



Администрация Раздольевского сельского поселения
Приозерского муниципального района Ленинградской области

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 30 мая 2025 года

№ 154

Об утверждении схемы
теплоснабжения Раздольевского
сельского поселения Приозерского
муниципального района
Ленинградской области до 2035 года
(актуализация на 2026 год)

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Уставом Раздольевского сельского поселения, администрация Раздольевского сельского поселения **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения Раздольевского сельского поселения до 2035 года, актуализация на 2026 год (приложение 1).

2. Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию и размещению на официальном сайте администрации Раздольевского сельского поселения «раздольевское.рф.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава администрации
Раздольевского сельского поселения

В.В. Зайцева

Приложение 1
к постановлению администрации
Раздольевского сельского поселения
Приозерского муниципального района
Ленинградской области
от 30.05.2025 года №154

Актуализированная схема теплоснабжения

**Раздольевского сельского поселения Приозерского
муниципального района Ленинградской области
Ленинградской области на период до 2035 г.**

**Том 1
Утверждаемая часть**

**г. Санкт-Петербург
2025 год**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Генеральный директор
ООО «Дивайс Инжиниринг»**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Глава администрации
Раздольевского сельского поселения**

Доренский А.Н.

Зайцева В.В.

«___» _____ 2025 г.

«___» _____ 2025 г.

Актуализированная схема теплоснабжения

**Раздольевского сельского поселения Приозерского
муниципального района Ленинградской области
Ленинградской области на период до 2035 г.**

**Том 1
Утверждаемая часть**

**г. Санкт-Петербург
2025 год**

Список исполнителей

Смирнов В. И.	Главный специалист отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»
Левко А. В.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»
Киселева А. Л.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»
Лежепёкова О. С.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	13
ВВЕДЕНИЕ.....	14
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	16
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования	24
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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 по этапам	26
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	27
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	29
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 и по поселению	29
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	30
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	30
2.2.Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	31
2.3.Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	31
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений (с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения)	
Ошибка! Закладка не определена.	
2.5.Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	40
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	40

3.2.Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	43
4. Основные положения Мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.....	45
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	45
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	48
5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	49
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	49
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	51
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	51
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	52
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших свой нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	52
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	52
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы или по выводу их из эксплуатации	52
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения	52
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	53
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	53
6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	54

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).....	55
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	55
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	55
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 котельных.....	56
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности тепловых сетей.....	56
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	75
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.....	75
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	75
8. Перспективные топливные балансы.....	76
8.1.Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива, на каждом этапе	76
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники тепловой энергии	78
8.3. 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 топлив, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	78
8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения	79
8.5.Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.....	79
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	80

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	80
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, на каждом этапе	82
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, на каждом этапе	93
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения, на каждом этапе	93
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	93
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации.....	95
10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	97
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).	97
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	98
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	99
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	104
11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	105
12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	105
13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также схемой водоснабжения и водоотведения поселения	107
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии существующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	107
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	107
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	107
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких	

схемы и программы в 2023 году (в отношении технически изолированных электроэнергетических систем в 2024 году) Единой энергетической системы России) – также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения..... 107

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок..... 108

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения, относящейся к системам теплоснабжения 108

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме и теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения
109

14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 110

15 Ценовые (тарифные) последствия 117

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице ниже.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления.
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии.
Объекты теплоснабжения	Источники тепловой энергии, тепловые сети или их совокупность.
Тепловая сеть	Совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Тепловая мощность (далее – мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени.
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени.
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии.
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к

Термины	Определения
	данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

Продолжение таблицы

Термины	Определения
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Управляющая организация	Юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, которые осуществляют управление многоквартирным домом на основании результатов конкурса.
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
АИТП	Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт – это комплекс устройств для распределения тепловой энергии в помещении и качественно-количественной регулировки теплоносителя одного здания/строения/сооружения на нужды отопления в соответствии с погодными условиями и фактическими потребностями. Используется для обслуживания группы потребителей (зданий, промышленных объектов). Чаще располагается в отдельно стоящем сооружении, но может быть размещен в подвальном или техническом помещении одного из зданий.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие сокращения:

АИТП – автоматизированный индивидуальный тепловой пункт;

БМК – блочно-модульная котельная;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГИС – геоинформационная система;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

МО – муниципальное образование;

НТД – нормативно-техническая документация;

ОВ – отопление/вентиляция;

ОЭТС – организации, эксплуатирующие тепловые сети;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ПРК – программно-расчетный комплекс;

СТ – схема теплоснабжения;

СП – сельское поселение;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТК – тепловая камера;

ХВО – химводоочистка;

ХВС – холодное водоснабжение.

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация Схемы теплоснабжения Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области до 2035 г. выполнена на основании:

- Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с изменениями и дополнениями);
- «Требований к схемам теплоснабжения» (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 с изменениями и дополнениями от 7 октября 2014 г., 18, 23 марта, 12 июля 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г., 31 мая 2022 г., 10 января 2023 г.);
- Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212;
- Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565/667;
- ГОСТ Р 70389-2022 Схемы теплоснабжения городов. Процессы разработки и актуализации. Технические условия на закупку (дата введения – 2023-05-01);
- Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении отдельных законодательных актов Российской Федерации» (последняя редакция, с изменениями).

При актуализации схемы теплоснабжения учтены:

- программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 годы;
- Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.)
- схема и программа развития единой энергетической системы России на 2022– 2028 годы (утв. приказом министерств энергетики Российской Федерации № 146 от 28.02.2022 г.);
- схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2024 – 2029 годы (утв. приказом Минэнерго России от 30.11.2023 г. № 1095);
- схема водоснабжения и водоотведения Громовского сельского поселения.

Согласно федеральному закону № 190-ФЗ "О теплоснабжении" схема теплоснабжения городского округа – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения (проект схемы теплоснабжения) городского округа разрабатывается с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основании анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топ-ливного баланса региона, оценки технического состояния существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, возможности их дальнейшего использования.

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технологических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдения баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Разработка схемы теплоснабжения в форме документов, содержащих предпроектные материалы, является сложной многофакторной задачей, имеет нетиповой, творческий характер.

В пределах настоящей работы в качестве базового периода принят 2024 год, в качестве периода планирования рассматривается период до 2035 год.

МУНИЦИПАЛЬНОГО

[illegible]

В соответствии с данными управления Федеральной службы государственной статистики по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат) по состоянию на 01.01.2024 г. численность населения, зарегистрированного на территории МО Раздольевское сельское поселение, составила 1595 человек; по состоянию на 01.01.2025 г. – 1633 человека.

По состоянию на 01.01.2025 г. на территории муниципального образования площадь жилого фонда составляет 129,9 тыс. м², из них многоквартирные дома 29,9 тыс. м², весь многоквартирный жилой фонд оборудован централизованным отоплением. Средний уровень обеспеченности населения жильем составляет 80,8 м²/чел.

На конец 2024 года жилой фонд д. Раздолье включает в себя: 18 многоквартирных домов, 539 квартир, общей площадью 29,9 тыс. м², 712 индивидуальных жилых домов. Обслуживание и управление жилым фондом осуществляет управляющая компания ООО «Экотехнология».

Климат территории – умеренно-континентальный влажный. Преобладающие ветры юго-западные; зимой – южные и западные; летом – западные, северо-восточные. Среднемесячная скорость ветра колеблется от 4,2 м/с в январе до 0 м/с в июле (метеостанция Сосново). Большое влияние на климат и погодные условия оказывает пересеченный рельеф, обуславливающий высокое количество среднегодовых осадков. В среднем за год выпадает до 600 мм осадков.

В соответствии с климатическим районированием территории страны для строительства (СП 131.13330.2020 Строительная климатология (актуализированная версия СНиП 23-01-99*)) Раздольевское сельское поселение, как и вся территория муниципального образования Приозерский муниципальный район, попадает в подрайон «II В» умеренного климата.

На территории Раздольевского сельского поселения имеется многочисленное количество мелких водотоков, озер и болот. Минерально-сырьевые ресурсы представлены месторождениями песка красящего, сапропеля, торфа. Имеются также проявления месторождений песчано-гравийного материала, песка, а также минеральных красок. Ресурсный потенциал сельского поселения дополняют лесные ресурсы.

По восточной части сельского поселения с севера на юг проходит транспортный коридор федерального значения, представленный а/д А-121 «Сортавала», и ж/д Санкт-Петербург – Приозерск – Сортавала.

На территории поселения расположено: АО «Племенной завод «Раздолье», основное направление – племенное молочное животноводство. На территории поселения находится фельдшерско-акушерский пункт, МУК «Раздольское культурное объединение» (Дом культуры), библиотека, удаленное рабочее место «МФЦ», МОУ «Раздольская СОШ», МДОУ «Детский сад № 19», почта.

Инженерная инфраструктура.

Водоснабжение. Водоснабжение д. Раздолье осуществляется от двух артезианских скважин, скважина № 2926/1, и скважина № 2926/2, введенных в эксплуатацию в 1972 году. Глубина скважин составляет 150 м. Скважина № 2926/1, закольцованная со скважиной № 2926/2, работает на башню и в сеть.

Производительность скважины № 2926/1 – 384 м³/сутки, подъем и подача воды в сеть производится скважинным насосом через водонапорную башню. Дебит скважины № 2926/2 составляет 5-8 л/с, подъем и подача воды в сеть производится скважинным насосом через водонапорную башню или непосредственно от скважины в водопроводную сеть.

На балансе ГУП «Леноблводоканал» на территории Раздольевского сельского поселения находится магистральный водовод диаметром 100 м, протяженностью 6,5 км. В системе водоснабжения присутствуют 4 водопроводных камеры с гидрантом, 14 водопроводных колонок, 69 водопроводных колодцев. Общая протяженность водопроводных сетей в поселении составляет 6500 метров. Водопроводных очистных сооружений не предусмотрено.

В соответствии с актуализированной Схемой водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения на период до 2035 года (утверждена постановлением Администрации Раздольевского СП от 16 сентября 2024 г. № 169) в 2022 году введены в эксплуатацию водопроводные очистные сооружения (ВОС) с резервуарами чистой воды (РВЧ) и техническим циклом водоподготовки производительностью 600 м³/ч.

В соответствии с актуализированной схемой водоснабжения основными проблемами обеспечения качественной водой питьевого водоснабжения являются: срок службы артезианских скважин сверх нормативного, несанкционированное подключение абонентов, бездоговорное потребление питьевой воды, низкий уровень обеспеченности систем водоснабжения приборами учета воды. Анализ технического состояния систем централизованного водоснабжения выявил отсутствие резервных источников водоснабжения, необходимость повышения надежности электроснабжения объектов систем водоснабжения, неполный охват потребителей приборами учета.

Основным направлением развития системы водоснабжения в Раздольевском сельском поселении является бесперебойное качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением. Для реализации данного варианта необходимо строительство дополнительных скважин, автоматизация технологических процессов, реконструкция и строительство узлов учета воды, установка узлов учета у потребителей, проведение оценки экологических запасов подземных вод.

В 2023 году было завершено строительство и произведен ввод в эксплуатацию водопровода по адресу: «Массив №1 малоэтажной жилой застройки в д. Раздолье». Сети были переданы в ГУП «Леноблводоканал». У жителей появилась возможность подключения своих домовладений к центральной системе водоснабжения.

В деревнях Бережок, Борисово, Крутая Гора, Кучерово водоснабжение осуществляется из колодцев.

Водоотведение. Централизованная система канализации имеется только в д. Раздолье. Канализационные стоки от жилых домов д. Раздолье и животноводческой фермы перекачиваются канализационной насосной станцией (КНС) по канализационным сетям протяженностью 5 км на очистные сооружения (КОС).

Диаметры напорных коллекторов – 100 – 250 мм. Производительность канализационной насосной станции 125 м³/ч. Производительность очистных сооружений 400 м³/сутки. Дождевая канализация отсутствует.

В соответствии с отчетом главы Администрации Раздольевского сельского поселения за 2023 год немаловажным остается вопрос приведения системы водоотведения д. Раздолье в надлежащее рабочее состояние.

Канализационные очистные сооружения д. Раздолье, как и канализационные сети, нуждаются в реконструкции и полной замене.

По информации ГУП «Леноблводоканал» рассматривается возможность установки модульных сооружений производительностью 600 куб. м/сутки.

В деревнях Бережок, Борисово, Крутая Гора, Кучерово канализационные стоки собираются в выгребные ямы.

Электроснабжение. Электроснабжение потребителей Раздольевского сельского поселения осуществляется от системы ОАО «Ленэнерго».

Центрами питания являются ПС 110/35/10 кВ № 547 «Сосновская» (2·25 МВ·А) и ПС № 330 «Мичуринская» (2·10 МВ·А), расположенные за территорией сельского поселения.

По территории сельского поселения проходят ВЛ напряжением:
– 110 кВ:

ПС № 547 «Сосновская» – ПС № 416 «Петярви»;

ПС № 547 «Сосновская» – ПС № 413 «Громово»;

Две ВЛ 110 кВ от ПС № 547 «Сосновская» до ВЛ 110 кВ ПС № 304 «Запорожская» – ПС № 43 «Гарболово»;

ПС № 330 «Мичуринская» до ВЛ 110 кВ ПС № 413 «Громово» – ПС № 416 «Петярви»;

ПС № 330 «Мичуринская» до ВЛ 110 кВ ПС № 413 «Громово» – ПС № 547 «Сосновская»;

– 35 кВ:

ПС № 547 «Сосновская» – ПС «Сапёрная»;

ПС № 547 «Сосновская» – ПС «Орехово».

Распределение электроэнергии по потребителям сельского поселения: деревням Бережок, Борисово, Крутая Гора, Кучерово, Раздолье осуществляется на напряжении 10 кВ через сеть подстанций 10/0,4 кВ.

В границах сельского поселения планировочными ограничениями являются охранные зоны воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ, 35 кВ и 10 кВ, проходящих по рассматриваемой территории.

Теплоснабжение. До 4 кв. 2024 года теплоснабжение д. Раздолье обеспечивалось от котельной (топливо – уголь, дрова).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). Устанавливаемые котлоагрегаты – POLYCRAFT UNITHERM 2000 кВт (3 ед.). Используемое топливо – природный газ. Каждый из котлоагрегатов комплектуется горелкой марки GP 150M («Oilon») теплопроизводительностью 450 – 2700 кВт.

Тепловые сети централизованной системы теплоснабжения д. Раздолье выполнены по двухтрубной схеме. Прокладка трубопроводов выполнена надземным и подземным способом (в каналах и бесканально).

Суммарная протяженность эксплуатируемых наружных тепловых сетей по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 3900,0 м в однострубно́м исчислении (1950,0 м в двухтрубно́м исчислении).

В 2020 – 2022 гг. выполнена реконструкция следующих участков тепловых сетей: от ТК 2 до ввода в ж.д. ул. Центральная, 11; от ТК 2 до ввода в ж.д. ул. Центральная, 9; от вывода из ж.д. ул. Центральная, 9 до ввода в ж.д. ул. Центральная, 10, вывод из ж.д. ул. Центральная, 12 – ТК-4.

В 2023 году выполнен капитальный ремонт тепловых сетей на участках: вывод из ж.д. №12 к ДС – ТК 4, ТК 4 – теплоснабжение детского сада, ТК 4 – ТК 5, ТК 5 –

теплопункт школы суммарной протяженностью 2Ду 125 мм L = 149 м (в 2-х трубном исполнении) и 2Ду 50 мм L = 40 м (в 2-х трубном исполнении).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье. В 4 кв. 2024 года выполнено подключение новой газовой котельной к существующим сетям централизованного теплоснабжения (с выводом из эксплуатации существующей угольной котельной). Для подключения новой газовой БМК к существующей магистральной тепловой сети выполнено строительство участка тепловой сети 2Ду 200 мм протяженностью L = 42,7 м (в 2-х трубном исполнении) надземной прокладки на низких опорах с отпуском и переходом на подземную канальную прокладку 2Ду 200 мм L = 29,1 м (в 2-х трубном исполнении) и строительство новой тепловой камеры ТК-1.1 ((3 x 3 x 2 (h) м с устройством запорной арматуры 2DN200 и спускников 2DN50). Участок тепловой сети от старой угольной котельной до камеры ТК-1.1 2Ду 200 мм протяженностью L = 57 м (в 2-х трубном исполнении) выведен из эксплуатации.

