

**Актуализированная схема теплоснабжения  
Приозерского городского поселения Приозерского  
муниципального района Ленинградской области  
на период до 2042 г.**

**Том 1  
Утверждаемая часть**

**г. Санкт-Петербург  
2023 год**

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «Дивайс Инжиниринг»



Доренский А.Н.

2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава администрации  
Приозерского муниципального района  
Ленинградской области



2023 г.

**Актуализированная схема теплоснабжения  
Приозерского городского поселения Приозерского  
муниципального района Ленинградской области  
на период до 2042 г.**

**Том 1  
Утверждаемая часть**

г. Санкт-Петербург  
2023 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»
Лежепекова О. С.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг» (разработка гидравлической модели в ПРК «Zulu Thermo» 10.0)

## 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, городского округа, 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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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 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 поселения, 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 поселения, 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 актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии.
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых 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 теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии.
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 (ИТП)	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.

Продолжение таблицы

Термины	Определения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.
Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии.
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Документ в электронном виде, в котором предоставлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков.
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенной к этой тепловой сети.
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя.
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.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие сокращения:

МО – муниципальное образование;

НТД – нормативно-техническая документация;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ПРК – программно-расчетный комплекс;

ГИС – геоинформационная система;

ХВС – холодное водоснабжение;

ГВС – горячее водоснабжение;

ОВ – отопление/вентиляция;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ОЭТС – организации, эксплуатирующие тепловые сети;

ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ХВО – химводоочистка;

ТК – тепловая камера;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	7
ОГЛАВЛЕНИЕ .....	8
ВВЕДЕНИЕ .....	13
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	14
1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа.....	16
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.....	16
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 .....	22
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 30	
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 городскому поселению 30	
2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	31
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	31
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	33
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 .....	34
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии 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) .....	39
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	39
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	55
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	55
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	60



4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа	61
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.....	61
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа .....	146
5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	147
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, 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.....	147
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	152
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения... ..	154
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных..	155
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 .....	155
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	155
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.....	155
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 .....	155
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	157
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	158

<b>6.</b>	<b>Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей</b>	<b>159</b>
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) .....	162
6.2.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	162
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 .....	168
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	168
6.5.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности тепловых сетей .....	168
<b>7</b>	<b>Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения</b> .....	<b>217</b>
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 .....	217
7.2.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	217
<b>8</b>	<b>Перспективные топливные балансы</b> .....	<b>219</b>
8.1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	219
8.2.	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	224
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.....	224
8.4.	Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.....	225
8.5.	Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа .....	225

<b>9</b>	<b>Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....</b>	<b>227</b>
9.1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	227
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 .....	227
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 ..	236
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 .....	236
9.5.	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	237
9.6.	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	239
<b>10</b>	<b>Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)</b>	<b>240</b>
10.1.	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	240
10.2.	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	240
10.3.	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	242
10.4.	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	246
10.5.	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа.....	246
<b>11</b>	<b>Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии</b>	<b>247</b>
<b>12</b>	<b>Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....</b>	<b>249</b>
<b>13</b>	<b>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.....</b>	<b>251</b>
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.....	251
13.2.	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ..	251
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 .....	251

13.4.	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов (включая входящее в их состав оборудование), функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	252
13.5.	Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	252
13.6.	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	253
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 .....	253
14	Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения .....	255
15	Ценовые (тарифные) последствия .....	271

## ВВЕДЕНИЕ

Актуализация Схемы теплоснабжения Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области до 2042 г. выполнена на основании:

- Федерального закона от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении" (с изменениями по состоянию на 01.05.2022 г.);

- «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.);

- Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (последняя редакция, с изменениями);

- 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;

- Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212.

Согласно Федеральному закону № 190-ФЗ Схема теплоснабжения поселения, 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 поселения 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 топливного баланса региона, оценки технического состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, возможности их дальнейшего использования.

## КРАТКАЯ ОБРАЗОВАНИЯ

## ХАРАКТЕРИСТИКА

## МУНИЦИПАЛЬНОГО

В состав Приозерского городского поселения в соответствии с областным законом Ленинградской области от 15.06.2010 № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения» (с изменениями по состоянию на 16 октября 2023 г.) входят четыре населённых пункта:

- посёлок Бригадное общей площадью 213,3 га, границы населённого пункта внесены в Единый государственный реестр недвижимости за номером 47:03-4.58, идентификационный номер: 966554616;
- посёлок Бурнево общей площадью 46,5 га, границы населённого пункта внесены в Единый государственный реестр недвижимости за номером 47:03-4.66, идентификационный номер: 966554730;
- город Приозерск общей площадью 2009,0 га, границы населённого пункта внесены в Единый государственный реестр недвижимости за номером 47:03-4.13, идентификационный номер: 966554452. Границы города Приозерск пересекают границу Приозерского городского поселения;
- посёлок Сторожевое общей площадью 1,4 га, границы населённого пункта внесены в Единый государственный реестр недвижимости за номером 47:03-4.87, идентификационный номер: 966554183.

В соответствии со сведениями графического описания границы, внесёнными в Единый государственный реестр недвижимости (реестровый номер: 47:03-3.13, идентификационный номер: 966554486), площадь территории Приозерского городского поселения, полученная путём измерения в программе MapInfo, на основании сведений Единого государственного реестра недвижимости составляет 45476,2 га. В таблице 1 приведены сведения о площади земель различного назначения.

**Таблица 1 – Сведения о площади земель различных категорий**

№ п/п	Наименование показателя	Площадь земель, га	Процент от общей площади земель
1	Земли сельскохозяйственного назначения	53,1	0,09
2	Земли населенных пунктов	2270,2	4,1
2.1	посёлок Бригадное, в том числе:	213,3	0,4
	лесные кварталы Приозерского лесничества Ленинградской области	21,6	
2.2	поселок Бурнево, в том числе:	46,5	0,08
	лесные кварталы Приозерского лесничества Ленинградской области	1,2	
2.3	город Приозерск, в том числе:	2009,0*	3,6
	лесные кварталы Приозерского лесничества Ленинградской области	660,5	
2.4	поселок Сторожевое, в том числе:	1,4	
	лесные кварталы Приозерского лесничества Ленинградской области	1,4	0,002
3	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	593,9	1,1

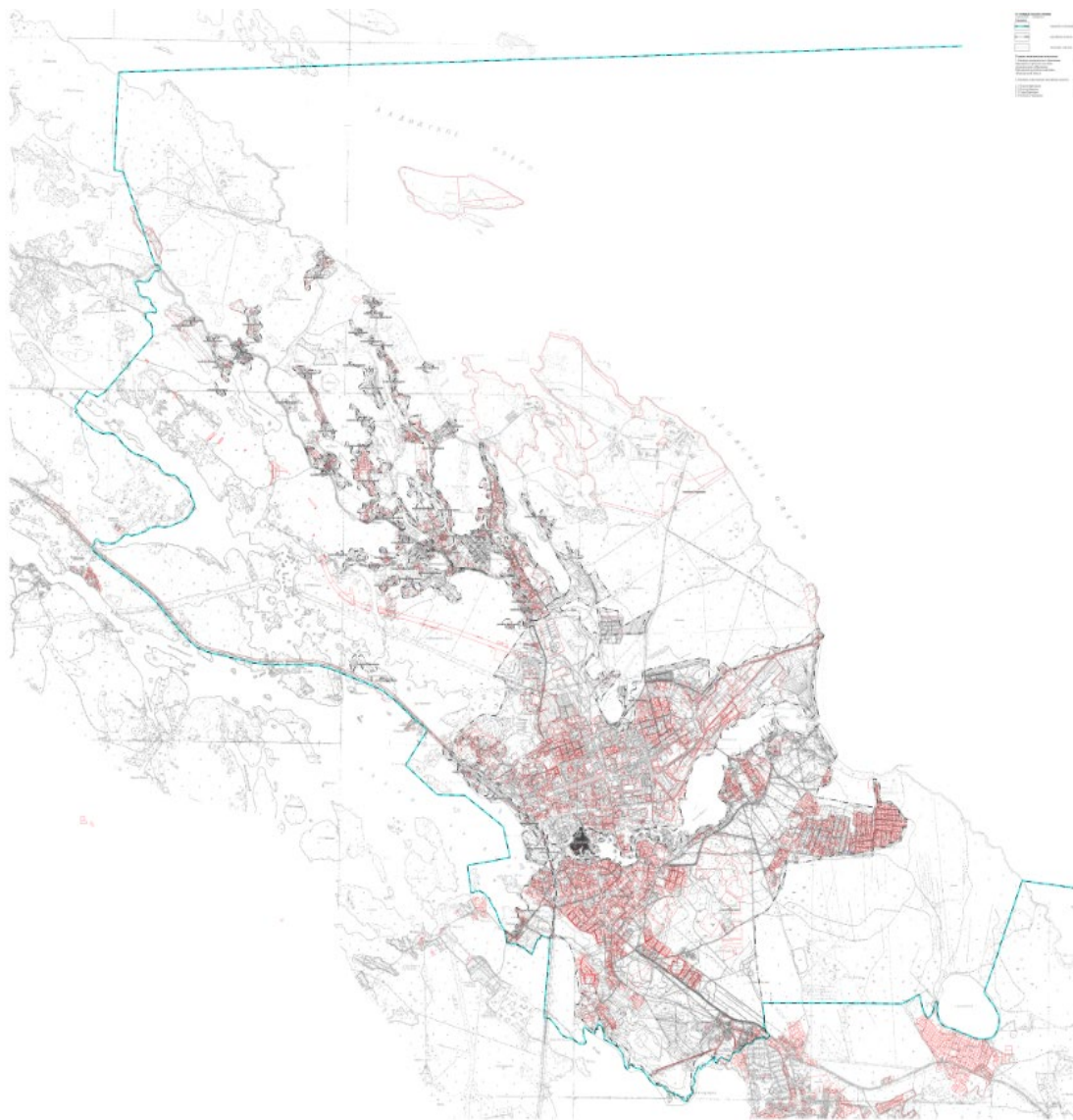
№ п/п	Наименование показателя	Площадь земель, га	Процент от общей площади земель
4	Земли лесного фонда	4441,0	8,1
5	Земли водного фонда	47563,6	86,4