Суммарная протяженность эксплуатируемых наружных тепловых сетей по состоянию на 01.12.2024 г. составляет 3929,6 м в однотрубном исчислении (1964,8 м в двухтрубном исчислении).

По состоянию на конец 2021 года при проведении технического обследования в жилых домах ул. Центральная, 23 и ул. Центральная, 27 были установлены теплообменные аппараты для приготовления горячей воды на нужды хозяйственно-бытового горячего водоснабжения.

Проектные решения гидравлического режима системы теплоснабжения не предусматривали наличие теплообменных аппаратов для нужд ГВС у потребителей. Подключение ГВС было не санкционированным, у теплоснабжающей организации в договоре теплоснабжения отсутствовали нагрузки системы ГВС.

В 2022 году теплоснабжающей организацией (ООО «Энерго-Ресурс») в адрес управляющей организации были выданы предписания по демонтажу теплообменников в жилых домах и был произведен их демонтаж.

По состоянию на 01.01.2023 г., 01.01.2024 г., 01.12.2024 г., 01.04.2025 г. централизованное хозяйственно-бытовое горячее водоснабжение в д. Раздолье отсутствует.

В деревнях Бережок, Борисово, Кучерово, Крутая Гора отопление печное.

Газоснабжение. АО «Газпром Промгаз» разработана «Схема газоснабжения Приозерского муниципального района», в которой предусматривается газификация и д. Раздолье от газораспределительной станции (ГРС) «Сосново».

Направления расходования газа: бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды); энергоноситель для источников теплоты.

На момент разработки Схемы теплоснабжения действуют актуализированная Программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 годы, Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 годы, утвержденная постановлением Правительства Ленинградской области от 24.12.2021 г. № 864 (в редакции постановления Правительства Ленинградской области от 29 ноября 2024 г. № 837).

В 2019 году по заказу ООО «Газпром межрегионгаз» был разработан проект планировки территории и проект межевания территории, предусматривающий размещение линейного объекта «Газопровод межпоселковый до п. Колосково с отводом на д. Раздолье Приозерского района Ленинградской области» (шифр – 579.2.2017). В соответствии с проектом предусматривалась установка следующих объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов: газорегуляторный пункт шкафной № 1 п. Колосково; газорегуляторный пункт шкафной № 2 д. Раздолье; газорегуляторный пункт шкафной № 3 (ГУ-56) д. Раздолье; газорегуляторный пункт шкафной № 4 (ГУ-57) д. Раздолье.

В 2023 г. построен межпоселковый газопровод до д. Колосково на д. Раздолье, что позволило подключить к сетям газоснабжения новую газовую БМК пос. Раздолье, построенную на ЗУ с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 и введенную в эксплуатацию в 4 кв. 2024 г.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). Устанавливаемые котлоагрегаты – POLYCRAFT UNITHERM 2000 кВт (3 ед.). Используемое топливо – природный газ. Каждый из котлоагрегатов комплектуется горелкой марки GP 150M («Oilon») теплопроизводительностью 450 – 2700 кВт.

Генеральный план Раздольевского сельского поселения с указанием расчетных элементов территориального деления (микрорайонов) приведен на рисунке 1.1.



1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования

Генеральный план Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области был разработан научно-проектным институтом пространственного планирования «ЭНКО» в 2012 г. (инв. № 71/615).

В проекте генерального плана для постоянного населения Раздольевского сельского поселения принят уровень средней жилищной обеспеченности – 35 м² общей площади на человека.

Для достижения требуемого уровня жилищной обеспеченности на расчетный срок необходимо около 141,05 тыс. м² жилой площади. На первую очередь требуется 75,0 тыс. м² жилой площади. С учетом существующей жилищной площади, объемы нового жилищного строительства рассчитаны следующим образом:

– первая очередь (2012 – 2020 гг.) – ввод не менее 51,7 тыс. м² жилья (уровень среднегодового строительства составляет 6,5 тыс. м² или 2,6 м² на человека);

– на период 2021 – 2035 гг. – ввод дополнительно не менее 66,4 тыс. м² жилья (уровень среднегодового строительства составит не менее 4,7 тыс. м² или 1,2 м² на человека).

В таблице 1.2 приведены объемы нового жилого строительства для населения, проживающего в населенных пунктах Раздольевского сельского поселения (на основании генерального плана поселения).

Таблица 1.2 Объемы нового жилого строительства для населения, проживающего в населенных пунктах Раздольевского сельского поселения (на основании генерального плана поселения)

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2020 год	2035 год
1	Проектная численность населения на конец периода	тыс. чел.	4,03	2,5
2	Средняя жилищная обеспеченность на конец периода	м ² /чел.	35	30
3	Требуемый жилищный фонд на конец периода	тыс. м ² общей площади	141,05	75,0
4	Существующий жилищный фонд (в соответствии с паспортом поселения)	тыс. м ² общей площади	23,6	23,6
5	Убыль жилищного фонда (ветхий, аварийный, из расчета около 1 % жилищного фонда)	тыс. м ² общей площади	0,6	0,3
6	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ² общей площади	23,0	23,3
7	Объем нового жилищного строительства: всего – в среднем в год –	тыс. м ² общей площади	118,1 6,6	51,7 6,5
8	Объем жилищного строительства, всего: в том числе: Многоквартирная жилая застройка (в д. Раздолье) – 5 % Индивидуальная жилая застройка – 27 % Застройка дачного типа – 68 %	тыс. м ² общей площади	6,0 31,55 80,55	1,8 23,2 26,7

Продолжение таблицы 1.2.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2020 год	2035 год
9	Средняя плотность застройки: Множкквартирная жилая застройка (в д. Раздолье) Индивидуальная жилая застройка, застройка дачного типа	м²/га	2300 600	2300 600
10	Требуемая площадь для нового строительства, всего: в том числе: Множкквартирная жилая застройка (в д. Раздолье) Индивидуальная жилая застройка, застройка дачного типа	га	188,6 1,8 186,8	83,2 0 (сущ.) 83,2
Примечание. Расчет объемов нового жилищного строительства на проектное население 4030 чел.				

Перспективное теплоснабжение Раздольевского сельского поселения с учетом характера нового строительства (среднеэтажное и индивидуальное жилищное строительство) предполагается: от существующей котельной д. Раздолье; от автономных источников теплоснабжения – для индивидуальной застройки.

Прогнозируемые в соответствии с генеральным планом поселения потребности в тепловой энергии для нужд нового жилищно-коммунального сектора по очередности строительства приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 Прогнозируемые потребности теплоты для нужд нового жилищно-коммунального сектора по очередности строительства (в соответствии с генеральным планом поселения)

№	Потребитель	Население, человек	Жилищный фонд, тыс. м²	Расход тепла, МВт
I	Расчётный срок – 2035 г.			
	Все поселение			
	в т.ч. новое строительство	800/500	37,55/31,55	5,1/4,4
	сохраняемый фонд	930/230	23,0/10	3,0/1,4
	Всего	1730/730	60,55/41,55	8,1/5,8
	Всего Гкал/ч			7,0/5,0
	В т. ч. д. Раздолье			6,1/4,3
II	Первая очередь строительства – 2020 г.			
	Все поселение			
	в т.ч. новое строительство	610/510	25/23,2	3,5/3,1
	сохраняемый фонд	1000/300	23,3/10	3,1/1,4
	Всего	1610/910	48,3/35	6,6/4,5
	Всего Гкал/ч			5,7/3,9
	В т. ч. д. Раздолье			4,6/3,4
Примечание. Под чертой – индивидуальное строительство.				

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2035 года.

В качестве базового года принят 2024 год.

1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой 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 по этапам – на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды (этапы)

В соответствии с данными управления Федеральной службы государственной статистики по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат) по состоянию на 01.01.2024 г. численность населения, зарегистрированного на территории МО Раздольевское сельское поселение, составила 1595 человек; по состоянию на 01.01.2025 г. – 1633 человека.

Информация по фактическим площадям строительных фондов и планируемому приросту жилищного фонда (данные Администрации Раздольевского сельского поселения) приведена в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Информация по фактическим площадям строительных фондов и планируемому приросту площади строительных фондов (данные Администрации Раздольевского сельского поселения)

Наименование	Изменение показателя (прирост) за период 2016 – 2020 гг.	Фактическое состояние на 01.01.2021 г.	Прогноз на 01.01.2035 г.
Численность населения, чел.	92	1608	1725
Площадь жилищного фонда, тыс. м², всего	-	129,9	175,5
в том числе:			
<i>многоквартирные дома</i>	-	29,9	32,2
<i>индивидуальные жилые дома</i>	-	100,0	143,3
<i>с центральным отоплением от котельной</i>	-	29,9	32,2
<i>с автономными источниками отопления</i>	-	100,0	143,3
Ввод нового жилищного фонда, тыс. м²	34,95	129,9	45,6
в том числе:			
<i>многоквартирные дома</i>	1,09	-	2,3
<i>индивидуальные жилые дома</i>	33,87	-	43,3
<i>с центральным отоплением от котельной</i>	1,09	-	2,3
<i>с автономными источниками отопления</i>	33,87	-	43,3
Убыль ветхого жилищного фонда, тыс. м²	0	0	0
Средняя обеспеченность населения жилым фондом на конец периода, м²/чел.	73,3	80,8	101,7

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2035 года. В качестве базового года принят 2024 год.

В адрес Администрации Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области был отправлен запрос исходных данных. В соответствии с письмом Администрации Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области в настоящее время сформирован земельный участок с кадастровым номером 47:03:1110002:1064 под строительство одного многоквартирного дома. Планируемый срок ввода в эксплуатацию – с 2027 года.

Таким образом, прирост строительного фонда на период до 2035 г. планируется по следующим направлениям:

- строительство индивидуальных жилых домов с автономными источниками теплоснабжения – 43,3 тыс. м²;

- строительство многоквартирных жилых домов с подключением к централизованной системе теплоснабжения – 2,3 тыс. м².

Строительство общественных зданий на период до 2035 г. не планируется.

Строительство промышленных предприятий на период до 2035 г. не планируется.

Увеличение тепловой нагрузки за счет подключения нового многоквартирного жилого дома к централизованной системе теплоснабжения составит 0,1191 Гкал/ч.

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

Потребители тепловой энергии, подключенные к тепловой сети котельной д. Раздолье: жилые дома № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 23, 24, 25, 27, 29 по ул. Центральной, МОУ «Раздольская СОШ», МДОУ «Детский сад № 19», МУК «Раздольское клубное объединение», ФАП с жилыми помещениями на втором этаже (ул. Центральная, 6а), магазины «OZON» (ул. Центральная, 26) и «Верный» (ул. Центральная, 28).

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в 2022 г. представлены в таблице 1.5, в 2023 году – в таблице 1.6.

В соответствии с таблицей 1.4 объём нового жилищного строительства в период до 2035 года составит около 45,6 тыс. м², из них многоквартирные жилые дома с

подключением к централизованной системе теплоснабжения (д. Раздолье) – 2,3 тыс. м², индивидуальные жилые дома с автономными источниками отопления – 43,3 тыс. м².

Таблица 1.5 – Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в 2022 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Выработка тепловой энергии	Гкал	6 792,46
Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть	Гкал	6 316,82
Полезный отпуск тепла на отопление потребителей, в том числе:	Гкал	5306,424
– населению	Гкал	4 276,817
– бюджетным организациям (отопление)	Гкал	919,367
– прочим потребителям	Гкал	110,240

Таблица 1.6 – Отпуск тепла потребителям в 2023, 2024 гг.

Наименование	Размерность	2023 год	2024 год
Полезный отпуск тепла на отопление потребителей, в том числе:	Гкал	4683,743	5178,115
- населению (жилые дома)	Гкал	3880,05	4171,474
- бюджетным организациям	Гкал	722,683	932,792
- прочим потребителям	Гкал	81,01	73,849

Увеличение тепловой нагрузки за счет подключения нового многоквартирного жилого дома к централизованной системе теплоснабжения составит 0,1191 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки отопления жилого фонда на период актуализации схемы теплоснабжения (до 2035 года) приведен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 Прогноз прироста тепловой нагрузки на отопление на период актуализации Схемы теплоснабжения (до 2035 года)

Наименование показателей	Значение показателя (перспектива до 2035 года)
Прирост тепловой нагрузки отопления жилого фонда (многоквартирный жилой дом на ЗУ 47:03:1110002:1064) ввод в эксплуатацию с 2027 года, Гкал/ч	0,1191
Существующая расчетная тепловая нагрузка МО Раздольевское сельское поселение, Гкал/ч	3,3949
Итого нагрузка на перспективу с учетом прироста тепловой нагрузки, Гкал/ч	3,514

Прогноз прироста тепловой нагрузки на ближайшую и среднесрочную перспективу, планируемые точки подключения перспективной жилой застройки должны быть уточнены при последующих актуализациях схемы теплоснабжения Раздольевского сельского поселения на основании выданных технических условий на

присоединение, материалов проектов планировки территории, проектно-сметной документации на строительство жилых домов.

На момент актуализации Схемы в деревнях муниципального образования, в том числе в д. Раздолье, индивидуальные жилые дома имеют автономные источники теплоснабжения. На перспективу до 2035 года отопление объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Производственные объекты, подключенные к системе централизованного теплоснабжения, на территории д. Раздолье отсутствуют. Строительство промышленных предприятий на период до 2035 г. не планируется.

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 и по поселению

Площадь земель в границах д. Раздолье (в соответствии генеральным планом) – 222,8 га. Существующая плотность тепловой нагрузки д. Раздолье составит 1,10 Гкал/ч на 1 км² площади. Перспективная плотность тепловой нагрузки на период до 2035 года при строительстве многоквартирных жилых домов в объеме 2,3 тыс. м² составит 1,14 Гкал/ч на 1 км².

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

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения, городского поселения, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей д. Раздолье осуществляется от одной котельной (в 2023 г. и 1 – 2 кв. 2024 года твердотопливной котельной, с 4 кв. 2024 г. – новой газовой БМК).

Зона теплоснабжения котельной д. Раздолье (также является и зоной централизованного теплоснабжения) приведена на рисунке 2.1.

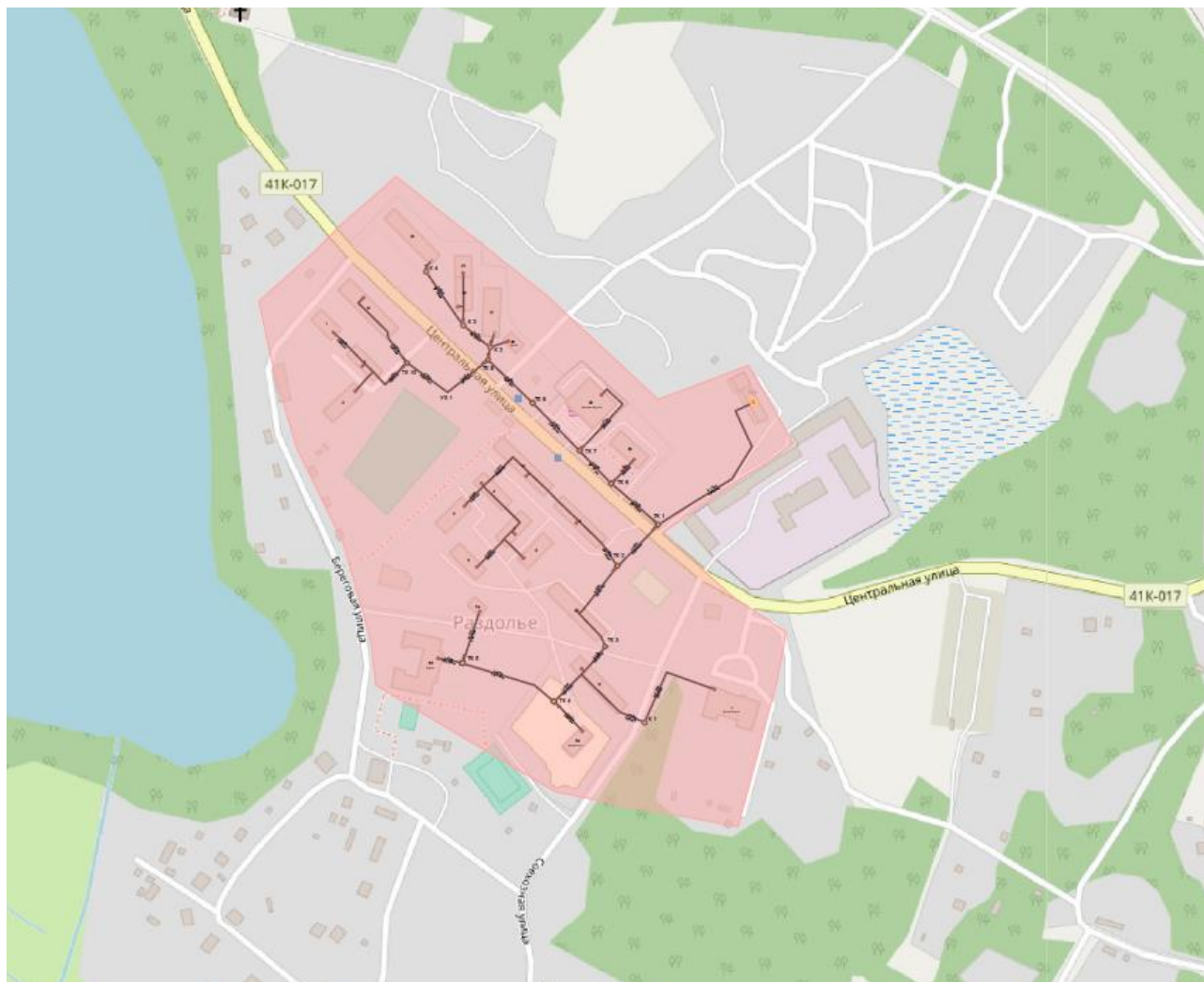


Рисунок 2.1 Зона действия котельной (зона централизованного теплоснабжения) д. Раздолье

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На момент актуализации Схемы теплоснабжения в деревнях д. Борисово, д. Кучерово, д. Бережок, д. Крутая Гора в районах индивидуальной жилой застройки, а также в д. Раздолье (жилые дома в районах индивидуальной жилой застройки) имеются автономные (индивидуальные) источники теплоснабжения.

На перспективу до 2035 года отопление объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения.

В соответствии с приложением 29 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212 тепловая нагрузка перспективного индивидуального жилищного фонда составит: $q_{\text{инд.з.}}^{\text{персп.}} = 2,243 \text{ Гкал/ч.}$

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Теплоснабжение потребителей д. Раздолье осуществляется от одной котельной (в 2023 г. и 1 – 2 кв. 2024 года твердотопливной котельной, с 4 кв. 2024 г. – новой газовой БМК).

В таблице 2.1 приведены существующий и перспективный балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей.

Таблица 2.1 Существующий и перспективный балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей

[illegible]

Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго № 212 от 05.03.2019.

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал

$$T_i^{\text{отз}} = \frac{HBB_i^{\text{отз}}}{Q_i} \quad (2.2)$$

где $HBB_i^{\text{отз}}$ – необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c} \quad (2.3)$$

где $HBB_i^{\text{пер}}$ – необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал

$$T_i^{\text{кп}} = T_i^{\text{отз}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{отз}}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c} \quad (2.4)$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал

$$T_i^{\text{кп,нп}} = \frac{HBB_i^{\text{отэ}} + \Delta HBB_i^{\text{отэ}}}{Q_i + \Delta Q_i^{\text{нп}}} + \frac{HBB_i^{\text{пер}} + \Delta HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^{\text{с}} + \Delta Q_i^{\text{с,нп}}} \quad (2.5)$$

где $\Delta HBB_i^{\text{отэ}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{\text{нп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta HBB_i^{\text{пер}}$ – дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{\text{с,нп}}$ – объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{\text{кп,нп}}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{\text{кп}}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой

энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_{i, \text{теп}}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_{i, \text{теп}}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{\text{сум}} < 0,1$ Гкал/ч, то дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-2014) (СНС 2008), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети ($ДСО_{\text{тс}}$, лет), необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

$$ДСО_{\text{тс}} = \sum_{t=1}^n \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{\text{тс}} \quad (2.6)$$

где $ДСО_{\text{тс}}$ – дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливается в соответствии с прогнозами Министерства экономического развития Российской Федерации;

$ПДС_0$ – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. рублей;

$K_{\text{тс}}$ – величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС);

n – период полезной службы тепловой сети, принимается в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов.

Капитальные затраты в строительство тепловой сети $K_{\text{тс}}$ (без НДС) (тыс. рублей) вычисляются по формуле

$$K_{mc,t} = \left(\sum_{i=1}^{i=N} (l_i \times k_{Dy_i}) + \sum_{j=1}^{j=M} (l_j \times k_{Dy_j}) \right) \times ИЦП_t - ПЗП_t \times (1 - НДС_t) \quad (2.7)$$

где l_i – протяженность i -го участка проектируемой тепловой сети от объекта заявителя до точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром D_{yi} (мм), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, км;

l_j – протяженность j -го участка реконструируемой тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром D_{yj} (мм), необходимой для обеспечения пропускной способности тепловой сети исполнителя в точке присоединения к ней объекта заявителя, км;

K_{Dyi}, K_{Dyj} – нормативы цены строительства тепловой сети с условным диаметром D_{yi}, D_{yj} (мм), определяемые на основании укрупненных нормативов цены строительства (далее – НЦС) для объектов капитального строительства непроизводственного назначения «Укрупненные нормативы цены строительства НЦС-02-13-2024. Сборник № 13 Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 1011/пр. от 26 февраля 2024 г.

N – число участков проектируемой тепловой сети с различными условными диаметрами D_{yi} ;

M – число участков реконструируемой тепловой сети исполнителя с увеличением диаметра участков тепловой сети с различными условными диаметрами D_{yj} (мм) для обеспечения пропускной способности, выявленными в результате гидравлических расчетов;

$ИЦП_t$ – прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t -м расчетном периоде;

$ПЗП_t$ – плата за подключение объекта заявителя с тепловой нагрузкой $Q_{\text{сумм}}^{\text{макс.ч.}} < 0,1$ Гкал/ч к тепловым сетям системы теплоснабжения (при наличии приказа о плате за подключение).

$НДС_t$ – ставка налога на добавленную стоимость в t -ом расчетном периоде;

Прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t -ом расчетном периоде ($ИЦП_t$) определяется по формуле

$$ИЦП_t = (1 + ИЦП_{6+1}^n) \times (1 + ИЦП_{6+2}^n) \times K \times (1 + ИЦП_t^n), \quad (2.8)$$

где $ИЦП_{6+1}^n, ИЦП_{6+2}^n, ИЦП_t^n$ – индексы цен производителей промышленной продукции (в среднем за год к предыдущему году) в $(2024+1)$ -й, $(2024+2)$ -й, t -й

расчетные периоды, указанные на соответствующие годы в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на t-ый расчетный период регулирования, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения, присоединённому к тепловой сети исполнителя (тыс. рублей/год) определяется по формуле

$$\text{ПДС}_t = B_t - Z_t \quad (2.9)$$

где B_t – выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя, тепловой энергии за период t, тыс. рублей в год;

Z_t – затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя для теплоснабжения объекта заявителя за период t, тыс. рублей в год.

Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя (тыс. рублей в год), рассчитывается по формуле

$$B_t = Q_3^{\text{пл.}} \times \Pi_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t = Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч.}} \times \text{ЧЧМ}_{\text{ср.}} \times \Pi_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t \times 10^{-3}, \quad (2.10)$$

где $Q_3^{\text{пл.}}$ – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год

$Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч.}}$ – максимальная часовая тепловая нагрузка заявителя, Гкал/ч;

$\text{ЧЧМ}_{\text{ср.}}$ – средневзвешенное по видам тепловой нагрузки число часов максимума тепловой нагрузки, час/год;

$\Pi_{\text{тэ},t}$ – цена на тепловую энергию для теплоснабжения заявителя в t-м расчетном периоде;

ИСПГ_t – индекс совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, указать документ

Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя (тыс. рублей в год), рассчитывается по формуле

$$Z_t = (Z_t + Z_{\text{пер}})_t \quad (2.11)$$

где $Z_{t,t}$ – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем на отпуск тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, в t-ом расчетном периоде, тыс. руб./год;

$Z_{\text{пер},t}$ – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя в t-ом расчетном периоде, тыс. руб./год.

Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя (тыс. рублей в год), рассчитывается по формуле

$$Z_{t,t} = Q_3^{\text{пл}} \times b_{\phi,t} \times C_{t,t} \times (1 + I_t^{\text{п}}) \times 10^{-3} \quad (2.12)$$

где $Q_3^{\text{пл}}$ – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год;

$b_{\phi,t}$ – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в t-ом расчетном периоде, кг у. т./Гкал;

$C_{t,t}$ – цена топлива, фактически сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя в t-ом расчетном периоде в соответствии с требованиями к раскрытию информации, руб./т у.т.;

$I_t^{\text{п}}$ – прогнозный рост цены на k-ый вид топлива в t-ом расчетном периоде, определенный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на t-ом расчетном периоде, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта исполнителя по существующим и вновь построенным тепловым сетям (тыс. рублей в год) определяются аналоговым методом, исходя из фактического уровня затрат в данной системе теплоснабжения в перерасчете на единицу материальной характеристики тепловой сети в соответствии с формулой

$$Z_{\text{пер},t} = \gamma_{\text{ст}} \times M_{\text{нтс}} = \gamma_{\text{ст}} \times \sum_{i=1}^{i=N} (l \times Dy)_i \quad (2.13)$$

где $\gamma_{\text{ст}}$ – удельная стоимость передачи тепловой энергии, сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, к тепловым сетям которой присоединяются объект заявителя, руб./м²;

$M_{\text{нтс}}$ – материальная характеристика вновь построенной тепловой сети для подключения объекта заявителя, м².

Таким образом, расчет радиуса эффективного теплоснабжения данным способом позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Подключение новых потребителей к системе централизованного теплоснабжения поселения на период до 2031 года не планируется, в связи с чем расчет по данной методике не производился.

Методика № 3, основанная на результатах электронного моделирования в программном комплексе Zulu Thermo 10.0.

С помощью гидравлической модели проводится анализ показателей температуры внутреннего воздуха у потребителей, и температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, анализ гидравлического расчета. По результатам анализа показателей наиболее удаленного потребителя можно сделать вывод о эффективном радиусе теплоснабжения.

В результате анализа гидравлической модели системы теплоснабжения поселения можно сделать вывод о том, что все потребители надежно и качественно обеспечиваются тепловой энергией, т.е. находятся в радиусе эффективного теплоснабжения.

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В соответствии с пп. 6.16-6.22 СП 124.13330.2012 установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяются конструкцией указанных приборов и технологией обеспечения нормального функционирования тепловых сетей и оборудования.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.4.2496-09. Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Источником водоснабжения котельной д. Раздолье является центральная система водоснабжения поселения.

Водоподготовительная установка на угольной котельной д. Раздолье, действовавшей в 2023 году и в 1 – 3 кв. 2024 года, отсутствовала.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье. В новой газовой котельной установлено оборудование ХВО производительностью 0,76 м³/ч в комплекте с дозирующим насосом VFMS MF 0706 (1 шт.), водосчетчиком импульсным МTKI-N Ду25 (1 шт.), реагентом Jurby Soft 12.

Водоснабжение новой газовой котельной осуществляется от сети централизованного водоснабжения. Периодическая подпитка системы теплоснабжения предусматривается из двух баков запаса объемом 2,5 м³ каждый. Заполнение баков осуществляется из водопровода после хим. обработки.

Перспективный баланс производительности водоподготовительной установки и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Перспективный баланс производительности водоподготовительной установки и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Наименование	Единица измерения	Существующее положение на 4 кв. 2024 года (новая газовая котельная)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем тепловой сети	м³	50,41	50,41	50,84	52,15	53,12	53,12	53,12	53,31	53,31	53,31	53,31	53,31
Производительность ВПУ	м³/ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Количество баков запаса подпиточной воды	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков запаса подпиточной воды	м³	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5
Расчетные потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях (с нормативной утечкой теплоносителя, на пусковое заполнение, регламентные испытания)	м³/ч	0,1450	0,1450	0,1463	0,1500	0,1528	0,1528	0,1528	0,1534	0,1534	0,1534	0,1534	0,1534
Аварийная подпитка (химически необработанной и не деаэрированной водой)	м³/ч	1,008	1,008	1,017	1,043	1,062	1,062	1,062	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно **аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой**, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объем аварийной подпитки тепловых сетей не влияет на производительность водоподготовительных установок.

Водоподготовительная установка на угольной котельной д. Раздолье, действовавшей в 2023 году и до 4 кв. 2024 года, отсутствовала.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье. В новой газовой котельной предусмотрено оборудование ХВО производительностью 0,76 м³/ч в комплекте с дозирующим насосом VFMS MF 0706 (1 шт.), водосчетчиком импульсным МТКИ-N Ду25 (1 шт.), реагентом Jurby Soft 12.

Водоснабжение новой газовой котельной осуществляется от сети централизованного водоснабжения. Периодическая подпитка системы теплоснабжения предусматривается из двух баков запаса объемом 2,5 м³ каждый. Заполнение баков осуществляется из водопровода после химобработки.

Данные по фактическому расходу подпиточной воды отсутствуют.

Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия теплоисточника приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия теплоисточника

Наименование источника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Объем тепловой сети, м³	49,41	49,41	50,41	50,84	52,15	53,12	53,12
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м³/ч	0,1421	0,1421	0,1450	0,1463	0,1500	0,1528	0,1528
Часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме, м³/ч	0,988	0,988	1,008	1,017	1,043	1,062	1,062

Продолжение таблицы 3.2

Наименование источника	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем тепловой сети, м³	53,12	53,31	53,31	53,31	53,31	53,31
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м³/ч	0,1528	0,1534	0,1534	0,1534	0,1534	0,1534
Часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме, м³/ч	1,062	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066

4. Основные положения Мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

Мастер-план Схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в сельском поселении, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплopotребления.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) Мастер-плана.

После разработки проектных предложений для каждого из вариантов Мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов: снижением затрат условного топлива на отпуск тепловой энергии, повышением качества и надежности теплоснабжения; снижением аварийности систем теплоснабжения; снижением затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения; снижением уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

В настоящей Схеме теплоснабжения сравниваются два варианта перспективного развития системы теплоснабжения Раздольевского СП.

Первый вариант включает в себя следующие мероприятия:

- строительство новой блочно-модульной газовой котельной в д. Раздолье и вывод из эксплуатации существующей котельной д. Раздолье;
- строительство нового участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки с Дн 89 мм L = 105 м для подключения нового МКД (выделен земельный участок с кадастровым номером 47:03:1110002:1064) к системе централизованного теплоснабжения.

Второй вариант включает в себя следующие мероприятия:

- установка химводоподготовки в котельной д. Раздолье;

– модернизация существующей котельной д. Раздолье в 2026 – 2027 гг. с заменой двух котлоагрегатов, отработавших свой нормативный срок.

Обязательными мероприятиями, которые будут включены в оба варианта, являются:

– реконструкция тепловых сетей подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса (с сохранением диаметра, с увеличением диаметра);

– вынос транзитных сетей из чердачных и подвальных помещений и жилых домов ул. Центральная, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 с реконструкцией существующих и строительством новых тепловых камер;

– шайбирование тепловой сети.

– техническое обследование системы теплоснабжения.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). В котельной установлено 3 водогрейных газовых котла $Q = 2000$ кВт, $P = 6$ бар, $t = 115^{\circ}\text{C}$, газовые горелки, насосы, регуляторы давления, бак запаса химподготовленной воды, объем $2,5 \text{ м}^3$, установка ХВО производительностью $0,76 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Технико-экономические показатели перспективного развития системы теплоснабжения:

– **первый вариант:**

Затраты на строительство новой блочно-модульной газовой котельной установленной тепловой мощностью 5,159 Гкал/ч (6,0 МВт) (без учета НДС) составят 51779,804 тыс. рублей, 62 135,76 тыс. рублей (с учетом НДС). Срок ввода новой БМК – 2024 г. (мероприятие реализовано).

Затраты на строительство нового участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки $D_n 89 \text{ мм}$ $L = 105 \text{ м}$ для подключения нового МКД (на ЗУ 47:03:1110002:1064) к системе централизованного теплоснабжения составят 1510,9 тыс. рублей в текущих ценах без учета НДС, 1654,650 тыс. рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 1985,580 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2026 год.

Стоимость работ по проведению технического обследования системы теплоснабжения 974,810 тыс. руб. в текущих ценах без учета НДС, 1169,772 тыс. рублей – с учетом НДС. Мероприятие реализовано в 2024 году.