**Продолжение таблицы 1.**

№ п/п	Наименование показателя	Площадь земель, га	Процент от общей площади земель
6	Земли запаса	12,6	0,02
7	Категории земель не определена в связи с имеющимися противоречиями в сведениях государственных реестров	85,5	0,1
8	Общая площадь земель различных категорий	55019,9	100

\* Граница города Приозерск пересекает границу Приозерского городского поселения. Площадь части территории населённого пункта, находящейся за границами Приозерского городского поселения, составляет 0,9 га.

Границы территории Приозерского городского поселения приведены на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Границы территории Приозерского городского поселения**

## **1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа**

Потребители, подключенные к системе централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения – многоквартирные жилые дома, частные жилые дома, общественные и административные здания (бюджетные организации и прочие потребители).

На момент актуализации Схемы большинство индивидуальных жилых домов города Приозерск, все жилые дома поселков Бригадное, Бурнево, Сторожевое имеют автономные источники теплоснабжения.

На перспективу до 2042 года отопление существующих и перспективных объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения.

### **1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам**

Существующие данные по полезному отпуску тепловой энергии от источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс», в 2022 г. по каждому потребителю приведены в таблицах 2.1 – 2.3 главы 2 Обосновывающих материалов.

Полезный отпуск тепловой энергии потребителям принят на основании данных по реализации тепловой энергии населению АО «ЕИРЦ ЛО» в Приозерском районе (по форме № 50.36.01г), данных абонентского отдела по реализации тепловой энергии бюджетным организациям и прочим потребителям.

Информация по планируемому подключению объектов нового строительства к централизованной системе теплоснабжения Приозерского городского поселения принята специалистами ООО «Дивайс-Инжиниринг» в соответствии со сведениям Генерального плана Приозерского городского поселения (новая редакция), утвержденного Постановлением Правительства Ленинградской области от 15 декабря 2022 г. № 922. Сведения по объектам нового строительства были скорректированы в процессе совещания с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области. Сведения по срокам ввода в эксплуатацию и подключения перспективных объектов к системе централизованного теплоснабжения согласована специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области.



Протокол по результатам совещания ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области приведен в приложении 6 книги 4 Обосновывающих материалов.

Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства определены на срок действия генерального плана Приозерского городского поселения, т.е. на период до 2042 года включительно.

При разработке проекта концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс» учтены только объекты, подключение которых запланировано на период до 2035 года:

- жилая среднеэтажная застройка в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (5 – 8 этажей) с площадью вводимого жилья 29,1 тыс. м<sup>2</sup> (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2032 году) (тепловая нагрузка объекта определена специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго № 212);

- жилой дом, угол улиц Ленина-Чапаева на ЗУ 47:03:0301004:180 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом, угол улиц Гоголя-Красноармейская на ЗУ 47:03:0301004:2613 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) ) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом (35-квартирный), угол улиц Речная-Чапаева на ЗУ 47:03:0301009:1282 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2030 году) ) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом (24-квартирный), ул. Суворова на ЗУ 47:03:0301002:407 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2030 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- подключение существующего жилого дома по ул. Ленина, 42 к централизованной системе теплоснабжения (к 2025 г.) (тепловая нагрузка дома рассчитана по укрупненным показателям в соответствии с предоставленными ООО «Энерго-Ресурс» исходными данными);

- спортивный комплекс (в зоне Д1 многофункциональной общественно-деловой зоны вблизи улицы Инженерная) с площадью спортивных залов в составе сооружения 690 м<sup>2</sup> (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- спортивный комплекс с бассейном (в зоне Ж1 застройки среднеэтажными жилыми домами в новом районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева) с площадью сооружений 3500 м<sup>2</sup>, площадью зеркала воды бассейна 580 м<sup>2</sup>, площадью спортивных залов 2000 м<sup>2</sup> (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2032 году) (тепловая нагрузка объекта определена специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго № 212, СП 383.1325800.2018 Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования; СП332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования);

- подключение существующего здания кирхи ул. Ленинградская, 12 к централизованной системе теплоснабжения (к 2028 г.) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- детская художественная школа по ул. Гагарина на ЗУ 47:03:0301006:1327 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год).

На момент разработки концессионного соглашения разработанные проекты на строительство новых объектов отсутствовали.

К 2042 гг. также планируется дальнейшее расширение жилой среднеэтажной застройки в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (5 – 8 этажей) с площадью вводимого жилья 10,8 тыс. м<sup>2</sup>, а к 2040 – 2042 гг. – строительство малоэтажной жилой застройки (2 – 4 этажей) в районе улиц Железнодорожная – Речная с площадью вводимого жилья 5,88 тыс. м<sup>2</sup>.

Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2, приведены в таблице 1.1.

В таблице 1.1 приведены сведения по планируемому приросту тепловой нагрузки котельных № 1, № 2 на период второй очереди генерального плана, т.е. до 2042 года.



Как видно из таблицы, прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.

К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч.

На момент актуализации схемы индивидуальные жилые дома имеют автономные источники теплоснабжения.

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м<sup>2</sup> – до 2032 г., 136,9 тыс. м<sup>2</sup> – к 2042 г.

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов составит: к 2032 г. – 2,380 Гкал/ч; к 2042 г. – 8,104 Гкал/ч. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории Приозерского городского поселения предоставлены не были.

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2042 года. В качестве базового года принят 2022 год.

**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**

В таблице 1.2 приведены сводные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям в 2022 году от котельных, находящихся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс». Полезный отпуск тепловой энергии потребителям принят на основании данных по реализации тепловой энергии населению АО «ЕИРЦ ЛО» в Приозерском районе (по форме № 50.36.01г), данных абонентского отдела по реализации тепловой энергии бюджетным организациям и прочим потребителям.

В таблице 1.3 приведены существующие договорные и расчетные тепловые нагрузки потребителей от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс».

**Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.**

**Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.**

**Таблица 1,2 – Сводные данные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям в 2022 году от котельных, находящихся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс»**

Наименование источника тепловой энергии/ показателя		Котельные № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11), № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)		Котельная ул. Цветкова, 43	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	Котельная г. Приозерск, ул. Заозерная, 15	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Леншоссе, 63)	Всего источники тепловой энергии, эксплуатируемые ООО «Энерго-Ресурс»
		на нужды отопления	на нужды ГВС	на нужды отопления	на нужды отопления	на нужды отопления	на нужды отопления, ГВС	
<b>Полезный отпуск тепловой энергии</b>	Гкал	<b>92877,765</b>	<b>21907,114</b>	<b>99,30</b>	<b>557,310</b>	<b>410,66</b>	<b>1904,35</b>	<b>1177565,495</b>
- населению (жилой фонд)	Гкал	67338,92	20362,356	99,30	229,76	162,492	264,197	<b>88457,025</b>
- бюджетным организациям	Гкал	19826,893	1213,002	0	327,548	27,54	1640,149	<b>23035,132</b>
- прочим потребителям	Гкал	5711,952	331,756	0	0	220,63	0	<b>6264,338</b>

**Таблица 1.3 – Существующие договорные и расчетные тепловые нагрузки потребителей от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»**

Источник тепловой энергии	*Суммарная договорная тепловая нагрузка отопления потребителей, Гкал/ч	**Суммарная расчетная тепловая нагрузка отопления потребителей, Гкал/ч
<b>Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»</b>		
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11); котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	50,441	40,032
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,029	0,083
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,190	0,143
Котельная (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,234	0,3312
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	0,965	1,1182
<b>Всего источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО "Энерго-Ресурс":</b>	<b>51,859</b>	<b>41,7074</b>