Общие затраты на шайбирование тепловой сети составят 750,240 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 788,502 тыс. рублей – в прогнозных ценах без учета НДС,

946,203 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2025 год.

Затраты на проектирование, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и оборудования на них составят 78252,213 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 113919,601 тыс. рублей в прогнозных ценах без учета НДС, 136703,521 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС.

Суммарная стоимость мероприятий по варианту в текущих ценах без учета НДС составит 133267,963 тыс. рублей, в прогнозных ценах на момент реализации без учета НДС – 169117,363 тыс. рублей, в прогнозных ценах на момент реализации с учетом НДС – 202940,836 тыс. рублей.

– второй вариант:

Затраты на замену двух котлоагрегатов, отработавших свой нормативный срок эксплуатации, на новые котлоагрегаты КВР составят 2450,05 тыс. рублей (с учетом стоимости двух котлоагрегатов с НДС (источник – завод-производитель оборудования ООО «Котельный завод РЭП», <https://kotel-kv.ru/kotel-kv-11-rpk.html>, принято в качестве аналога), проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, демонтажа существующих котлоагрегатов.

Затраты на оборудование установки химводоподготовки для существующей котельной (в соответствии с данными производителей оборудования) ориентировочно составят 302,18 тыс. рублей.

Стоимость работ по проведению технического обследования системы теплоснабжения 974,810 тыс. руб. в текущих ценах без учета НДС, 1169,772 тыс. рублей – с учетом НДС. Мероприятие реализовано в 2024 году.

Затраты на шайбирование тепловой сети составят 750,240 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 788,502 тыс. рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 946,203 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2025 год.

Затраты на проектирование, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и оборудования на них составят 78252,213 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 113919,601 тыс. рублей в прогнозных ценах без учета НДС, 136703,521 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС.

Общие затраты по варианту составят 82729,493 тыс. рублей в текущих ценах без учета НДС.

Учитывая завершение газификации целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения д. Раздолье является первый вариант, предусматривающий строительство новой газовой блочно-модульной котельной.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

В настоящей Схеме теплоснабжения сравниваются два варианта развития системы теплоснабжения.

Учитывая завершение газификации целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения д. Раздолье является первый вариант, предусматривающий строительство новой газовой блочно-модульной котельной.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). В котельной установлено 3 водогрейных газовых котла $Q = 2000$ кВт, $P = 6$ бар, $t = 115^{\circ}\text{C}$, газовые горелки, насосы, регуляторы давления, бак запаса химводоподготовленной воды, объем $2,5 \text{ м}^3$, установка ХВО производительностью $0,76 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов: снижением затрат условного топлива на отпуск тепловой энергии, повышением качества и надежности теплоснабжения; снижением аварийности систем теплоснабжения; снижением затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения; снижением уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий.

Экономия условного топлива при строительстве новой газовой БМК д. Раздолье определена с учетом увеличения полезного отпуска тепловой энергии перспективным потребителем (строительство нового МКД) и КПД устанавливаемого котельного оборудования.

По мероприятиям приоритетного варианта развития системы теплоснабжения Раздольевского СП ожидается следующий экономический эффект:

- снижение расхода условного топлива – 426,273 т у. т.;
- снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях:

в 2024 году (при выполнении капитального ремонта тепловых сетей на участках: вывод из ж.д. №12 к ДС – ТК 4, ТК 4 – тепловыпуск детского сада, ТК 4 – ТК 5, ТК 5 – тепловыпуск школы суммарной протяженностью 2Ду 125 мм $L = 149$ м (в 2-х трубном исполнении) и 2Ду 50 мм $L = 40$ м (в 2-х трубном исполнении). – 151,61 Гкал/год (0,0286 Гкал/ч) – мероприятия выполнены до заключения концессионного соглашения;

к 2043 году за счет реализации всех мероприятий по реконструкции тепловых сетей – 283,43 Гкал/ч (0,0534 Гкал/ч).

5. Предложения по 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 и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье.

В котельной установлено 3 водогрейных котла $Q = 2000$ кВт, $P = 6$ бар, $t = 115^{\circ}\text{C}$, газовые горелки, насосы, регуляторы давления, бак запаса химподготовленной воды, объем $2,5 \text{ м}^3$, установка ХВО производительностью $0,76 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Конструкция построенного здания котельной представляет собой рамно-связевый каркас с жестко закрепленным основанием, железобетонный монолитный фундамент с наружными стенами из «сэндвич»-панелей. Общая площадь здания – $F = 107,8 \text{ м}^2$, строительный объем здания – 514 м^3 , архитектурная высота здания – $5,42 \text{ м}$.

Несущая конструкция дымовой трубы представляет собой пространственную решетчатую трехгранную в плане конструкцию с расположенным вдоль граней тремя газоотводящими стволами. Высота башни – $22,3 \text{ м}$. Газоотводящие стволы запроектированы из готовых «сэндвичей» с наружными диаметрами $D_n 550 \text{ мм}$ с утеплением толщиной 50 мм . Высота устья газоотводящих стволов – 23 м . Фундамент дымовой трубы монолитный железобетонный столбчатый.

Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт ($5,16 \text{ Гкал/ч}$). Устанавливаемые котлоагрегаты – POLYCRAFT UNITHERM 2000 кВт (3 ед.). Используемое топливо – природный газ. Каждый из котлоагрегатов комплектуется горелкой марки GP 150M («Oilon») теплопроизводительностью $450 - 2700 \text{ кВт}$.

Каждый из котлоагрегатов оборудован рециркуляционным насосом марки TOP-S 50/10 («Wilо»).

В новой котельной установлено три сетевых насоса марки IL 80/170-15/2 («Wilо») ($Q = 75 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 35 \text{ м}$, $N = 15 \text{ кВт}$).

Для поддержания давления в системе предусмотрена установка подпиточных насосов фирмы «WILO» марки Medana CH1-LC.603-5 (2 ед.) с частотным регулированием ($Q = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 28 \text{ м}$, $N = 1,1 \text{ кВт}$). Подпитка системы теплоснабжения предусматривается из баков запаса объемом $2,5 \text{ м}^3$ (2 ед.), заполнение баков осуществляется из водопровода после химобработки, также в баки происходит сброс излишнего объема теплоносителя из тепловой сети при температурном расширении.

Установка химводоподготовки производительностью $0,76 \text{ м}^3/\text{ч}$ в комплекте с дозирующим насосом марки VFMS MF 0706.

Поддержание заданного значения давления и сброс теплоносителя предусматривается при помощи двухходового клапана прямого действия Broen TD57-FA-040.

Отопление здания котельной обеспечивается электрическими отопительными приборами установленной мощностью $66,5 \text{ кВт}$.

Для учета расхода газа предусмотрен коммерческий учет расхода газа при помощи ультразвукового расходомера-счетчика газа «ИРВИС-Ультра-ПП-16-50» $D_y 50 \text{ мм}$ (ООО НПП «ИРВИС») (счетчик установлен на газопроводе ввода в котельную).

Для учета отпуска тепловой энергии установлен узел учета тепловой энергии производства ООО «Термотроник». В комплекте узла учета тепловой энергии: тепловычислитель марки ТВ7-04.1М, два расходомера марки Питерфлоу РС 150-630А, комплект термопреобразователей КТПТР-01-100П, два датчика давления марки ОВЕН ПД 100, термометр сопротивления ТСП-Н Pt 100 (наружная температура воздуха), термометр сопротивления ТПТ-1-3 Pt (трубопровод холодной воды).

Коммерческий учет расхода электроэнергии – в точке подключения в щитах ГРЩ-0,4 кВт у опоры ВЛ-0,4 кВт.

Технический учет воды хозяйственно-питьевого водопровода, потребляемой на нужды котельной, производится водосчетчиком марки ВСХН, установленным на вводе в помещении котельной.

Тепловая схема новой газовой котельной пос. Раздолье приведена на рисунке 1.2 п. 1.2.1 главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Удельный расход условного топлива (новая котельная на природном газе) в соответствии с Методикой расчета ОАО «Газпром» новой блочно-модульной газовой котельной ориентировочно составит $155,3 \text{ кг у. т./Гкал}$.

Затраты на строительство новой газовой котельной БМК в д. Раздолье установленной тепловой мощностью 5,159 Гкал/ч (6,0 МВт) составили 51779,80 тыс. рублей – без учета НДС, 62135,76 тыс. рублей – с учетом НДС.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов: снижением затрат условного топлива на отпуск тепловой энергии, повышением качества и надежности теплоснабжения; снижением аварийности систем теплоснабжения; снижением затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Экономия условного топлива при строительстве новой газовой БМК д. Раздолье определена с учетом увеличения полезного отпуска тепловой энергии перспективным потребителем (строительство нового МКД) и КПД устанавливаемого котельного оборудования. При реализации мероприятия по строительству новой газовой БМК ожидается следующий экономический эффект: снижение годового расхода условного топлива – 426,273 т у. т.

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

Учитывая завершение газификации целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения д. Раздолье является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) установленной мощностью 5,159 Гкал/ч (6,0 МВт) с выводом из эксплуатации существующей угольной котельной.

Зона действия нового теплоисточника (новая газовая БМК, введена в эксплуатацию в 4 кв. 2024 г.) совпадает с зоной действия твердотопливной котельной.

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

Учитывая завершение газификации, целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения д. Раздолье является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК) с выводом из эксплуатации твердотопливной котельной.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч).

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

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

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

Избыточные источники тепловой энергии, источники тепловой энергии, выработавшие свой нормативный срок эксплуатации, на момент актуализации Схемы теплоснабжения отсутствуют.

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

Мероприятия по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматриваются.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы или по выводу их из эксплуатации

Мероприятия по переводу котельной в «пиковый» режим работы не планируются.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения

Регулирование отпуска тепловой энергии – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Температурный график работы угольной котельной – 95/70 °С.

Температурный график работы новой газовой котельной – 95/70 °С.

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной мощности источника тепловой энергии представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Предложения по перспективной установленной мощности источника тепловой энергии

Наименование источника	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная нагрузка, Гкал/ч	Срок ввода в эксплуатацию
расчетный период – 2035 год			
Твердотопливная отельная д. Раздолье (уголь – основной вид топлива, дрова – резервный вид топлива)	вывод из эксплуатации		
Новая газовая блочно-модульная котельная (ввод в эксплуатацию – 4 кв. 2024 г.)	5,159	3,56 (по состоянию на 2024 год); 3,6272 Гкал/ч (по состоянию на 2035 год)	4 кв. 2024
*С учетом потерь в тепловых сетях.			

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

Предложения по вводу новых и реконструкции существующего теплоисточника с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, не предусматривается.

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

Тепловые сети централизованной системы теплоснабжения д. Раздолье выполнены по двухтрубной схеме. Прокладка трубопроводов выполнена надземным и подземным способом (в каналах и бесканально).

Суммарная протяженность эксплуатируемых наружных тепловых сетей по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 3900,0 м в однострубно́м исчислении (1950,0 м в двухтрубно́м исчислении), из них 3704,0 м в однострубно́м исчислении (1852,0 м в двухтрубно́м исчислении) – сети эксплуатируемые в рамках концессионного соглашения (концессионные сети), 196,0 м в однострубно́м исчислении (98,0 м в двухтрубно́м исчислении) – сети на балансе сторонних организаций.

В 2020 – 2022 гг. выполнена реконструкция следующих участков тепловых сетей: от ТК 2 до ввода в ж.д. ул. Центральная, 11; от ТК 2 до ввода в ж.д. ул. Центральная, 9; от вывода из ж.д. ул. Центральная, 9 до ввода в ж.д. ул. Центральная, 10, вывод из ж.д. ул. Центральная, 12 – ТК-4.

В 2023 году выполнен капитальный ремонт тепловых сетей на участках: вывод из ж.д. №12 к ДС – ТК 4, ТК 4 – теплопункт детского сада, ТК 4 – ТК 5, ТК 5 – теплопункт школы суммарной протяженностью 2Ду 125 мм L = 149 м (в 2-х трубном исполнении) и 2Ду 50 мм L = 40 м (в 2-х трубном исполнении).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье. В 4 кв. 2024 года выполнено подключение новой газовой котельной к существующим сетям централизованного теплоснабжения (с выводом из эксплуатации существующей угольной котельной). Для подключения новой газовой БМК к существующей магистральной тепловой сети выполнено строительство участка тепловой сети 2Ду 200 мм протяженностью L = 42,7 м (в 2-х трубном исполнении) надземной прокладки на низких опорах с отпуском и переходом на подземную канальную прокладку 2Ду 200 мм L = 29,1 м (в 2-х трубном исполнении) и строительство новой тепловой камеры ТК-1.1 ((3 x 3 x 2 (h) м с устройством запорной арматуры 2DN200 и спускников 2DN50). Участок тепловой сети от старой угольной котельной до камеры ТК-1.1 2Ду 200 мм протяженностью L = 57 м (в 2-х трубном исполнении) выведен из эксплуатации.

Суммарная протяженность эксплуатируемых наружных тепловых сетей по состоянию на 01.12.2024 г., 01.04.2025 г. составляет 3929,6 м в однострубно́м исчислении (1964,8 м в двухтрубно́м исчислении), из них 3733,6 м в однострубно́м исчислении (1866,8 м в двухтрубно́м исчислении) – сети эксплуатируемые в рамках концессионного соглашения (концессионные сети), 196,0 м в однострубно́м исчислении (98,0 м в двухтрубно́м исчислении) – сети на балансе сторонних организаций. Компенсация тепловых удлинений осуществляется П-образными компенсаторами, а также за счет самокомпенсации.

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)

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности в зоны с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов), не предусмотрены.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

В соответствии с письмом Администрации Раздольевского сельского поселения в д. Раздолье сформирован земельный участок с кадастровым номером 47:03:1110002:1064 под строительство многоквартирного жилого дома.

Для подключения нового МКД к системе централизованного теплоснабжения планируется строительство участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки с Дн 89 мм L = 105 м.

Затраты на строительство нового участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки Дн 89 мм L = 105 м для подключения нового МКД (на ЗУ 47:03:1110002:1064) к системе централизованного теплоснабжения составят 1510,9 тыс рублей в текущих ценах без учета НДС, 1654,650 тыс рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 1985,580 тыс рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2026 год.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку должны быть уточнены при последующей актуализации схемы теплоснабжения МО на основании выданных технических условий на присоединение, материалов проектов планировки территории, проектно-сметной документации на строительство.

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

В 1 – 2 кв. 2024 г. в д. Раздолье функционировал один источник тепловой энергии (угольная котельная), с 4 кв. 2024 г. – новая газовая БМК.

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 котельных

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации не планируются.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с истечением эксплуатационного ресурса последних.

Для повышения надежности системы централизованного теплоснабжения д. Раздолье необходимо провести поэтапную реконструкцию отдельных участков тепловых сетей, имеющих длительный срок эксплуатации.

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса с сохранением диаметров (таблица 6.1) и изменением (увеличением) диаметров (таблица 6.2), и мероприятия по выносу тепловых сетей из подвальных и чердачных помещений (транзиты) жилых домов ул. Центральная, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 с реконструкцией существующих и строительством новых тепловых камер (таблица 6.3).

В рамках мероприятий по выносу тепловых сетей из подвальных и чердачных помещений (транзиты) жилых домов планируется реконструкция тепловых камер ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5, ТК-6, ТК-7, ТК-8, ТК-9, ТК-10, К-1, К-2, К-3, К-4; строительство новых тепловых камер ТК-1а(П), ТК-2а(П), ТК-3а(П), ТК-4а(П), ТК-5а(П), ТК-6а(П), ТК-7а(П), ТК-8а(П), ТК-9а(П), ТК-10а(П).

В 2024 году проведено техническое обследование системы теплоснабжения, затраты на реализацию мероприятия – 974,810 тыс. руб. в текущих ценах без учета НДС.

В 2025 году планируется шайбирование тепловой сети, планируемые затраты составят 750,240 тыс. рублей в текущих ценах без НДС.

В 2025 году планируется разработка проектной документации мероприятия по выносу тепловых сетей (транзитные чердачные тепловые сети) из жилых домов ул. Центральная, 4, 5, 6, 7, 8. Планируемые затраты – 3007,353 тыс. рублей в текущих ценах без учета НДС.

Таблица 6.1 – Перечень тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с высоким физическим износом

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год реконст- рукции	Год прокладки подающего трубопрово- да (существу- ющее положение)	Год прокладки обратного трубопрово- да (существу- ющее положение)	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопрово- да	Наружный диаметр обратного трубопрово- да	Внутрен- ний диаметр подающ- его трубопр- овода, м	Внутренн- ий диаметр обратного трубопр- овода, м	Материал трубопро- вода (существу- ющее положени- е)	Вид проклад- ки теплого й сети	Приме- чание	Капиталь- ные затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
отвод подвал ж.д. Центральная 10	вывод из ж.д. Центральн- ая 10	2025	1964	1964	5,00	108	108	0,100	0,100	Сталь	Подваль- ная	-	156,473
ТК 1.1	ТК 1	2028	2000	2000	116,00	219	219	0,207	0,207	Сталь	Подземн- ая канальна- я	реконстр- укция части участ-ка 116 м из 173 м "котельна- я (старая) – ТК-1", оставшие ся 57 м выведен- ы из эксплуа- тации при подключ- ении но- вой БМК; реконстр- укция тепловых камер ТК-1, ТК-6	10260,100
ТК 9	К 2	2034	2009	2009	10,00	133	133	0,125	0,125	ПИ	Подземн- ая бесканал- ьная	реконстр- укция тепловых	1782,700

												камер ТК-9, К-2	
К 2	К 3	2034	2009	2009	60,00	133	133	0,125	0,125	ПИ	Подземн ая бесканал ьная	реконстр укция тепловой камеры К-3	2433,200
К 3	К 4	2037	2009	2009	40,00	133	133	0,125	0,125	ПИ	Подземн ая бесканал ьная	реконстр укция тепловой камеры К-4	1547,200
К 4	ИТП ж.д. Центральн ая 23	2037	2009	2009	10,00	89	89	0,082	0,082	ПИ	Подземн ая бесканал ьная	-	230,200
ВР-1 (П)	К 1	2038	2011	2011	20,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подземн ая канальна я	реконстр укция части участка 20 м из 25 м "вывод из ж/д №12 к ДК - К 1", оставшие ся 5 м выведен ы из эксплуат ации при выносе из Централь ной, 12 ; рекон- струкция тепловой камеры К-1	1507,700

К 1	теплопункт Дом культуры	2038	2011	2011	102,00	89	89	0,082	0,082	ПИ	Подземная бесканальная	-	2348,400
К 2	ИТП ж.д. Центральная 27	2039	2014	2014	10,00	76	76	0,069	0,069	ПИ	Подземная бесканальная	-	230,200
К 2	ТП Ozon (ИП Кучинский)	2039	2012	2012	17,00	45	45	0,040	0,040	ПИ	Подземная бесканальная	-	391,400
ТК 10	ввод в ж.д. Центральная 13	2040	2016	2016	27,00	89	89	0,082	0,082	ПИ	Подземная бесканальная	-	621,60
ТК 3	ТК-10а(П)	2041	2016	2016	21,00	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подземная бесканальная	реконструкция части участка (21,0 м из 28,0 м) "ТК-3 - ввод в ж.д. №12", вторая часть участка (7,0 м) подпадает под реконструкцию при выносе сетей из подвала ж.д. ул. Центральная, 12;	758,800

[illegible]

[illegible]

Таблица 6.3 – Мероприятия по выносу тепловых сетей из подвальных и чердачных помещений (транзиты) жилых домов ул. Центральная, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год реконструкции	Год прокладки подающего трубопровода (существующее положение)	Год прокладки обратного трубопровода (существующее положение)	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода	Наружный диаметр обратного трубопровода	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубопровода (существующее положение)	Вид прокладки тепловой сети	Примечание	Капитальные затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
Вынос сетей из чердачных помещений ж.д. ул. Центральная, 4, 5, 6, 7, 8													
Строительство новых участков													
ТК-1а (П)	ТК-2а (П)	2025	-	-	56,70	108	108	0,100	0,100	ПИ	Подземная канальная	Строительство тепловых камер ТК-1а(П) ТК-2а(П) ТК-3а(П) ТК-4а(П) ТК-5а(П)	15346,700 (с учетом демонтажа выводимых участков тепловых сетей)
ТК-2а (П)	узел ввода ж.д. Центральная 4	2025	-	-	7,00	45	45	0,039	0,039	ПИ	Подземная канальная		
ТК-2а (П)	ТК-3а (П)	2025	-	-	27,90	89	89	0,081	0,081	ПИ	Подземная канальная		
ТК-3а (П)	узел ввода ж.д. Центральная 5	2025	-	-	12,50	45	45	0,039	0,039	ПИ	Подземная канальная		
ТК-3а (П)	ТК-4а (П)	2025	-	-	18,80	89	89	0,081	0,081	ПИ	Подземная канальная		
ТК-4а (П)	узел ввода ж.д. Центральная 7	2025	-	-	13,70	45	45	0,039	0,039	ПИ	Подземная канальная		
ТК-4а (П)	ТК-5а (П)	2025	-	-	34,50	76	76	0,070	0,070	ПИ	Подземная канальная		

ТК-5а (П)	узел ввода ж.д. Центральная 8	2025	-	-	22,90	45	45	0,039	0,039	ПИ	Подземная канальная		
ТК-5а (П)	узел ввода ж.д. Центральная 6	2025	-	-	43,90	45	45	0,039	0,039	ПИ	Подземная канальная		
Всего	-	-	-	-	237,90	-	-	-	-	-	-	-	15345,700

Продолжение таблицы 6.3													
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год реконструкции	Год прокладки подающего трубопровода (существующее положение)	Год прокладки обратного трубопровода (существующее положение)	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода	Наружный диаметр обратного трубопровода	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубопровода (существующее положение)	Вид прокладки тепловой сети	Примечание	Капитальные затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
Вывод из эксплуатации существующих участков													
ТК-1а (П)	ввод в ж.д. Центральная 4	-	1979	1979	18,40	89	89	0,082	0,082	Сталь	Надземная	-	Стоимость демонтажа участков включена в стоимость строительства участков
ввод в ж.д. Центральная 4	отвод на узел ввода ж.д. Центральная 4	-	1970	1970	8,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подвальная	-	
отвод на узел ввода ж.д. Центральная 4	узел ввода ж.д. Центральная 4	-	1964	1964	2,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Подвальная	-	
отвод на узел ввода ж.д. Центральная 4	вывод из ж.д. Центральная 4 к ж.д. Центральная 5	-	1970	1970	4,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подвальная	-	
отвод на узел ввода ж.д.	вывод из ж.д. Центральная	-	1970	1970	30,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подвальная	-	

Центральная 4	ая 4 к ж.д. Центральн ая 7												
вывод из ж.д. Центральная 4 к ж.д. Центральная 7	ввод в ж.д. Центральн ая 7	-	1970	1970	14,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Надземн ая	-	
ввод в ж.д. Центральная 7	отвод на узел ввода ж.д. Центральн ая 7	-	1970	1970	20,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подваль ная	-	
отвод на узел ввода ж.д. Центральная 7	узел ввода ж.д. Центральн ая 7	-	1970	1970	2,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Подваль ная	-	
отвод на узел ввода ж.д. Центральная 7	отвод к ж.д. Центральн ая 6, Центральн ая 8	-	1970	1970	10,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подваль ная	-	
отвод к ж.д. Центральная 6, Центральная 8	вывод из ж.д. Центральн ая 7 к ж.д. Центральн ая 6	-	1970	1970	4,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Подваль ная	-	
вывод из ж.д. Центральная 7 к ж.д. Центральная 6	узел ввода ж/д Центральн ая 6	-	1970	1970	30,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Надземн ая	-	
отвод к ж.д. Центральная 6, Центральная 8	вывод из ж.д. Центральн ая 7 к ж.д. Центральн ая 8	-	1970	1970	7,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Подваль ная	-	

вывод из ж.д. Центральная 7 к ж.д. Центральная 8	узел ввода ж.д. Центральн ая 8	-	1970	1970	18,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Надземн ая	-	
вывод из ж.д. Центральная 4 к ж.д. Центральная 5	узел ввода ж.д. Центральн ая 5	-	1970	1970	20	76	76	0,069	0,069	Сталь	Надземн ая	-	
Вынос сетей из чердачных помещений ж.д. ул. Центральная, 1, 2, 3													
Строительство новых участков													
ТК 10	ТК-6а (П)	2026	-	-	61,00	89	89	0,081	0,081	ПИ	Подземн ая канальна я	Строите льство новой теплого й камеры ТК- 6а(П), реконст рукция ТК-10	7333,0 (с учетом демонтажа выводимы х участков тепловых сетей)
ТК-6а (П)	узел ввода ж.д. Центральн ая 3	2026	-	-	8,00	76	76	0,069	0,069	ПИ	Подземн ая канальна я		
ТК-6а (П)	узел ввода ж.д. Центральн ая 1	2026	-	-	67,00	45	45	0,039	0,039	ПИ	Подземн ая канальна я		
ТК-6а (П)	узел ввода ж.д. Центральн ая 2	2026	-	-	20,00	57	57	0,050	0,050	ПИ	Подземн ая канальна я		
Всего:	-	-	-	-	156,00	-	-	-	-	-	-	-	7333,0

Продолжение таблицы 6.3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год реконструкции	Год прокладки подающего трубопровода (существующее положение)	Год прокладки обратного трубопровода (существующее положение)	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода	Наружный диаметр обратного трубопровода	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Материал трубопровода (существующее положение)	Вид прокладки тепловой сети	Примечание	Капитальные затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
<i>Вывод из эксплуатации существующих участков</i>													
ТК 10	ввод в ж.д. Центральная 2		1970	1970	40,00	89	89	0,082	0,082	Сталь	Надземная	-	Стоимость демонтажа участков включена в стоимость строительства участков
ввод в ж.д. Центральная 2	отвод к ж.д. Центральная 2, Центральная 3		1970	1970	6,00	76	76	0,069	0,069	Сталь	Подвальная	-	
отвод к ж.д. Центральная 2, Центральная 3	вывод из ж.д. Центральная 2		1973	1973	7,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Подвальная	-	
вывод из ж.д. Центральная 2	узел ввода ж.д. Центральная 3		1973	1973	16,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Надземная	-	
отвод к ж.д. Центральная 2, Центральная 3	отвод на узел ввода ж.д. Центральная 2		1970	1970	11,00	76	76	0,069	0,069	Сталь	Подвальная	-	
отвод на узел ввода ж.д. Центральная 2	узел ввода ж.д. Центральная 2		1970	1970	2,00	57	57	0,050	0,050	Сталь	Подвальная	-	

Продолжение таблицы 6.3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год реконструк ции	Год прокладки подающего трубопровода (существу ющее положение)	Год прокладки обратного трубопровода (существую щее положение)	Длина участк а, м	Наружны й диаметр подающего трубопро вода	Наружный диаметр обратного трубопровод а	Внутрен ний диаметр подающе го трубопр овода, м	Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м	Материал трубопрово да (существу ющее положение)	Вид прокл адки теплов ой сети	Приме чание	Капитальны е затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
<i>Вывод из эксплуатации существующих участков</i>													
ТК 3	ввод в ж.д. Централ ьная 12	-	2016	2016	7,00	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подзе мная бескан альная	вывод из эксплуат ации части участка 7 м из 28 м Ø159 "ТК 3 - ввод в ж.д. № 12"	Стоимость демонтажа участков включена в стоимость строительст ва участков
ввод в ж.д. Центральная 12	отвод на тепловое й пункт ж.д Централ ь-ная 12	-	2000	2000	7	159	159	0,15	0,150	Сталь	Подвал ьная	-	
отвод на тепловой пункт ж.д. Центральная 12	теплопу нкт ж.д. Центр альная 12	-	1984	1984	8	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подвал ьная	-	
отвод на тепловой пункт ж.д . Центральная 12	отвод на ДК	-	2000	2000	6	159	159	0,15	0,150	Сталь	Подвал ьная	-	
вывод из ж.д. Центральная 12 к ДС	ВР-2	-	2023	2023	5	133	133	0,125	0,125	ПИ	Подзе мная каналь ная	вывод из эксплуат ации	

												части участка (5 м из 39 м) "вывод из ж.д. № 12 к ДС - ТК 4"	
отвод на ДК	вывод из ж.д. Центральная 12 к ДК	-	2000	2000	52	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подвальная	-	
вывод из ж.д. Центральная 12 к ДК	ВР-1 (П)	-	2011	2011	5	89	89	0,082	0,082	Сталь	Подземная канальная	вывод из эксплуатации части участка (5 м из 25 м) "вывод из ж.д. № 12 к ДК – К 1"	
Вынос сетей из подвала ж.д. ул. Центральная, 11													
Строительство новых участков													
ТК-7а (П)	ТК 3	2030	-	-	62,00	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подземная бесканальная	часть участка длиной 10 м из 52 м "ТК-2 - ввод в ж.д. № 11", строительство новой	4282,76 (с учетом демонтажа выводимых участков тепловых сетей)
ТК-7а (П)	ввод в ж.д. Центральная 11	2030	-	-	10,00	89	89	0,081	0,081	ПИ	Подземная бесканальная		
ввод в ж.д. Центральная 11	теплопункт ж.д. Центральная 11	2030	-	-	11,00	89	89	0,081	0,081	Сталь	Подвальная		

												камеры ТК- 7а(П), реконстр укция камеры ТК-3	
<i>Всего:</i>	-	-	-	-	83,00	-	-	-	-	-	-	-	4287,76

Продолжение таблицы 6.3

Наименование начала участка	Наимен ование конца участка	Год реконструк ции	Год прокладки подающего трубопрово да (существу ющее положение)	Год прокладки обратного трубопровод а (существую щее положение)	Длина участк а, м	Наружны й диаметр подающег о трубопро вода	Наружный диаметр обратного трубопровода	Внутре нный диамет р подаю щего трубопр овода, м	Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м	Материал трубопрово да (существу ющее положение)	Вид прокл адки теплов ой сети	Приме- чание	Капитальны е затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
<i>Вывод из эксплуатации существующих участков</i>													
ТК 2	ввод в ж.д. Централ ьная 11	-	2020	2020	10,00	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подзе мная бескан альная	Вывод из эксплуат ации части участка 10 м из 52 м Ø159 "ТК-2 - ввод в ж/д № 11"	Стоимость демонтажа участков включена в стоимость строительст ва участков
ввод в ж.д. Центральная 11	отвод на теплопу нкт ж.д. Централ ьная 11	-	2000	2000	6	159	159	0,150	0,150	Сталь	Подвал ьная	-	
отвод на теплопункт ж.д.	вывод из	-	2000	2000	35	159	159	0,150	0,150	Сталь	Подвал ьная	-	

Центральная 11	ж.д. Центральная 11												
вывод из ж. д. Центральная 11	ТК 3	-	2016	2016	10	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подземная бесканальная	-	
отвод на теплопункт ж.д. Центральная 11	теплопункт ж.д. Центральная 11	-	1981	1981	5	108	108	0,100	0	Сталь	Подвальная	-	
<i>Вынос сетей из подвалов ж.д. ул. Центральная, 9, ж.д. ул. Центральная, 10</i>													
<i>Строительство новых участков</i>													
ТК 2	ТК-8а (П)	2043	-	-	56,00	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подземная бесканальная	Строительство новых тепловых камер ТК-9а(П), ТК-10а (П), реконструкция тепловой камеры ТК-2	12134,70
ТК-8а (П)	ввод в ж.д. Центральная 9	2043	-	-	5,00	89	89	0,081	0,081	ПИ	Подземная канальная		
ввод в ж.д. Центральная 9	теплопункт ж.д. Центральная 9	2043	-	-	10,00	89	89	0,081	0,081	Сталь	Подвальная		
ТК-8а (П)	ТК-9а (П)	2043	-	-	66,00	159	159	0,150	0,150	ПИ	Подземная бесканальная		
ТК-9а (П)	ввод в ж.д. Центральная 10	2043	-	-	5,00	89	89	0,081	0,081	ПИ	Подземная канальная		

ввод в ж.д. Центральная 10	теплоу нкт ж.д. Цент- ральная 10	2043	-	-	10,00	89	89	0,081	0,081	Сталь	Подвал ьяная		
ТК-9а (П)	ТК-1а (П)	2043	-	-	23,00	108	108	0,100	0,100	ПИ	Подзе мная бескан альная		
Всего:	-	-	-	-	175,00	-	-	-	-	-	-	-	12134,70

Продолжение таблицы 6.3													
Наименование начала участка	Наимен ование конца участка	Год реконструк ции	Год прокладки подающего трубопрово да (существу ющее положение)	Год прокладки обратного трубопровод а (существую щее положение)	Длина участк а, м	Наружны й диаметр подающег о трубопро вода	Наружный диаметр обратного трубопровода	Внутре нный диамет р подаю щего трубоп ровода, м	Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м	Материал трубопрово да (существу ющее положение)	Вид прокл адки теплов ой сети	Приме- чение	Капитальны е затраты, тыс. рублей в текущих ценах без НДС
Вывод из эксплуатации существующих участков													
ТК 2	ввод в ж.д Централ ьяная 9		2020	2020	25	159	159	0,15	0,150	ПИ	Подзе мная бескан альная	-	Стоимость демонтажа участков включена в стоимость строительст ва участков
ввод в ж.д. Центральная 9	отвод на теплопу нкт ж.д. Централ ьяная 9		2020	2020	30	159	159	0,15	0,150	Сталь	Подвал ьяная	-	
отвод на теплопункт ж.д. Центральная 9	теплопу нкт ж.д. Централ ьяная 9		2020	2020	2	57	57	0,05	0,050	Сталь	Подвал ьяная	-	
отвод на теплопункт ж.д. Центральная 9	вывод из ж.д. Централ ьяная 9		2020	2020	30	159	159	0,15	0,150	Сталь	Подвал ьяная	-	

[illegible]

Затраты на проектирование, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и оборудования на них составят 78252,2 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, в том числе:

- на разработку проектной документации мероприятий по реконструкции тепловых сетей – 3007,353 тыс. рублей;**
- на мероприятия по выносу тепловых сетей – 44735,86 тыс. рублей;**
- на мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с их высоким физическим износом с сохранением диаметра (капитальный ремонт) – 29360,073 тыс. рублей, с изменением (увеличением) диаметра – 1148,913 тыс. рублей.**

По принятым мероприятиям ожидается следующий экономический эффект:

– снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях:

в 2024 году (при выполнении капитального ремонта тепловых сетей на участках: вывод из ж.д. №12 к ДС – ТК 4, ТК 4 – тепловый пункт детского сада, ТК 4 – ТК 5, ТК 5 – тепловый пункт школы суммарной протяженностью 2Ду 125 мм L = 149 м (в 2-х трубном исполнении) и 2Ду 50 мм L = 40 м (в 2-х трубном исполнении). – 151,61 Гкал/год (0,0286 Гкал/ч) – мероприятия выполнены до заключения концессионного соглашения;

к 2043 году за счет реализации всех мероприятий по реконструкции тепловых сетей – 283,43 Гкал/ч (0,0534 Гкал/ч).