**\* ПО ДОГОВОРНЫМ ТЕПЛОВЫМ НАГРУЗКАМ:** При наличии договора (контракта) теплоснабжения в качестве договорной указаны тепловые нагрузки, приведенные в договорах/контрактах; в случае отсутствия договора/контракта – указаны тепловые нагрузки из паспортов теплопотребления; в случае отсутствия договоров/контрактов и паспортов теплопотребления – указаны проектные тепловые нагрузки (сведения, предоставленные ООО «Энерго-Ресурс» либо из приведенных в проектах на строительство, установку АИТП). По части бюджетных и прочих потребителей договоры/контракты теплоснабжения не были предоставлены. В договорных тепловых нагрузках, предоставленных теплоснабжающей организацией, учтены не все подключенные потребители, а часть потребителей, указанных в сведениях по договорным тепловым нагрузкам предприятия, на момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения имеют автономные источники теплоснабжения и отключены от системы централизованного теплоснабжения с наличием видимого разрыва тепловой сети. По котельным ДРСУ и ул. Заозерная договорная тепловая нагрузка приведена без учета зданий с наличием автономных источников теплоснабжения (в настоящее время отключенных от централизованной системы теплоснабжения). По котельной ДДИ в договоре отсутствуют тепловые нагрузки системы горячего водоснабжения. По котельной ул. Цветкова большинство подключенных жилых домов отсутствует в договорных тепловых нагрузках.

**\*\* ПО РАСЧЕТНЫМ ТЕПЛОВЫМ НАГРУЗКАМ:** По котельным № 1, № 2 указана тепловая нагрузка, принятая для разработки гидравлической модели системы теплоснабжения в ПРК Zulu Termo 10.0, по котельным ул. Заозерная, ул. Цветкова, ДРСУ, ДДИ – тепловые нагрузки для определения мощности новых газовых БМК.

Для разработки гидравлической модели приняты тепловые нагрузки без учета зданий, отключенных на момент актуализации от системы централизованного теплоснабжения (имеют автономные источники теплоснабжения). При наличии расчетной тепловой нагрузки, определенной методом трендирования показаний данных приборов учета, данные значения принимались в качестве приоритетных.

При определении необходимой мощности новых газовых БМК с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДДИ, ДРСУ в качестве приоритетных расчетных приняты тепловые нагрузки систем отопления, вентиляции, ГВС из паспортов теплопотребления, а в случае отсутствия паспорта – расчетные тепловые нагрузки, определенные по укрупненным показателям в соответствии с нормативной документацией. Также учтена тепловая нагрузка административного здания ГП «ДРСУ» – на данный момент имеет автономный источник теплоснабжения, ранее было подключено к системе централизованного теплоснабжения источников ООО «Энерго-Ресурс». Выбор мощности котельной ГП «ДРСУ» выполнен с учетом возможного подключения здания к новой газовой блочно-модульной котельной.



В таблице 1.4 приведено увеличение потребления тепловой энергии (Гкал) за счет подключения перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения (котельные № 1, № 2) на период до 2042 года.

**Прирост потребления тепловой энергии потребителями котельных № 1, № 2 к 2032 г. (2035 г.) составит 15789,306 Гкал, в том числе на нужды отопления – 9955,317 Гкал, на нужды вентиляции – 644,641 Гкал, на нужды ГВС – 5189,348 Гкал.**

**Прирост потребления тепловой энергии потребителями котельных № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана) составит 19127,919 Гкал, в том числе на нужды отопления – 12095,772 Гкал, на нужды вентиляции – 644,641 Гкал, на нужды ГВС – 6387,506 Гкал. В приростах потребления тепловой энергии к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.**

**К 2026 гг. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч. Увеличение потребления тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения увеличится на 336,384 Гкал.**

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м<sup>2</sup> – до 2032 г., 136,9 тыс. м<sup>2</sup> – к 2042 г.

**Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов составит: к 2032 г. – 2,380 Гкал/ч; к 2042 г. – 8,104 Гкал/ч. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.**

Таблица 1.4 – Увеличение потребления тепловой энергии за счет подключения перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения (котельные № 1, № 2) на период до 2042 года

Наименование показателя	Потребление ТЭ перспективными объектами к 2025 г., Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2028 г.(с учетом объектов, подключенных до 2025 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2030 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2032 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г., 2028 г., 2030 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2042 г. (с учетом объектов, введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г., 2030 г, 2032 г.), Гкал				
	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	
<b>Жилищная застройка</b>																					
Жилая среднеэтажная застройка в районе ул. Суворова-Песочная-Чапаева (5 - 8 этажей), тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3734,248	0	2090,3112	5824,559	5120,155	0	2866,097	7986,252	
Жилая малоэтажная застройка (2 - 4 этажей) в районе улиц Железнодорожная-Речная, тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	754,549	0	422,372	1176,921	
Жилой дом, угол ул. Ленина-Чапаева	-	-	-	-	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	
Жилой дом, угол ул. Гоголя-Красноармейская	-	-	-	-	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	
Жилой дом 35-квартирный, угол ул. Речная-Чапаева	-	-	-	-	-	-	-	-	724,657	0	280,32	1004,977	724,657	0	280,32	1004,977	724,657	0	280,32	1004,977	
Жилой дом 24-квартирный, ул. Суворова	-	-	-	-	-	-	-	-	496,944	0	192,72	689,664	496,944	0	192,72	689,664	496,944	0	192,72	689,664	
Жилой дом ул. Ленина 42 (существующий объект, подключение к тепловой сети)	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	
<b>Общественные объекты</b>																					
Спортивный комплекс (в зоне Д1 многофункциональной общественно-деловой зоны) вблизи ул. Инженерная. Площадь спортивных залов в составе сооружения - 690 м <sup>2</sup> .	-	-	-	-	355,812	329,544	386,90	1072,256	355,812	329,544	386,90	1072,256	355,812	329,544	386,90	1072,256	355,812	329,544	386,90	1072,256	

Продолжение таблицы 1.4.

Наименование показателя	Потребление ТЭ перспективными объектами к 2025 г., Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2028 г.(с учетом объектов, подключенных до 2025 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2030 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2032 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г., 2028 г., 2030 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2042 г. (с учетом объектов, введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г., 2030 г, 2032 г.), Гкал			
	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление
Спортивный комплекс с бассейном (в зоне ЖЗ застройка среднеэтажными жилыми домами) в новом районе на севере города. Площадь сооружения - 3500 м <sup>2</sup> , площадь зеркала воды 580 м <sup>2</sup> , площадь спортивных залов – 2000 м <sup>2</sup> .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	356,887	315,097	1174,611	1846,594	356,887	315,097	1174,611	1846,594
Кирха ул. Ленинградская, 12 (существующий объект, подключение к тепловой сети)	-	-	-	-	778,249	0	0	778,249	778,249	0	0	778,249	778,249	0	0	778,249	778,249	0	0	778,249
Детская художественная школа ул. Гагарина	-	-	-	-	994,885	0	104,39	1099,275	994,885	0	104,39	1099,275	994,885	0	104,39	1099,275	994,885	0	104,39	1099,275
<b>Всего:</b>	<b>67,917</b>	<b>0</b>	<b>14,016</b>	<b>81,933</b>	<b>4642,581</b>	<b>329,544</b>	<b>1451,386</b>	<b>6423,511</b>	<b>5864,182</b>	<b>329,544</b>	<b>1924,426</b>	<b>8118,152</b>	<b>9955,317</b>	<b>644,641</b>	<b>5189,348</b>	<b>15789,306</b>	<b>12095,772</b>	<b>644,641</b>	<b>6387,506</b>	<b>19127,919</b>

Существующие и перспективные расчетные тепловые нагрузки потребителей (без учета потерь в тепловых сетях) от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс», приведены в таблице 1.5.

Существующие и перспективные расчетные тепловые нагрузки потребителей (без учета потерь в тепловых сетях) от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс», приведены в таблице 1.5.

**Таблица 1.5 – Существующие и перспективные расчетные тепловые нагрузки потребителей Приозерского городского поселения (без учета потерь в тепловых сетях)**

Источник тепловой энергии	Суммарная существующая расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки отопления, Гкал/ч	Суммарная перспективная расчетная тепловая нагрузка отопления потребителей по состоянию на 2042 год, Гкал/ч
<b>Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»</b>			
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	40,032	6,7991	<b>46,8311</b>
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)			
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,083	-	<b>0,083</b>
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,143	-	<b>0,143</b>
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,3312	-	<b>0,3312</b>
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	1,1182	0,0384	<b>1,1566</b>
<b>Всего источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО "Энерго-Ресурс":</b>	<b>41,7074</b>	<b>6,8375</b>	<b>48,5449</b>

В таблице 1.6 приведены перспективные тепловые нагрузки источников тепловой энергии Приозерского городского поселения с разбивкой по годам (2023 – 2042 гг.).