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

По состоянию на конец 2021 года при проведении технического обследования в жилых домах ул. Центральная, 23 и ул. Центральная, 27 были установлены теплообменные аппараты для приготовления горячей воды на нужды хозяйственно-бытового горячего водоснабжения.

Проектные решения гидравлического режима системы теплоснабжения не предусматривали наличие теплообменных аппаратов для нужд ГВС у потребителей. Подключение ГВС было не санкционированным, у теплоснабжающей организации в договоре теплоснабжения отсутствовали нагрузки системы ГВС.

В 2022 году теплоснабжающей организацией (ООО «Энерго-Ресурс») в адрес управляющей организации были выданы предписания по демонтажу теплообменников в жилых домах и был произведен их демонтаж.

По состоянию на 01.04.2025 г. централизованное хозяйственно-бытовое горячее водоснабжение в д. Раздолье отсутствует.

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

По состоянию на конец 2021 года при проведении технического обследования в жилых домах ул. Центральная, 23 и ул. Центральная, 27 были установлены теплообменные аппараты для приготовления горячей воды на нужды хозяйственно-бытового горячего водоснабжения.

Проектные решения гидравлического режима системы теплоснабжения не предусматривали наличие теплообменных аппаратов для нужд ГВС у потребителей. Подключение ГВС было не санкционированным, у теплоснабжающей организации в договоре теплоснабжения отсутствовали нагрузки системы ГВС.

В 2022 году теплоснабжающей организацией (ООО «Энерго-Ресурс») в адрес управляющей организации были выданы предписания по демонтажу теплообменников в жилых домах и был произведен их демонтаж.

По состоянию на 01.04.2025 г. централизованное хозяйственно-бытовое горячее водоснабжение в д. Раздолье отсутствует.

8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива, на каждом этапе

Существующий топливный баланс приведен в п. 1.8 Главы 1 ОМ.

В 2023 году и в 1 – 3 кв. 2024 года централизованное теплоснабжение в д. Раздолье осуществлялось от котельной на твердом топливе (основное топливо – уголь; резервное топливо – дрова).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье.

С 4 кв. 2024 г. теплоснабжение осуществляется от новой газовой БМК, природный газ является преобладающим видом топлива в поселении.

Существующий топливный баланс приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Существующий топливный баланс

Наименование показателя	Единица измерения	2022 год (факт ООО «Энерго-Ресурс»)	2023 год (факт ООО «Энерго-Ресурс»)	2024 год (факт ООО «Энерго-Ресурс»)
Расход топлива (уголь)				
в условном измерении	т у. т.	1363,8	1386,90	988,140 (уголь); 265,86 (газ)
в натуральном измерении	тн	2273	2070,0	1359,20 (уголь) 235,280 тыс. нм ³ (газ)
Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника	Гкал	6316,824	5711,184	6071,105
Собственные нужды котельной	Гкал	475,637	298,676	0
Потери в трубопроводах тепловой сети	Гкал	1010,4	1027,441	892,99
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	5 306,424	4683,743	5178,115
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	$\frac{\text{кг у.т.}}{\text{Гкал}}$	215,9	242,84	206,55

Перспективный топливный баланс приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 Перспективный топливный баланс котельной д. Раздолье

[illegible]

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

В 2023 году и в 1 – 3 кв. 2024 года централизованное теплоснабжение в д. Раздолье осуществлялось от котельной на твердом топливе (основное топливо – уголь; резервное топливо – дрова).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье.

В соответствии с изменениями, внесенными в Постановление правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. (в ред. постановления Правительства РФ от 23.03.2016 г. № 229 «о внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения. Таким образом, до 4 кв. 2024 г. на котельной д. Раздолье использовались местные виды топлива.

С 4 кв. 2024 г. теплоснабжение осуществляется от новой газовой БМК, природный газ является преобладающим видом топлива в поселении.

Использование возобновляемых источников энергии не предусматривается.

8.3. 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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлив, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В 2023 году и в 1 – 3 кв. 2024 года централизованное теплоснабжение в д. Раздолье осуществлялось от котельной на твердом топливе (основное топливо – уголь; резервное топливо – дрова). Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки отсутствует.

С 4 кв. 2024 г. теплоснабжение осуществляется от новой газовой БМК, природный газ является преобладающим видом топлива в поселении.

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

В 2023 году и в 1 – 3 кв. 2024 года централизованное теплоснабжение в д. Раздолье осуществлялось от котельной на твердом топливе (основное топливо – уголь; резервное топливо – дрова).

С 4 кв. 2024 г. теплоснабжение осуществляется от новой газовой БМК, природный газ является преобладающим видом топлива в поселении.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В 2023 году и в 1 – 3 кв. 2024 года централизованное теплоснабжение в д. Раздолье осуществлялось от котельной на твердом топливе (основное топливо – уголь; резервное топливо – дрова).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье.

С 4 кв. 2024 г. теплоснабжение осуществляется от новой газовой БМК, природный газ является преобладающим видом топлива в поселении.

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

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

Учитывая завершение газификации д. Раздолье целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). В котельной установлено 3 водогрейных газовых котла $Q = 2000$ кВт, $P = 6$ бар, $t = 115^{\circ}\text{C}$, газовые горелки, насосы, регуляторы давления, бак запаса химподготовленной воды, объем $2,5 \text{ м}^3$, установка ХВО производительностью $0,76 \text{ м}^3/\text{ч}$.

В соответствии с главами 5, 7, 8 и 9 Обосновывающих материалов по приоритетному варианту развития системы теплоснабжения Раздольевского МО предусмотрена реализация следующих мероприятий:

– строительство новой блочно-модульной газовой котельной в д. Раздолье и вывод из эксплуатации существующей котельной (мероприятие реализовано, котельная введена в эксплуатацию в 4 кв. 2024 года).

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы, представленные в таблице 9.1, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

Таблица 9.1. Прогноз индексов-дефляторов (данные Министерства экономического развития Российской Федерации)

Год	2025	2026	2027	2028 – 2043
Индекс-дефлятор для строительства	1,151	1,042	1,04	1,04

В таблице 9.2 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источника централизованной системы теплоснабжения.

Таблица 9.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство нового источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Источники тепловой энергии								
1	Строительство новых источников							
1.1	Строительство новой газовой БМК установленной тепловой мощностью 6 МВт	Проект строительства новой котельной ООО "Опора", шифр проекта 02/06/2022	51779,80	51779,80	62135,76	2024	2024	Реализация за счет платы Концедента
	Всего по мероприятиям по источникам:		51779,800	51779,800	62135,760			

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, на каждом этапе

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлен в Глав5 и Главе 8 настоящей схемы.

В соответствии с приоритетным вариантом развития системы теплоснабжения д. Раздолье планируются следующие мероприятия по тепловым сетям и сооружениям на них (тепловым камерам:

- строительство нового участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки с Дн 89 мм L = 105 м для подключения нового МКД (выделен земельный участок с кадастровым номером 47:03:1110002:1064) к системе централизованного теплоснабжения.

- реконструкция тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (с сохранением диаметра – капитальный ремонт, с увеличением диаметра);

- вынос транзитных сетей из чердачных и подвальных помещений и жилых домов ул. Центральная, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 с реконструкцией существующих и строительством новых тепловых камер;

- шайбирование тепловой сети.

- техническое обследование системы теплоснабжения.

В соответствии с письмом Администрации Раздольевского сельского поселения в д. Раздолье сформирован земельный участок с кадастровым номером 47:03:1110002:1064 под строительство многоквартирного жилого дома. Затраты на строительство нового участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки Дн 89 мм L = 105 м для подключения нового МКД (на ЗУ 47:03:1110002:1064) к системе централизованного теплоснабжения составят 1510,9 тыс рублей в текущих ценах без учета НДС, 1654,650 тыс рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 1985,580 тыс рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2026 год.

Стоимость работ по проведению технического обследования системы теплоснабжения 974,810 тыс. руб. в текущих ценах без учета НДС, 1169,772 тыс рублей – с учетом НДС. Мероприятие реализовано в 2024 году.

Затраты на шайбирование тепловой сети составят 750,240 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 788,502 тыс. рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 946,203 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2025 год.

Затраты на проектирование, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и оборудования на них составят 78252,213 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 113919,601 тыс. рублей в прогнозных ценах без учета НДС, 136703,521 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них, проведение технического обследования тепловых сетей Раздольевского поселения, шайбирование тепловой сети приведен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 Оценка величины необходимых капитальных вложений в мероприятия по шайбированию и реконструкции тепловых сетей д. Раздолье

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Тепловые сети и тепловые камеры							
<i>Реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, в том числе</i>							
Реконструкция тепловой сети на участке ТК-1.1 – ТК-1 (капитальный ремонт) подземной канальной прокладки Дн 219 мм, L = 116 м в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловых камер ТК-1, ТК-6	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	10260,100	12153,146	14583,775	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети на участке ТК 1 – ТК 2 (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 219 мм, L = 58 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	4664,900	9951,294	11941,552	2043	2043	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети на участке ТК 9 – К 2 (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 133 мм, L = 10 м в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловых камер ТК- 9, К-2	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	1782,700	2671,871	3206,245	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети на участке К 3 – К 4 (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 133 мм, L = 40 м в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловой камеры К 4	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	1547,200	2608,457	3130,148	2037	2037	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловой сети на участке К 4 – ввод в ж.д. ул. Центральная 23 (ИТП ж.д.) (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	230,200	388,099	465,719	2037	2037	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети на участке К 2 – К 3 (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 133 мм, L = 60 м в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловой камеры К 3	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	2433,200	3646,825	4376,190	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети на участке ТК 3 - ТК-10а (П) (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 159 мм, L = 21 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	758,800	1496,573	1795,887	2041	2041	Реализация за счет платы Концедента
Вынос тепловых сетей из подвала жилого дома ул. Центральная, 11 (транзит): строительство участка тепловой сети ТК-7а(П) - ТК-3 подземной бесканальной прокладки Дн 159 мм L = 62 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-7а(П) и реконструкция тепловой камеры ТК-3; строительство нового участка тепловой сети ТК-7а(П) - ввод в жилой дом ул. Центральная, 11 подземной бесканальной прокладки Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубном исчислении; строительство нового участка ввод в жилой дом ул. Центральная, 11 - тепловой пункт жилого дома ул. Центральная, 11 подвальной прокладки Дн 89 мм, L = 11 в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	4282,76	5486,906	6584,287	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос тепловых сетей из подвала жилого дома ул. Центральная, 12 (транзит): строительство участка тепловой сети ТК-10а (П) - ввод в ж/д № 12 подземной бесканальной прокладки Дн 89 мм, L = 7 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-10а (П); строительство участка тепловой сети ввод в ж/д № 12 - теплопункт ж/д Центральная 12 подвальной прокладки Дн 89 мм, L = 15 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-10а (П) - врезка ВР-2 подземной бесканальной прокладки Дн 133 мм, L = 60 м в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловых камер ТК-4, ТК-5; строительство участка тепловой сети ТК-10а (П) - врезка ВР-1 подземной бесканальной прокладки Дн 89 мм, L = 72 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НДС, с учетом стоимости демонтажа	5638,700	6422,184	7706,621	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке врезка ВР-1 - К1, подземной канальной прокладки Дн 89 мм, L = 20 в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловой камеры К1	Расчет по НДС, с учетом стоимости демонтажа	1507,700	2643,537	3172,245	2038	2038	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке К 1 – ввод в дом культуры (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 89 мм, L = 102 в двухтрубном исчислении	Расчет по НДС, с учетом стоимости демонтажа	2348,400	4117,585	4941,102	2038	2038	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос тепловых сетей из подвалов жилых домов ул. Центральная, 9, ул. Центральная, 10 (транзит): строительство участка тепловой сети ТК-2 - ТК-8а (П) подземной бесканальной прокладки Дн 159 мм, L = 56 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-8а (П) и реконструкция тепловой камеры ТК-2; строительство участка тепловой сети ТК-8а (П) - ввод в жилой дом Центральная 9 подземной канальной прокладки Дн 89 мм, L = 5 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ввод в жилой дом Центральная 9 - тепловый пункт жилого дома Центральная 9 подвальной прокладки Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-8а (П) - ТК-9а (П) подземной бесканальной прокладки Дн 159 мм, L = 66 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-9а (П); строительство участка тепловой сети ТК-9а (П) - ввод в жилой дом Центральная, 10 подземной канальной прокладки Дн 89 мм, L = 5 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ввод в жилой дом Центральная, 10 - тепловый пункт жилого дома Центральная, 10 подвальной прокладки Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-9а (П) - ТК-1а (П), подземной бесканальной прокладки Дн 108 мм, L = 23 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НДС, с учетом стоимости демонтажа	12134,7	25886,077	31063,293	2043	2043	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловой сети с изменением диаметра и типа прокладки на участке вывод из ж. д. ул. Центральная, 10 - граница проектирования ТК-1а(П) (подземная канальная прокладка нового участка Дн 108 мм, L = 5,6 м в двухтрубном исчислении)	Расчет по НДС, с учетом стоимости демонтажа	301,20	316,561	379,873	2025	2025	Нормативная прибыль Концессионера
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке тепловыпуск ж. д. ул. Центральная, 10 - вывод из ж. д. ул. Центральная, 10 (капитальный ремонт) подвальной прокладки Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НДС, с учетом стоимости демонтажа	156,50	164,482	197,378	2025	2025	Нормативная прибыль Концессионера