**Таблица 1.6 – Перспективные тепловые нагрузки источников тепловой энергии Приозерского городского поселения с разбивкой по годам (2023 – 2042 гг.) без учета потерь в тепловых сетях)**

Источник тепловой энергии	Суммарные расчетные тепловые нагрузки потребителей (2022 год) (без учета потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Перспективные суммарные расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч												
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
<b>Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»</b>														
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	<b>40,032</b>	<b>40,032</b>	<b>40,032</b>	<b>40,0606</b>	<b>40,0606</b>	<b>40,0606</b>	<b>42,4955</b>	<b>42,4955</b>	<b>43,035</b>	<b>43,035</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)														
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	<b>1,1182</b>	<b>1,1182</b>	<b>1,1182</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>
<b>Всего:</b>	<b>41,7074</b>	<b>41,7074</b>	<b>41,7074</b>	<b>41,7744</b>	<b>41,7744</b>	<b>41,7744</b>	<b>44,2093</b>	<b>44,2093</b>	<b>44,7488</b>	<b>44,7488</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>

**Продолжение таблицы 1.6.**

Источник тепловой энергии	Перспективные суммарные расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						
	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
<b>Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»</b>							
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>45,8436</b>	<b>46,8311</b>
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)							
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>	<b>0,083</b>
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>	<b>0,143</b>
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>	<b>0,3312</b>
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>	<b>1,1566</b>
<b>Всего:</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>47,5574</b>	<b>48,5449</b>

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

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории Приозерского городского поселения предоставлены не были.

Реконструкция существующих производственных предприятий 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 городскому поселению**

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 представлены в таблице 1.7.

**Таблица 1.7 – 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**

Наименование источника теплоснабжения	Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	0,176	0,162
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)		
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,012	-
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,145	-
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,054	-
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	0,036	-
БМК ДРСУ (вывод из эксплуатации котельной ДРСУ)	-	0,012
БМК ул. Цветкова (вывод из эксплуатации ул. Заозерная)		0,054
БМК ул. Заозерная (вывод из эксплуатации ул. Заозерная)	-	0,145
БМК ДДИ (вывод из эксплуатации ДДИ)	-	0,037

## **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.

Централизованное теплоснабжение на территории Приозерского городского поселения осуществляется от шести источников:

- котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11);
- котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а).

Котельные № 1, № 2 обслуживают общую зону теплоснабжения, тепловые сети котельных связаны, подпитка осуществляется котельной № 1. В существующем гидравлическом режиме связь между источниками осуществляется в тепловых камерах УТ-85в (задвижка на подающем трубопроводе закрыта, на обратном открыта) и УТ-22 (задвижка на подающем трубопроводе открыта частично, на обратном открыта полностью).

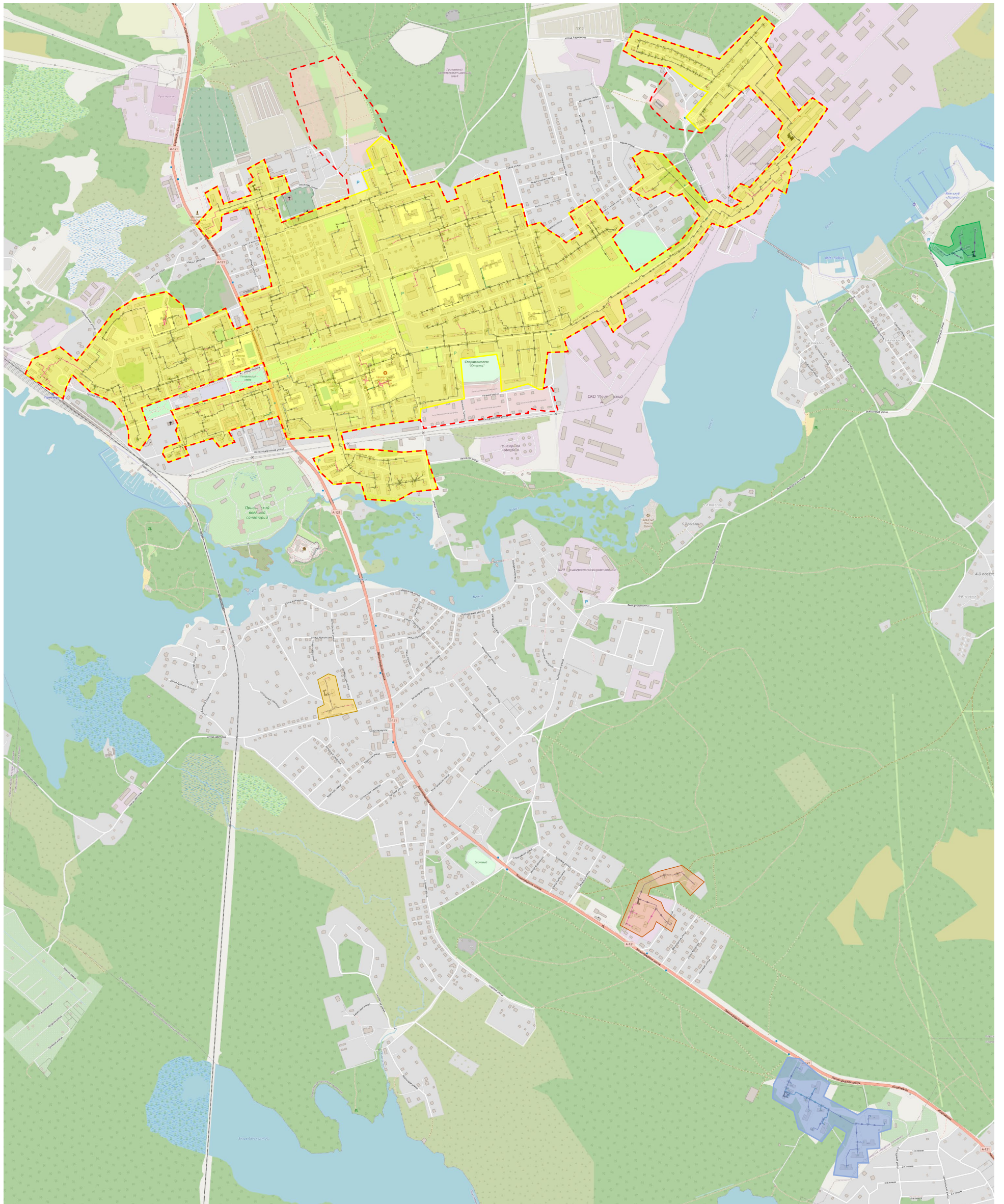
Котельные ул. Заозерная, 15; ул. Цветкова, 43а; ДДИ (Ленинградское шоссе, 63) ДРСУ (ул. Сосновая, 1) являются обособленными, каждая имеет свою зону теплоснабжения, тепловые сети котельных не объединены.

Размещение источников тепловой энергии с адресной привязкой существующих зон и перспективных зон действия котельных представлено на рисунке 2.1.

Как видно из рисунка 2.1, зона действия котельных № 1, № 2 покрывает основную часть площади централизованного теплоснабжения.

Теплоснабжение территории городского поселения, не попадающей в зоны действия котельных ООО "Энерго-Ресурс", осуществляется от индивидуальных источников.