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос тепловых сетей из чердачных помещений жилых домов ул. Центральная, 4, 5, 6, 7, 8 (транзит): строительство участка тепловой сети ТК-1а (П) – ТК-2а (П) подземной канальной прокладки Дн 108 мм, L = 56,7 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство двух тепловых камер ТК-1а (П) , ТК-2а (П); строительство участка тепловой сети ТК-2а (П) – ввод в дом ул. Центральная 4 подземной канальной прокладки Дн 45 мм, L = 7 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-2а (П) - ТК-3а (П) подземной канальной прокладки Дн 89 мм, L = 27,9 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-3а (П); строительство участка тепловой сети ТК-3а (П) - ввод в дом ул. Центральная 5, подземной канальной прокладки Дн 45 мм, L = 12,5 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-3а (П) - ТК-4а (П) подземной канальной прокладки Дн 89 мм, L = 18,8 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-4а (П); строительство участка тепловой сети ТК-4а (П) - ТК-5а (П), подземной канальной прокладки Дн 76 мм, L = 34,5 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-5а (П); строительство участка тепловой сети ТК-4а (П) - ввод в дом ул. Центральная 7 подземной канальной прокладки Дн 45 мм, L = 13,7 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-5а (П) - ввод в дом ул. Центральная 6 подземной канальной прокладки Дн 45 мм, L = 43,9 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-5а (П) - ввод в дом ул. Центральная 8 подземной канальной прокладки Дн 45 мм, L = 22,9 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	15346,70	16129,382	19355,258	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке ТК 7 – ввод в магазин Верный (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 76 мм, L = 77 м в двухтрубном исчислении, в том числе реконструкция тепловых камер ТК 7, ТК 8	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	2427,20	4787,140	5744,567	2041	2041	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке К 2 – ввод в ж.д. ул. Центральная 27 (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 76 мм, L = 10 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	230,20	419,768	503,721	2039	2039	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке К 2 – ввод в здание ул. Центральная 26 (магазин "Ozon") (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 45 мм, L = 17 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	391,40	713,715	856,458	2039	2039	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети с изменением диаметра на участке К 3 – ввод в ж.д. ул. Центральная 24 подземной бесканальной прокладки с Дн 45 мм, L = 18 м в двухтрубном исчислении на Дн 90 мм, L = 18 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	847,70	1545,774	1854,929	2039	2039	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой сети с сохранением диаметра на участке ТК 10 – ввод в ж.д. ул. Центральная 13 (капитальный ремонт) подземной бесканальной прокладки Дн 89 мм, L = 27 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	621,60	1178,822	1414,586	2040	2040	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос тепловых сетей из чердачных помещений жилых домов ул. Центральная, 1, 2, 3 (транзит): строительство участка тепловой сети ТК 10 - ТК-6а (П) подземной канальной прокладки Дн 89 мм, L = 61 м в двухтрубном исчислении, в том числе строительство тепловой камеры ТК-6а (П) и реконструкция тепловой камеры ТК-10; строительство участка тепловой сети ТК-6а (П) - ввод в дом ул. Центральная 2 подземной канальной прокладки Дн 57 мм, L = 20 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-6а (П) - ввод в дом ул. Центральная 3 подземной канальной прокладки Дн 76 мм, L = 8 м в двухтрубном исчислении; строительство участка тепловой сети ТК-6а (П) - ввод в дом ул. Центральная 1 подземной канальной прокладки Дн 45 мм, L = 67 м в двухтрубном исчислении	Расчет по НЦС, с учетом стоимости демонтажа	7333,0	8030,676	9636,812	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Всего мероприятия по реконструкции тепловых сетей:		75244,860	110758,873	132910,647	-	-	
Строительство новых тепловых сетей							
Строительство нового участка тепловой сети К4 - МКД (перспектива) подземной бесканальной прокладки D 89 мм, L = 105 м	Расчет по НЦС	1510,9	1654,650	1985,580	2026	2026	Финансирование - плата за подключение
Техническое обследование системы теплоснабжения поселения	-	974,810	974,810	1169,772	2024	2024	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 9.3

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2024 год) (без НДС), тыс. рублей	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Объем капитальных вложений (с учетом НДС), тыс. рублей (на год внедрения мероприятия)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Разработка проектной документации по тепловым сетям (вынос тепловых сетей (транзит) из чердачных помещений жилых домов ул. Центральная, 4, 5, 6, 7, 8)	-	3007,353	3160,728	3792,874	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Шайбирование тепловых сетей	-	750,240	788,502	946,203	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Всего по мероприятиям по реконструкции и строительству тепловых сетей, техническому обследованию системы теплоснабжения, разработке проектной документации по тепловым сетям, шайбированию тепловой сети:		81488,163	117337,563	140805,076	-	-	-

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

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, модернизации в связи с изменениями температурного графика отсутствуют.

Инвестиции в мероприятие по шайбированию тепловой сети приведены в таблице 9.3. п. 9.2.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения, на каждом этапе

По состоянию на конец 2021 года при проведении технического обследования в жилых домах ул. Центральная, 23 и ул. Центральная, 27 были установлены теплообменные аппараты для приготовления горячей воды на нужды хозяйственно-бытового горячего водоснабжения.

Проектные решения гидравлического режима системы теплоснабжения не предусматривали наличие теплообменных аппаратов для нужд ГВС у потребителей. Подключение ГВС было не санкционированным, у теплоснабжающей организации в договоре теплоснабжения отсутствовали нагрузки системы ГВС.

В 2022 году теплоснабжающей организацией (ООО «Энерго-Ресурс») в адрес управляющей организации были выданы предписания по демонтажу теплообменников в жилых домах и был произведен их демонтаж.

По состоянию на 01.04.2025 г. централизованное хозяйственно-бытовое горячее водоснабжение в д. Раздолье отсутствует.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Учитывая завершение газификации д. Раздолье, целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения является строительство новой газовой блочно-модульной котельной (БМК).

В таблице 9.2 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источника централизованной системы теплоснабжения.

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной –

6 МВт (5,16 Гкал/ч). Удельный расход условного топлива (новая котельная на природном газе) в соответствии с Методикой расчета ОАО «Газпром» новой блочно-модульной газовой котельной ориентировочно составит 155,3 кг у. т./Гкал.

Затраты на строительство новой газовой котельной БМК в д. Раздолье установленной тепловой мощностью 5,159 Гкал/ч (6,0 МВт) составили 51779,80 тыс. рублей – без учета НДС, 62135,76 тыс. рублей – с учетом НДС.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них, проведение технического обследования тепловых сетей Раздольевского поселения, шайбирование тепловой сети приведена в таблице 9.3.

Затраты на строительство нового участка тепловой сети «К-4 – новый МКД» подземной прокладки Дн 89 мм L = 105 м для подключения нового МКД (на ЗУ 47:03:1110002:1064) к системе централизованного теплоснабжения составят 1510,9 тыс рублей в текущих ценах без учета НДС, 1654,650 тыс рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 1985,580 тыс рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2026 год.

Стоимость работ по проведению технического обследования системы теплоснабжения 974,810 тыс. руб. в текущих ценах без учета НДС, 1169,772 тыс рублей – с учетом НДС. Мероприятие реализовано в 2024 году.

Общие затраты на шайбирование тепловой сети составят 750,240 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 788,502 тыс. рублей – в прогнозных ценах без учета НДС, 946,203 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС. Планируемый срок внедрения мероприятия – 2025 год.

Затраты на проектирование, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и оборудования на них составят 78252,213 тыс. рублей в текущих ценах без НДС, 113919,601 тыс. рублей в прогнозных ценах без учета НДС, 136703,521 тыс. рублей – в прогнозных ценах с учетом НДС.

Суммарная стоимость мероприятий по варианту в текущих ценах без учета НДС составит 133267,963 тыс. рублей, в прогнозных ценах на момент реализации без учета НДС – 169117,363 тыс. рублей, в прогнозных ценах на момент реализации с учетом НДС – 202940,836 тыс. рублей.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов: снижением затрат условного топлива на отпуск тепловой энергии, повышением качества и надежности теплоснабжения; снижением аварийности систем теплоснабжения; снижением затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения; снижением уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий.

Экономия условного топлива при строительстве новой газовой БМК д. Раздолье определена с учетом увеличения полезного отпуска тепловой энергии перспективным потребителем (строительство нового МКД) и КПД устанавливаемого котельного оборудования.

По мероприятиям приоритетного варианта развития системы теплоснабжения Раздольевского СП ожидается следующий экономический эффект:

- снижение расхода условного топлива – 426,273 т у. т.;**
- снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях:**

в 2024 году (при выполнении капитального ремонта тепловых сетей на участках: вывод из ж.д. №12 к ДС – ТК 4, ТК 4 – теплопункт детского сада, ТК 4 – ТК 5, ТК 5 – теплопункт школы суммарной протяженностью 2Ду 125 мм L = 149 м (в 2-х трубном исполнении) и 2Ду 50 мм L = 40 м (в 2-х трубном исполнении). – 151,61 Гкал/год (0,0286 Гкал/ч) – мероприятия выполнены до заключения концессионного соглашения;

к 2043 году за счет реализации всех мероприятий по реконструкции тепловых сетей – 283,43 Гкал/ч (0,0534 Гкал/ч).

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения представлены в Главе 14 обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая БМК в д. Раздолье. Установленная тепловая мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). Удельный расход условного топлива (новая котельная на природном газе) в соответствии с Методикой расчета ОАО «Газпром» новой блочно-модульной газовой котельной ориентировочно составит 155,3 кг у. т./Гкал.

Затраты на строительство новой газовой котельной БМК в д. Раздолье установленной тепловой мощностью 5,159 Гкал/ч (6,0 МВт) составили 51779,80 тыс. рублей – без учета НДС, 62135,76 тыс. рублей – с учетом НДС.

В 2023 году выполнен капитальный ремонт тепловых сетей на участках: вывод из ж.д. №12 к ДС – ТК 4, ТК 4 – теплопункт детского сада, ТК 4 – ТК 5, ТК 5 – теплопункт

школы суммарной протяженностью 2Ду 125 мм L = 149 м (в 2-х трубном исполнении) и 2Ду 50 мм L = 40 м (в 2-х трубном исполнении).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье.

В 4 кв. 2024 года выполнено подключение новой газовой котельной к существующим сетям централизованного теплоснабжения (с выводом из эксплуатации существующей угольной котельной). Для подключения новой газовой БМК к существующей магистральной тепловой сети выполнено строи-тельство участка тепловой сети 2Ду 200 мм протяженностью L = 42,7 м (в 2-х трубном исполнении) надземной прокладки на низких опорах с отпуском и переходом на подземную канальную прокладку 2Ду 200 мм L = 29,1 м (в 2-х трубном исполнении) и строительство новой тепловой камеры ТК-1.1 ((3 х 3 х 2 (h) м с устройством запорной арматуры 2DN200 и спускников 2DN50). Участок тепловой сети от старой угольной котельной до камеры ТК-1.1 2Ду 200 мм протяженностью L = 57 м (в 2-х трубном исполнении) выведен из эксплуатации.

10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Постановлением Администрации МО Раздольевское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области № 181 от 09 августа 2021 г. ООО «Энерго-Ресурс» (ИНН 4703108005) была предоставлена муниципальная преференция в виде заключения без проведения торгов, договора аренды объектов имущественного комплекса теплоснабжения, расположенного по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, д. Раздолье для предоставления услуг гражданам и объектам социальной сферы по теплоснабжению и горячему водоснабжению сроком на 11 месяцев. Постановление Администрации МО Раздольевское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области приведено в Приложении 2 к Обосновывающим материалам.

На момент текущей актуализации схемы теплоснабжения ООО «Энерго-Ресурс» является единственной теплоснабжающей организацией на территории МО.

Между Администрацией Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области (далее – «Концедент») и обществом с ограниченной ответственностью «Энерго-Ресурс» (далее – «Концессионер») заключено концессионное соглашение в отношении объектов теплоснабжения, расположенных в границах и находящихся в собственности Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области, о чем принято решение Совета депутатов Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области от 11 января 2024 года № 235.

Срок действия Концессионного соглашения – с 1 января 2024 года по 30 июня 2043 года включительно.

Объектом Концессионного соглашения (далее – «Объект соглашения») является совокупность объектов теплоснабжения, принадлежащих Концеденту на праве собственности (недвижимое и движимое имущество, технологически связанное между собой и предназначенное для осуществления деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением).

Концедент обязан предоставить Концессионеру во временное владение и пользование объекты имущества, принадлежащие Концеденту на праве собственности, образующие единое целое с Объектом соглашения и предназначенные для использования по общему назначению с Объектом соглашения в целях создания условий осуществления Концессионером деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением (далее – «Иное имущество»).

Объект соглашения и Иное имущество должны использоваться Концессионером в целях осуществления Эксплуатации.

В соответствии с концессионным соглашением Концессионер обязуется за свой счет в порядке, в сроки и на условиях, предусмотренных Концессионным соглашением:

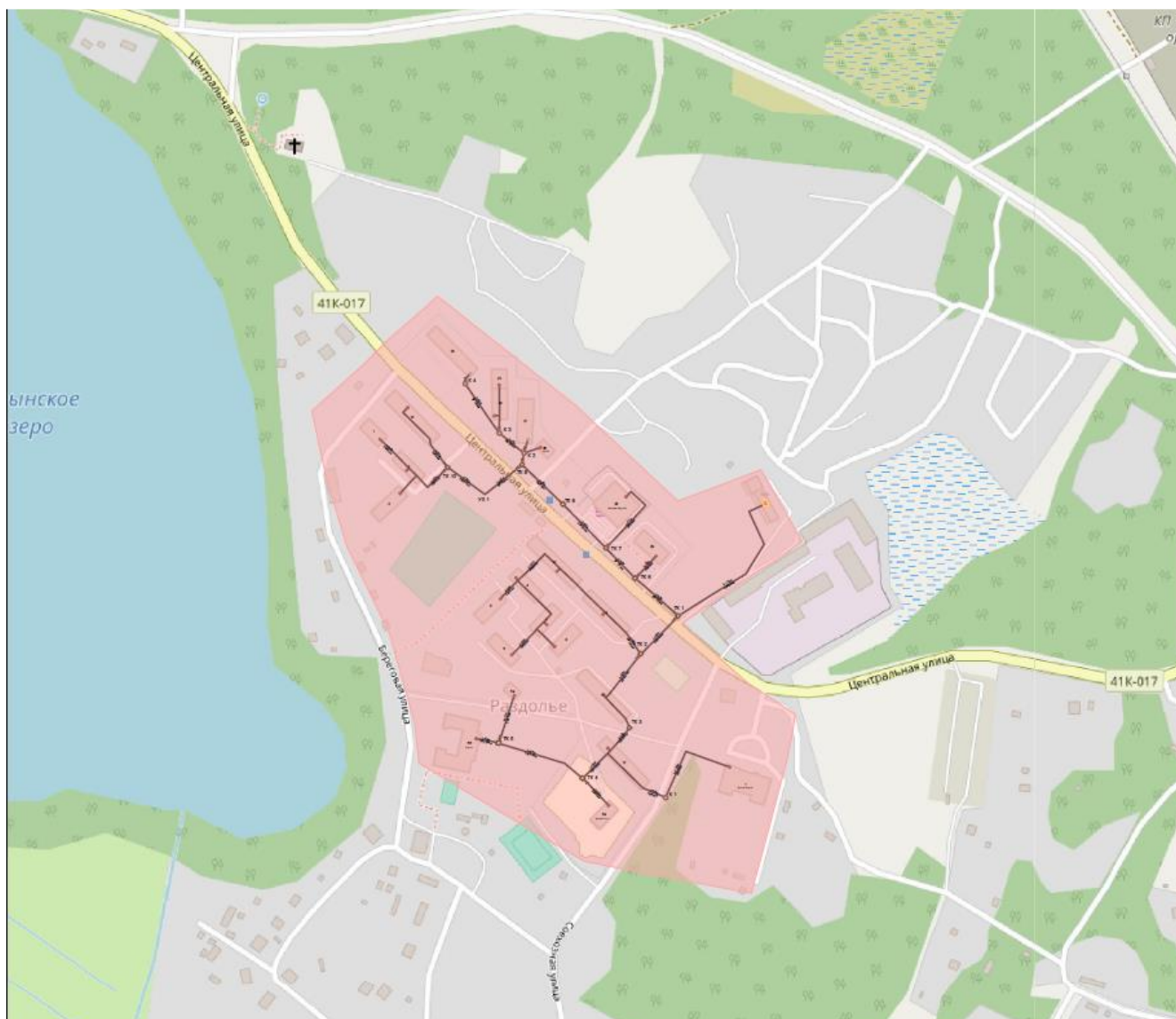
- осуществить мероприятия по реконструкции объектов имущества в составе Объекта соглашения, право собственности на которое принадлежит Концеденту, и созданию объектов имущества в составе Объекта соглашения, право собственности на которое будет принадлежать Концеденту (далее – «Создание и Реконструкция»),
- поддерживать в работоспособном состоянии Иное имущество,
- осуществлять с использованием (эксплуатацией) Объекта соглашения и Иного имущества деятельность по производству, передаче, распределению тепловой энергии, а также осуществлять подключение (технологическое присоединение) новых потребителей к системам теплоснабжения в границах Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области (далее – «Эксплуатация»).