**Рисунок 2.1 – Зоны действия источников тепловой энергии**

**Зоны действия котельных**

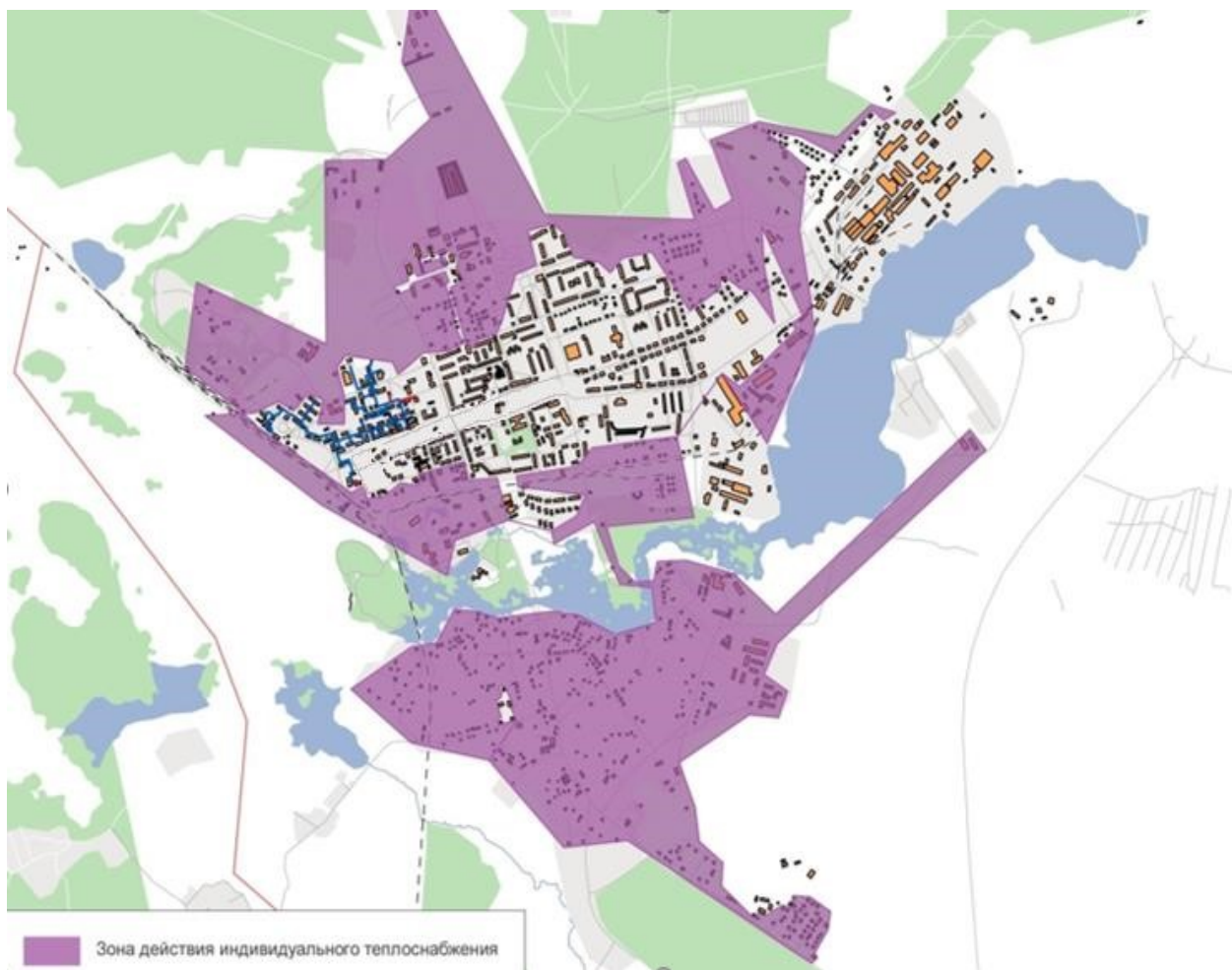
- Котельные № 1, № 2
- Котельные № 1, № 2 (перспектива)
- Котельная ДРСУ ул. Сосновая, 1
- Котельная ДДИ Ленинградское шоссе, 63
- Котельная ул. Заозерная, 15
- Котельная ул. Цветкова, 43а



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

Индивидуальное теплоснабжение охватывает меньшую часть жилой застройки на территории Приозерского городского поселения. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения представлены на рисунке 2.2.



**Рисунок 2.2 – Зоны действия индивидуального теплоснабжения Приозерского городского поселения**

### **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**

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников.

Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии для создания благоприятного микроклимата в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха минус 27 °С.

При отсутствии баланса тепловой мощности в холодный период года и при достижении температур наружного воздуха значений, близких к расчётным, появляется дефицит тепловой энергии и, как следствие, ухудшение микроклимата в помещениях потребителей.

Для определения баланса тепловой мощности необходимо знать максимальную возможную тепловую производительность источников, суммарную тепловую нагрузку потребителей и тепловые потери в тепловых сетях.

В таблице 2.1 приведены существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей.

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

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
<b>Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»</b>																					
<b>Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11) + Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)</b>																					
Установленная мощность (котельная № 1 + котельная № 2), Гкал/ч	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	56,48	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08
Располагаемая мощность (котельная № 1 + котельная № 2), Гкал/ч	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	56,48	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С), Гкал/ч	1,63298	1,63298	1,63298	1,633894	1,63062	1,614645	1,680121	1,682337	1,70204	1,702477	1,791795	1,79707	1,797172	1,798026	1,798418	1,799364	1,796232	1,78908	1,784803	1,779619	1,816138
Тепловая мощность "нетто" источников, Гкал/ч	54,24702	54,24702	54,24702	54,246106	54,24938	54,265355	54,199879	54,197663	54,77796	55,377523	55,288205	55,28293	55,282828	55,281974	55,281582	55,280636	55,283768	55,29092	55,295197	55,300381	55,263862
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	40,032	40,032	40,032	40,0606	40,0606	40,0606	42,4955	42,4955	43,035	43,035	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	46,8311
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	2,971642	2,971642	2,971642	2,971642	2,96	2,78	2,69	2,72	2,72	2,72	2,72	2,77	2,78	2,78	2,79	2,8	2,77	2,69	2,65	2,6	2,58
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источников)	3,0563	3,0563	3,0563	3,0563	3,044643	2,864643	2,774643	2,804643	2,804643	2,804643	2,804643	2,854643	2,864643	2,864643	2,874643	2,884643	2,854643	2,774643	2,734643	2,684643	2,664643
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	11,15872	11,15872	11,15872	11,129206	11,144137	11,340112	8,929736	8,89752	8,938317	9,53788	6,639962	6,584687	6,574585	6,573731	6,563339	6,552393	6,585525	6,672677	6,716954	6,772138	5,768119
<b>Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)(до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)</b>																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	0,572	0,572	0,572	0,572	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	0,572	0,572	0,572	0,572	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,00256	0,00256	0,00256	0,00256	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00152	0,00152	0,00152	0,00152
Тепловая мощность "нетто" источников, Гкал/ч	0,56944	0,56944	0,56944	0,56944	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21348	0,21348	0,21348	0,21348
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092

**Продолжение таблицы 2.1**

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,011032	0,011032	0,011032	0,011032	0,011032
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	0,47439	0,47439	0,47439	0,47439	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,119398	0,119448	0,119448	0,119448	0,119448
<b>Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) (до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)</b>																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004545	0,004545	0,004545	0,004545	0,004545
Тепловая мощность "нетто" источника, Гкал/ч	1,3425	1,3425	1,3425	1,3425	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296455	0,296455	0,296455	0,296455	0,296455
Тепловая нагрузка потребителей (отопление), Гкал/ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,015648	0,015648	0,015648	0,015648	0,015648
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	1,1825	1,1825	1,1825	1,1825	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,137807	0,137807	0,137807	0,137807	0,137807	0,137807
<b>Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) (до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)</b>																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,0112	0,0112	0,0112	0,01114	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Тепловая мощность "нетто" источника, Гкал/ч	2,2788	2,2788	2,2788	2,27886	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781
Тепловая нагрузка потребителей (отопление), Гкал/ч	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312

**Продолжение таблицы 2.1**

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,021808	0,021808	0,021808	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0181	0,0181	0,0181
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	0,03265	0,03265	0,03265	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,028938	0,028938	0,028938
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	1,9150	1,9150	1,9150	1,9154	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3180	0,3180	0,3180
<b>Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)</b>																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	3,629	3,629	3,629	3,629	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	3,629	3,629	3,629	3,629	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,02314	0,02314	0,02314	0,02314	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784
Тепловая мощность "нетто" источника, Гкал/ч	3,60586	3,60586	3,60586	3,60586	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	1,1182	1,1182	1,1182	1,1182	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (все тепловые сети - на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,061529	0,061529	0,061529	0,061529	0,0713	0,0713	0,0713	0,0713	0,0713	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	2,4261	2,4261	2,4261	2,4261	1,3143	1,3143	1,3143	1,3143	1,3143	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181
<b>Суммарно по всем источникам тепловой энергии</b>																					
Установленная мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	63,721	63,721	63,721	63,721	59,664	59,664	59,664	59,664	60,264	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864
Располагаемая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	63,721	63,721	63,721	63,721	59,664	59,664	59,664	59,664	60,264	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864
Собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	1,6774	1,6774	1,6774	1,6782	1,6845	1,6686	1,7340	1,7363	1,7560	1,7564	1,8457	1,8510	1,8511	1,8520	1,8523	1,8532	1,8501	1,8429	1,8386	1,8334	1,8699
Тепловая мощность "нетто" источников тепловой энергии, Гкал/ч	62,04362	62,04362	62,04362	62,042766	57,979456	57,995431	57,929955	57,927739	58,508036	59,107599	59,018281	59,013006	59,012904	59,01205	59,011658	59,010781	59,013913	59,021115	59,025392	59,030576	58,994057

**Продолжение таблицы 2.1**

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	41,7074	41,7074	41,7074	41,736	41,7744	41,7744	44,2093	44,2093	44,7488	44,7488	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	48,5449
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (все тепловые сети)	3,179529	3,179529	3,179529	3,179117	3,177231	2,997231	2,907231	2,937231	2,937231	2,933431	2,933431	2,983431	2,993431	2,993431	3,003431	3,012079	2,981061	2,901061	2,857761	2,807761	2,787761
Потери в тепловых сетях (эксплуатируемых ООО "Энерго-Ресурс"), Гкал/ч	3,072999	3,072999	3,072999	3,072591	3,070720	2,890720	2,800720	2,830720	2,830720	2,826920	2,826920	2,876920	2,886920	2,886920	2,896920	2,905618	2,874600	2,794600	2,751300	2,701300	2,681300
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	17,1567	17,1567	17,1567	17,127649	13,027825	13,223800	10,813424	10,781208	10,822005	11,425368	8,527450	8,472175	8,462073	8,461219	8,450827	8,441302	8,475452	8,562654	8,610231	8,665415	7,661396

#### **2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии 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)**

Источники тепловой энергии, зона действия которых была бы расположена в границах двух или более муниципальных образований, на территории Приозерского городского поселения отсутствуют.