Концедент обязуется предоставить Концессионеру на срок и в порядке, установленном Концессионным соглашением, права владения и пользования Объектом соглашения и Иным имуществом для осуществления Концессионером Создания, Реконструкции и Эксплуатации.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Постановлением Администрации МО Раздольевское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области № 181 от 09 августа 2021 г. ООО «Энерго-Ресурс» (ИНН 4703108005) была предоставлена муниципальная преференция в виде заключения без проведения торгов, договора аренды объектов имущественного комплекса теплоснабжения, расположенного по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, д. Раздолье для предоставления услуг гражданам и объектам социальной сферы по теплоснабжению и горячему водоснабжению сроком на 11 месяцев (Приложение 2 к Обосновывающим материалам).

Границы зоны деятельности теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс» на территории Раздольевского сельского поселения представлены на рисунке 10.1.



**Рисунок 10.1 Зона действия теплоснабжающей организации
ООО «Энерго-Ресурс» на территории Раздольевского сельского поселения**

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» (актуализация по состоянию на 15.10.2021 г.) единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти,

уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» определение единой теплоснабжающей организации входит в полномочия органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации установлены в «Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации» (с изменениями на 25 ноября 2021 г.), утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения (а в случае смены единой теплоснабжающей компании – при актуализации схемы теплоснабжения) решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

- главы местной Администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

- главы местной Администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализированной схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города

федерального значения (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405).

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение одного месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения (а также со дня размещения решения о лишении организации статуса единой теплоснабжающей компании при наличии такого решения), заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности. К указанной заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии или с квитанцией о приеме налоговой декларации (расчета) в электронном виде, подписанной электронной подписью уполномоченного лица соответствующего налогового органа. Заявка на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не может быть отозвана или изменена (за исключением случая наступления обстоятельств непреодолимой силы). Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

Критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации (в ред. постановления Правительства РФ от 22 мая 2019 г. № 637) являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным настоящими Правилами, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации в порядке, предусмотренном настоящими Правилами, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.

Изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 405).

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя (в ред. постановления правительства РФ от 22.05.2019 г. № 637);

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В поселениях, городских округах, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении», единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, кроме обязанностей, описанных выше, также обязана:

- до окончания переходного периода в ценовых зонах теплоснабжения (далее - переходный период) разработать и разместить на своем официальном сайте стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии, а также направить эти стандарты в территориальный антимонопольный орган;

- реализовывать мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенные для нее в схеме теплоснабжения в соответствии с перечнем и со сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;

- обеспечивать соблюдение значений параметров качества теплоснабжения потребителей и параметров, отражающих допустимые перерывы в теплоснабжении, в зоне своей деятельности в соответствии с настоящими Правилами;

- исполнять стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой

теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии;

- размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте.

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

Между Администрацией Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области (далее – «Концедент») и обществом с ограниченной ответственностью «Энерго-Ресурс» (далее – «Концессионер») заключено концессионное соглашение в отношении объектов теплоснабжения, расположенных в границах и находящихся в собственности Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области, о чем принято решение Совета депутатов Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области от 11 января 2024 года № 235.

Срок действия Концессионного соглашения – с 1 января 2024 года по 30 июня 2043 года включительно.

Сведения о заявках других организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории Раздольевского сельского поселения, поданных в рамках разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Система теплоснабжения	Теплоисточники, работающие в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие и теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в системе теплоснабжения
1	Раздольевское СП (система централизованного теплоснабжения д. Раздолье)	Котельная д. Раздолье	ООО «Энерго-Ресурс»

11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В 2023 году и в 1 – 2 кв. 2024 года централизованное теплоснабжение в д. Раздолье осуществлялось от котельной на твердом топливе (основное топливо – уголь; резервное топливо – дрова).

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПР), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье, вся тепловая нагрузка передана на новую газовую котельную.

12. Решения по бесхозным тепловым сетям

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с учетом дополнений Федерального закона от 02.07.2021 № 348-ФЗ) до определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозного объекта теплоснабжения (бесхозных сетей теплоснабжения), орган местного самоуправления поселения уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозного объекта теплоснабжения.

В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения (далее – организация по содержанию и обслуживанию), если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозный объект теплоснабжения, в отношении которого принято

решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

С даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения, отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию, за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного 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 (дополнено на основании Федерального закона от 02.07.2021 № 348-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 в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации (дополнено на основании Федерального закона от 02.07.2021 № 348-ФЗ).

По данным Администрации Раздольевского сельского поселения бесхозяйные тепловые сети на территории поселения отсутствуют.

На момент актуализации по состоянию на 01.04.2025 г. в системе теплоснабжения поселения бесхозяйные объекты централизованной системы теплоснабжения не обнаружены.

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

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения действуют актуализированная Программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на 2021 – 2025 годы, Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 годы, утвержденная постановлением Правительства Ленинградской области от 24.12.2021 г. № 864 (в редакции постановления Правительства Ленинградской области от 29 ноября 2024 г. № 837).

В 2019 году по заказу ООО «Газпром межрегионгаз» был разработан проект планировки территории и проект межевания территории, предусматривающий размещение линейного объекта «Газопровод межпоселковый до п. Колосково с отводом на д. Раздолье Приозерского района Ленинградской области» (шифр – 579.2.2017).

В 2023 г. построен межпоселковый газопровод до д. Колосково на д. Раздолье, что позволило подключить к сетям газоснабжения новую газовую БМК пос. Раздолье, построенную на ЗУ с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 и введенную в эксплуатацию в 4 кв. 2024 г.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблем организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлено.

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

Предложения по корректировке утвержденной программы газификации отсутствуют.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технически изолированных электроэнергетических систем в 2024 году) Единой энергетической

системы России) – также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологи-чески изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Схемой и Программой развития единой энергетической системы России на 2021 – 2028 годы (утв. приказом Министерств энергетики Российской Федерации № 146 от 28.02.2022 г.) мероприятия на существующем источнике тепловой энергии в поселении не предусматриваются.

Строительство новых источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, Схемой и Программой развития электроэнергетических систем России не предусматривается.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Раздольевского сельского поселения отсутствуют.

Схемой теплоснабжения поселения не предусматривается мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, ввиду чего отсутствует необходимость их учета в схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Ленинградской области и схемы и программе развития электроэнергетических систем России.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения, относящейся к системам теплоснабжения

В соответствии с актуализированной Схемой водоснабжения и водоотведения

Раздольевского сельского поселения на период до 2035 года (утверждена постановлением Администрации Раздольевского СП от 16 сентября 2024 г. № 169).

В соответствии с данными Схемы в 2022 году введены в эксплуатацию водопроводные очистные сооружения (ВОС) с резервуарами чистой воды (РВЧ) и техническим циклом водоподготовки производительностью 600 м³/ч.

В соответствии с актуализированной схемой водоснабжения основными проблемами обеспечения качественной водой питьевого водоснабжения являются: срок службы артезианских скважин сверх нормативного, несанкционированное подключение абонентов, бездоговорное потребление питьевой воды, низкий уровень обеспеченности систем водоснабжения приборами учета воды. Анализ технического состояния систем централизованного водоснабжения выявил отсутствие резервных источников водоснабжения, необходимость повышения надежности электроснабжения объектов систем водоснабжения, неполный охват потребителей приборами учета.

Основным направлением развития системы водоснабжения в Раздольевском сельском поселении является бесперебойное качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением. Для реализации данного варианта необходимо строительство дополнительных скважин, автоматизация технологических процессов, реконструкция и строительство узлов учета воды, установка узлов учета у потребителей, проведение оценки экологических запасов подземных вод.

При актуализации схемы водоснабжения д. Раздолье необходимо учесть в балансе потребление воды питьевого качества новой газовой БМК (подпитка системы теплоснабжения).

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

В рамках актуализации утвержденной схемы водоснабжения Раздольевского сельского поселения в соответствии с мероприятиями схемы теплоснабжения предлагается:

- внести корректировки по коммуникациям, подводящим холодную питьевую воду к новой газовой БМК, расположенном на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120;

- произвести гидравлический расчет (перерасчет) режимов работы сетей централизованных систем холодного водоснабжения с учетом потребления воды питьевого качества новой газовой БМК (подпитка системы теплоснабжения).

14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения);
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения);
- н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и

прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения);

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Индикаторы развития системы теплоснабжения д. Раздолье:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Данные о случаях прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях отсутствуют.

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Данные о случаях прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на теплоисточнике отсутствуют.

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии приведен в таблице 14.1.

Таблица 14.1. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

	2023 год	2024 год	2025 – 2035 гг.
Наименование котельной	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал
Угольная котельная д. Раздолье	242,8	206,55 (средневзвешенный удельный расход условного топлива,	выведена из эксплуатации
Новая газовая котельная д. Раздолье (с 4 кв. 2024 года)	–	I – III кв. – угольная котельная, IV кв. – газовая котельная)	155,3

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети приведено в таблице 14.2.

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 14.3.

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке источника тепловой энергии

Удельная материальная характеристика показывает соотношение металлоёмкости тепловых сетей и передаваемой нагрузки, чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность системы теплоснабжения в целом.

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.4.

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме

На территории МО Раздольевское сельское поселение отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории МО Раздольевское сельское поселение отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории Раздольевского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составляет 80,2 %.

Приборами коммерческого учета тепловой энергии не оснащены жилые дома № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 по ул. Центральной д. Раздолье.

Таблица 14.2. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²	2,11	1,80	1,79	1,29	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м ³ /м ²	1,55	1,55	1,56	1,56	1,53	1,52	1,52	1,52	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Примечание. В 2023 году и до 4 кв. 2024 года теплоснабжение потребителей осуществлялось от угольной котельной д. Раздолье, новая газовая котельная введена в эксплуатацию с 4 кв. 2024 года.													

Таблица 14.3. Коэффициент использования установленной мощности

Наименование котельной	2023		2025		2035	
	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэф-фициент использования установленной мощности	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэф-фициент использования установленной мощности	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности
Угольная котельная д. Раздолье	1567,0	0,30	выведена из эксплуатации			
Новая газовая котельная д. Раздолье (с 4 кв. 2024 года)	-	-	1199,0	0,23	1202,1	0,23

Таблица 14.4. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

[illegible]

л) *средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)*

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 14.5.

Таблица 14.5 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника теплоснабжения	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей			
	2023	2024	2025	2035
Угольная котельная д. Раздолье (2023 год, до 4 кв. 2024 года)	17,2	15,7	вывод из эксплуатации	
Новая газовая котельная д. Раздолье (с 4 кв. 2024 года)	–	–	15,2	13,9

м) *отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)*

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) представлено в таблице 14.6.

Таблица 14.6. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование источника теплоснабжения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %												
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Угольная котельная д. Раздолье (2023 год, до 4 кв. 2024 года)	9,0	6,5	вывод из эксплуатации										
Новая газовая котельная д. Раздолье (с 4 кв. 2024 года)	-	-	7,5	7,8	6,3	9,5	0	4,4	0	0	0	3,5	0

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения)

В соответствии с проектом (шифр 02/06/2022-21оп-ПП), разработанным ООО «Опора» (г. Приозерск), в 2024 году на земельном участке с кадастровым номером 47:03:1110002:1120 построена и введена в эксплуатацию (в 4 кв. 2024 г.) новая газовая котельная в д. Раздолье.

Установленная мощность новой котельной – 6 МВт (5,16 Гкал/ч). Устанавливаемые котлоагрегаты – POLYCRAFT UNITHERM 2000 кВт (3 ед.). Используемое топливо – природный газ. Каждый из котлоагрегатов комплектуется горелкой марки GP 150M («Oilon») теплопроизводительностью 450 – 2700 кВт.

Угольная котельная выведена из эксплуатации с 4 кв. 2024 года.

о) Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

15 Ценовые (тарифные) последствия

В таблице 15.1 приведена существующая тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей д. Раздолье.

Таблица 15.1 Существующая тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения системы теплоснабжения потребителей д. Раздолье

Показатели	Единица измерения	2021	2022	2023	4 кв. 2024 - 2035
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,835	3,835	3,835	Вывод из эксплуатации
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,835	3,835	3,835	
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0596	0,0596	0,056311	
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,131	0,200	0,1937	
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,2917	3,2917	3,3949	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	+ 0,3518	+ 0,284	+0,1901	
Выработано тепловой энергии	Гкал	5121,94	6 792,46	6009,860	
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	т у. т.	1077,9 ¹⁾	1363,80	1386,9	
Средневзвешенный НУР	кг у. т./Гкал	210,45 ²⁾	200,78	242,84	
¹⁾ Определено в соответствии с удельным расходом условного топлива, информация комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области (по версии регулятора); ²⁾ На основании данных комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области (по версии регулятора). Показатели за 2022 г., 2023 г. являются фактическими данными ООО «Энерго-Ресурс»					

Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей д. Раздолье приведена в таблице 15.2.

Тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей теплоснабжающей организации д. Раздолье (ООО «Энерго-Ресурс») приведена в таблице 15.3.

Для формирования целевых показателей роста тарифов использованы прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Министерством экономического развития РФ. По результатам расчетов установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей). Результаты представлены в таблице 15.4.

Таблица 15.3 Тарифно-балансовая расчетная модель системы теплоснабжения потребителей теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс» Раздольевского СП

Показатели	Единица измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность источника ТЭ	Гкал/ч	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159
Располагаемая тепловая мощность оборудования источника ТЭ	Гкал/ч	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159
Собственные нужды источника ТЭ	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в ТС ¹⁾	Гкал/ч	0,1658	0,1209	0,1101	0,1124	0,1124	0,1124	0,1138	0,1138	0,1138	0,1138	0,1132
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка ²⁾	Гкал/ч	3,3949	3,3949	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,598	1,643	1,535	1,533	1,533	1,533	1,531	1,531	1,531	1,531	1,532
Выработано тепловой энергии	Гкал	6185,620	5947,845	6184,693	6196,999	6196,999	6196,999	6204,300	6204,300	6204,300	6204,300	6201,464
Объем тепловой энергии, отпущенной с коллекторов	Гкал	6185,620	5947,845	6184,693	6196,999	6196,999	6196,999	6204,300	6204,300	6204,300	6204,300	6201,464
Затрачено топлива	т у. т.	960,627	923,700	960,483	962,394	962,394	962,394	963,528	853,760	963,528	963,528	963,087
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	$\frac{\text{кг у. т.}}{\text{Гкал}}$	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3

1) Расчетная тепловая нагрузка (определена по укрупненным показателям, расчет приведен в п. 1.5.2 Главы 1);

2) Потери в тепловых сетях определены в соответствии с Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным приказом Министерства энергетики РФ от 30.12.20008 г. (с изменениями и дополнениями).

Таблица 15.4 Перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей)

Наименование показателя	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Объем реализации тепловой энергии населению, Гкал	4 276,82	4 276,82	4 276,82	4 571,27	4 571,27	4 571,27	4 571,27	4 571,27	4 571,27	4 571,27	4 571,27	4 571,27
Тариф для населения с учетом инвестиционной составляющей, руб./Гкал	2416,67	2704,25	2 850,28	2 987,09	3 130,47	3 280,74	3 438,21	3 603,25	3 776,20	3 957,46	4 147,42	4 346,49
Среднеотпускной тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	3 343,84	4 027,56	4 038,60	4 033,61	4 179,61	4 326,93	4 552,47	4 715,44	4 881,64	5 053,84	5 232,25	5 482,13
Тариф без концессионного соглашения	4234,14	4 479,72	4 672,35	4 859,24	5 053,61	5 255,76	5 465,99	5 684,63	5 912,01	6 148,49	6 394,43	6 650,21
Компенсация тарифной разницы при КС, тыс. рублей	3 965,37	5 659,57	5 082,22	4 783,90	4 795,91	4 782,44	5 093,55	5 084,12	5 053,27	5 011,85	4 959,06	5 191,32
Компенсация тарифной разницы без КС, тыс. рублей	7 773,01	7 593,37	7 792,67	8 558,10	8 791,19	9 028,35	9 269,51	9 514,55	9 763,36	10 015,80	10 271,71	10 530,91