#### **2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без указания конкретной методики расчета.

Возможен расчет по полуэмпирическим соотношениям, представленным в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году при приведении указанных зависимостей к современным условиям на основании анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью полуэмпирической зависимости, учитывающей потери напора при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, коэффициенты удельных денежных затрат на производство 1 Гкал тепловой энергии, удельные стоимости материальной характеристики тепловой

сети (руб./м<sup>2</sup>), среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, тепловую плотность района застройки и др.

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер, и при этом минимальная присоединяемая нагрузка потребителей должна быть более 3,0 Гкал/ч. Таким образом, расчет по данной методике эффективных радиусов источников с суммарной присоединенной тепловой мощностью менее 3,0 Гкал/ч – некорректен.

*У данного метода также есть один существенный недостаток – это эмпирические соотношения, построенные на базе экономических представлений 1940-х гг. и использующие для эмпирических соотношений действующие в то время ценовые индикаторы.*

*Как показывает практика, полученные значения радиусов эффективного теплоснабжения носят ориентировочный характер и не отражают реальную картину экономической эффективности, так как критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.*

*Также возможна оценка радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии с использованием результатов 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 источнику теплоснабжения приводится рисунок с раскрашенными в определенные цвета показателями в зависимости от их значений (окраска трубопроводов тепловых сетей в зависимости от температуры теплоносителя в подающем трубопроводе).

С помощью гидравлической модели проводится анализ показателей температуры внутреннего воздуха у потребителей, и температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, анализ гидравлического расчета.

По источнику теплоснабжения приводится рисунок с раскрашенными в определенные цвета показателями в зависимости от их значений (окраска трубопроводов тепловых сетей в зависимости от температуры теплоносителя в подающем трубопроводе).

Экспликация раскраски «Температура воды в подающем трубопроводе» приведена на рисунке 2.3.



$T_1, ^\circ\text{C}$	$T_1, ^\circ\text{C}$	Цвет
0	60	Dark Blue
60	80	Light Blue
80	85	Teal
85	90	Green
90	95	Yellow
95	100	Red
100	105	Purple

Рисунок 2.3 – Экспликация раскраски «Температура воды в подающем трубопроводе»

*По результатам анализа показателей наиболее удаленного потребителя можно сделать вывод о эффективном радиусе теплоснабжения.*

Схемы тепловых сетей от всех источников теплоснабжения, с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе (расчетный режим работы) приведены на рисунках 2.4 – 2.8.

Согласно рисунку 2.4 температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей от котельных № 1, № 2 у крайних потребителей (жилые дома ул. Героя Богданова, ул. Литейная; МУДО «Детская художественная школа», ул. Советская, 20; ул. Береговая, 2; ул. Красноармейская, 41) находится в диапазоне [90 – 100] °С.

Согласно рисункам 2.5 – 2.8 температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей от котельных ДДИ, ДРСУ, ул. Цветкова, 43а, ул. Заозерная, 15 находится в диапазоне [90 – 95] °С.

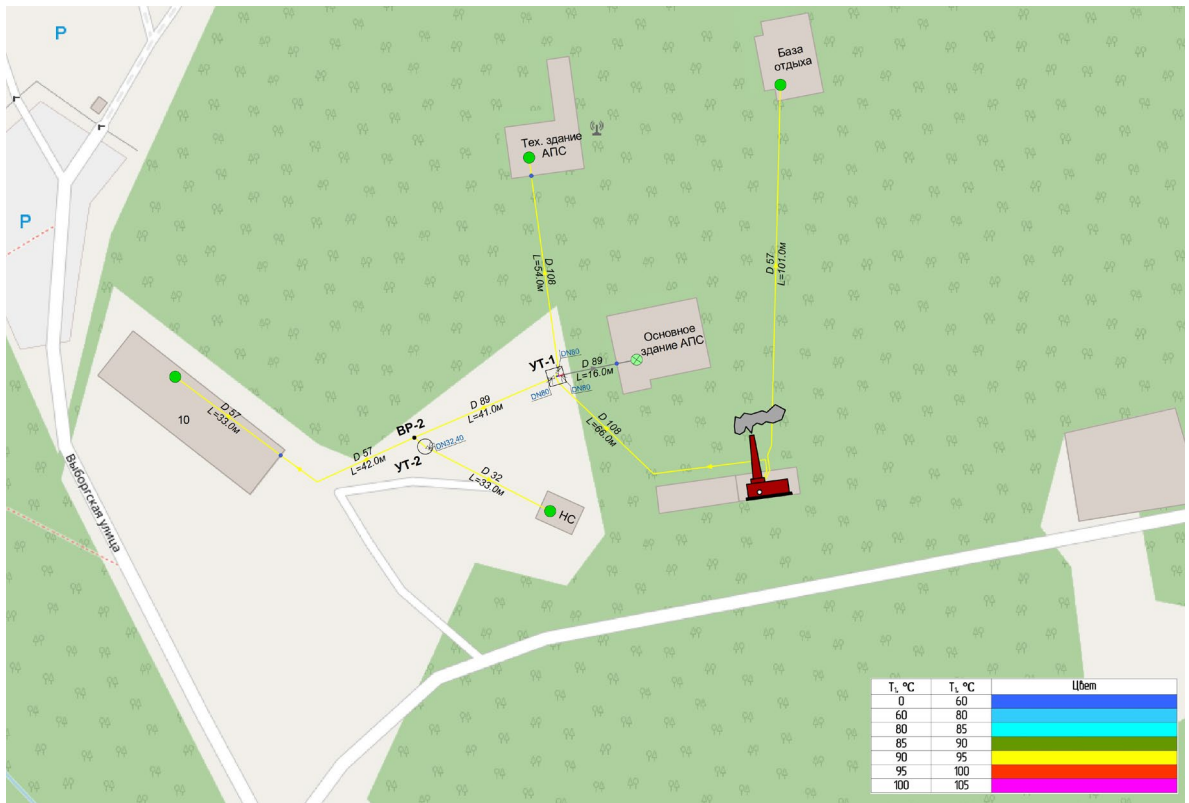
На основании рисунков 2.4 – 2.8 для существующего положения, обеспечивается качественное теплоснабжение всех подключённых потребителей, радиус эффективного теплоснабжения от равен расстоянию от источника тепла до наиболее удаленного потребителя.



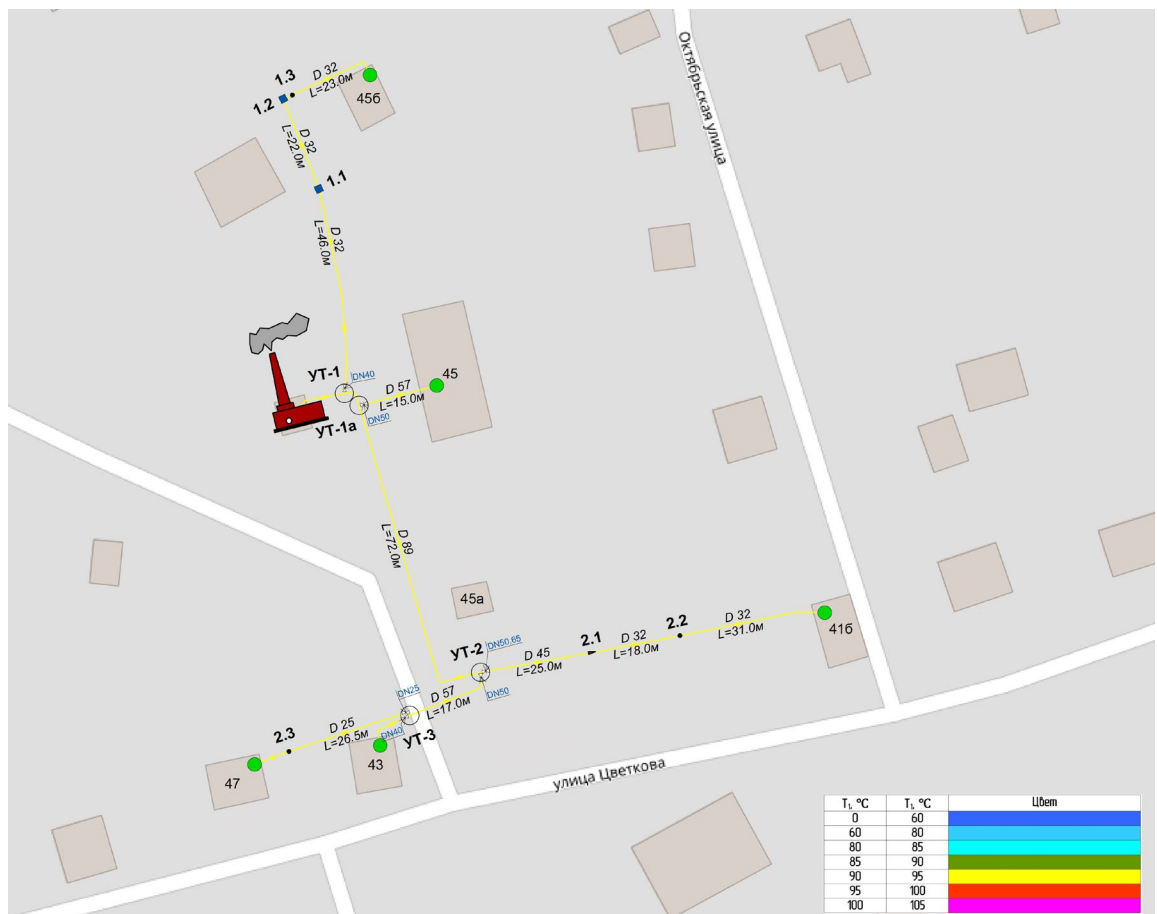


**Рисунок 2.4 – Схема тепловых сетей от котельных № 1 и № 2 с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе**



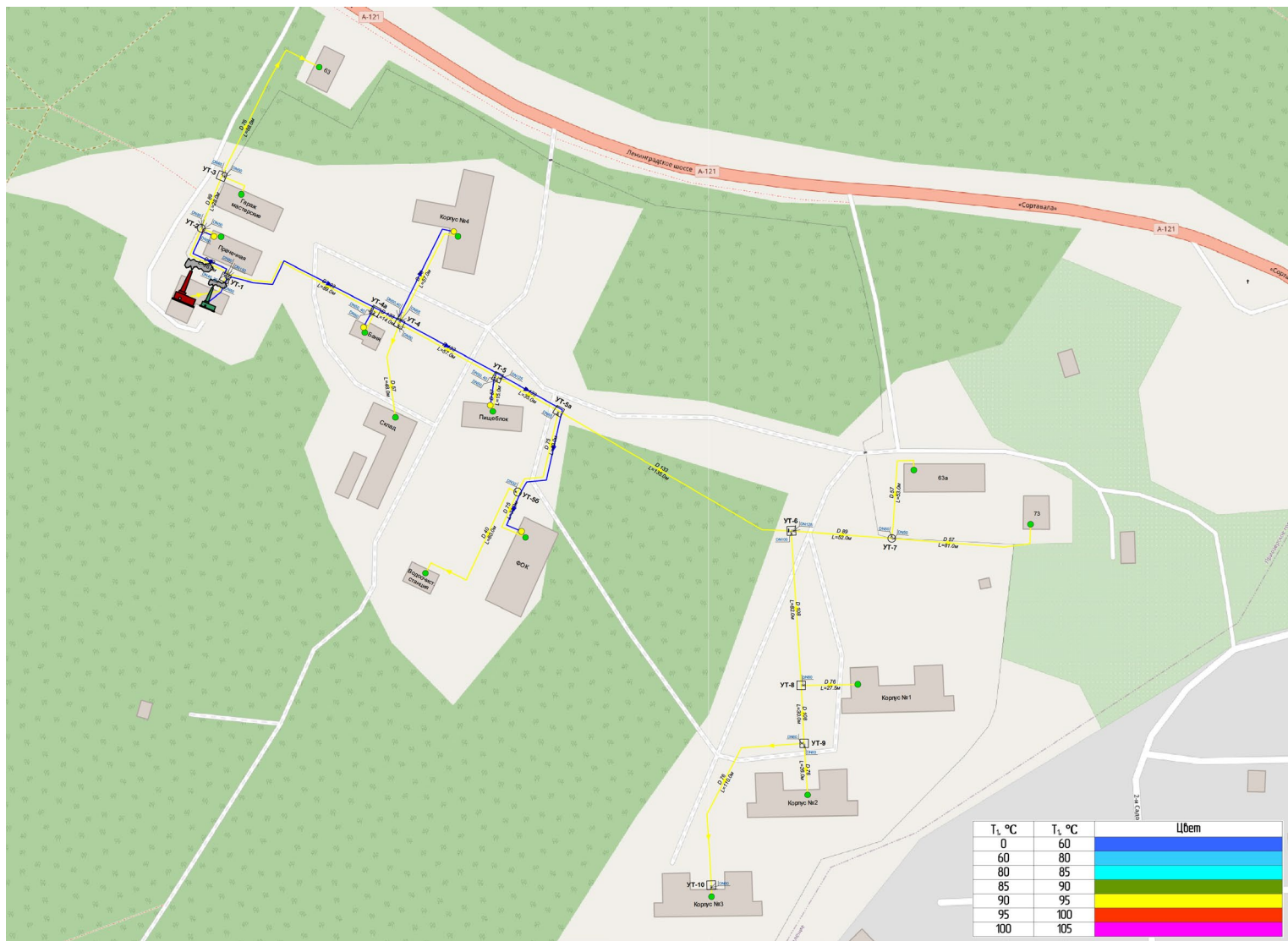


**Рисунок 2.5 – Схема тепловых сетей от котельной, ул. Заозерная, 15 с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе**



**Рисунок 2.6 – Схема тепловых сетей от котельной ул. Цветкова, 43а с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе**





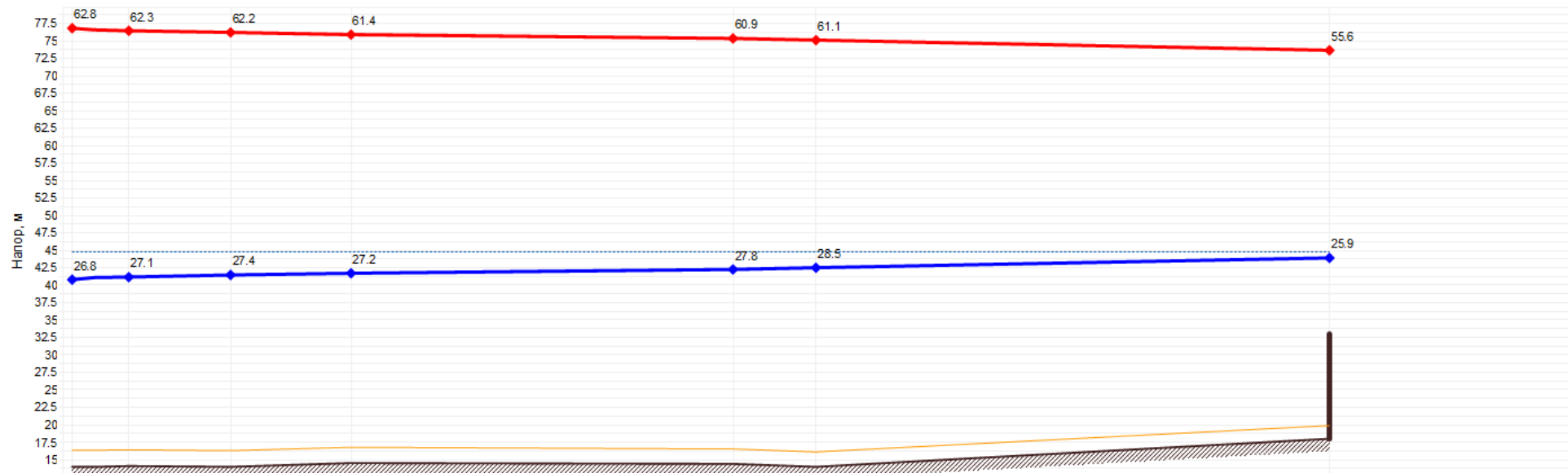
**Рисунок 2.7 – Схема тепловых сетей от котельной ДДИ с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе**



**Рисунок 2.8 – Схема тепловых сетей от котельной ДРСУ с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе**

Для оценки возможности присоединения перспективных нагрузок к действующим сетям централизованного теплоснабжения был выполнен поверочный гидравлический расчет тепловых сетей перспективного сценария. Одной из главных целей расчета является определение существующей и требуемой пропускной способности магистральных тепловых сетей на заданном температурном графике и безопасном (безаварийном) располагаемом напоре на источниках теплоснабжения. Гидравлический расчет проводится для определения условий, при которых существует возможность по осуществлению качественного теплоснабжения потребителей.

Графики давлений в тепловой сети (пьезометрические графики) от источников к перспективным потребителям приведены на рисунках 2.9 – 2.15.



Наименование узла	отельная	УТ-76	УТ-76г (П)	УТ-75	УТ-85в	УТ-86в	Перспективная застройка
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	14.4	14	18
Располагаемый напор, м	36	35.25	34.73	34.14	33.1	32.65	29.73
Длина участка, м	15.5	105	120	372	79	500	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.259	0.207	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	0.53	0.23	1.48	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	0.51	0.23	1.44	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	0.45	0.63	0.65	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-0.45	-0.61	-0.63	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	1.23	1.77	2.46	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	1.17	1.73	2.4	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	114.87	114.81	75.25	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-118.37	-114.44	-75.04	

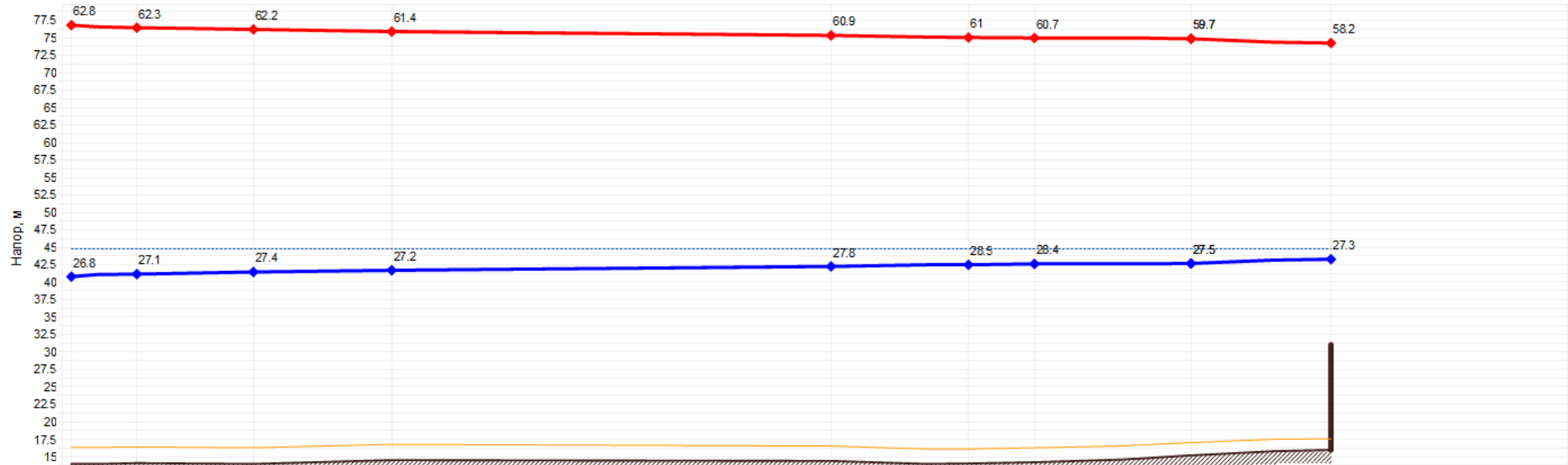
**Рисунок 2.9 – Пьезометрический график от котельной №2 до зоны перспективной застройки в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**





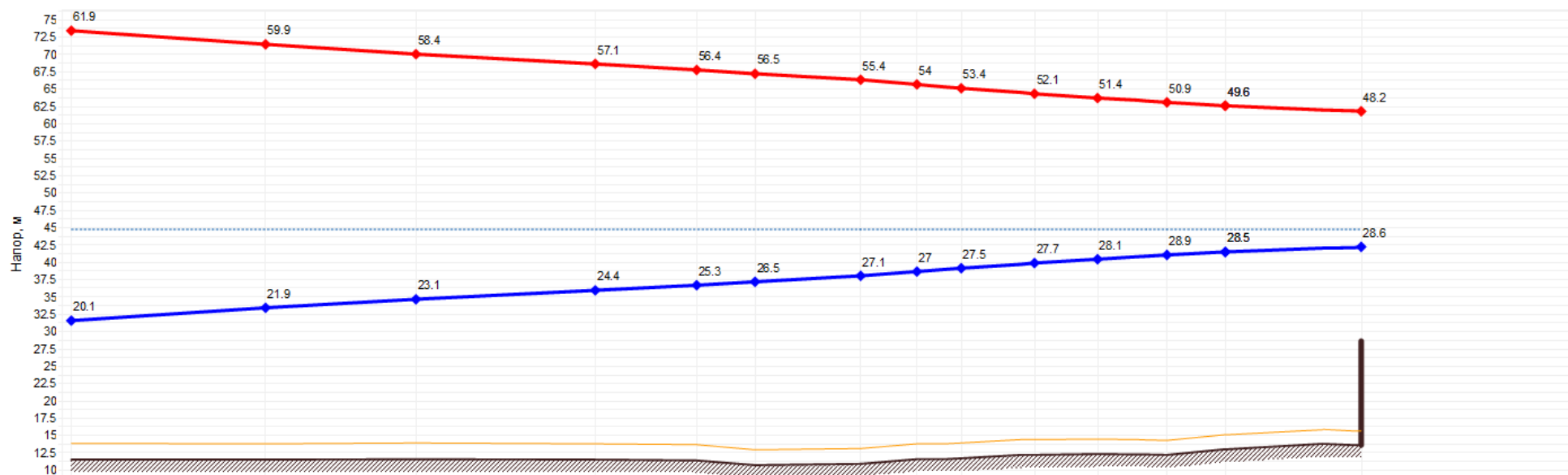
Наименование узла	Котельная 2	УТ-76	УТ-76r (П)	УТ-75	УТ-74	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	13.49	13.6
Располагаемый напор, м	36	35.25	34.73	34.14	28.23	26.45
Длина участка, м	15.5	105	120	314	160	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	3.13	0.9	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	2.79	0.88	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	1.2	0.57	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-1.16	-0.55	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	8.94	4.67	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	7.85	4.58	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	309.99	15.34	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-306.8	-15.3	

**Рисунок 2.10 – Пьезометрический график от котельной №2 до перспективной застройки Гоголя-Красноармейская (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**



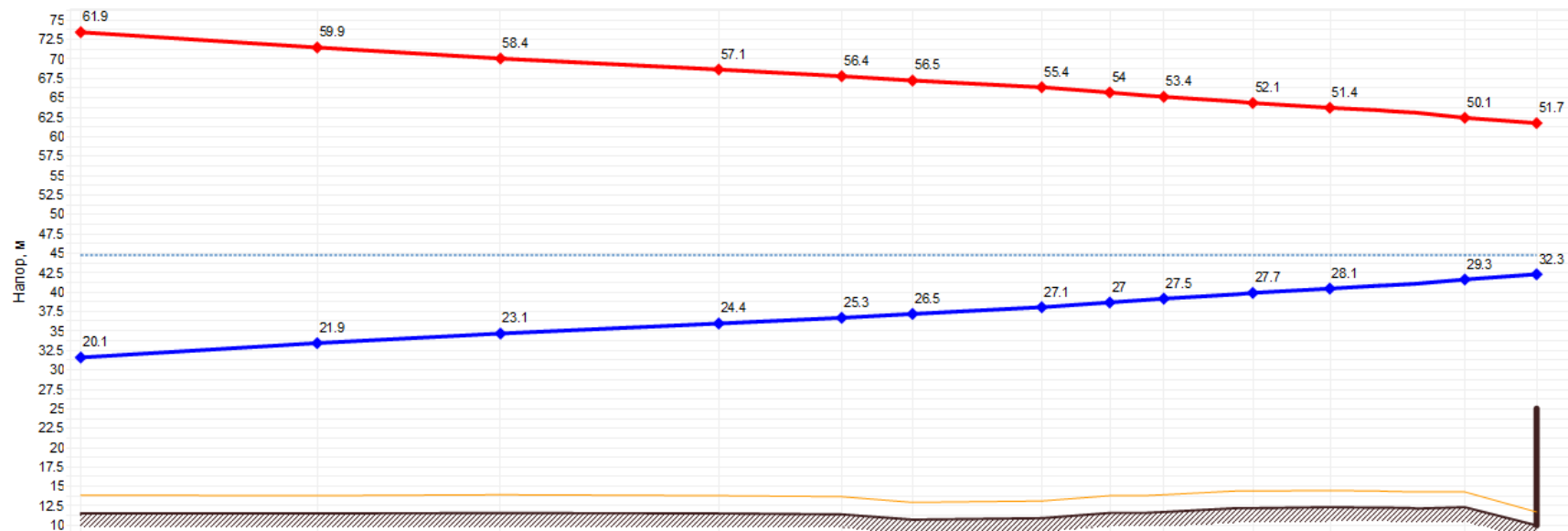
Наименование узла	Котельная :	УТ-76	УТ-76г (П)	УТ-75	УТ-85в	УТ-86	ВР-86а	Кран шаровый УТ-86а	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	14.4	14.03	14.23	15.19	16
Располагаемый напор, м	36	35.25	34.73	34.14	33.1	32.54	32.4	32.16	30.92
Длина участка, м	15.5	105	120	372	79	56	72	72	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.259	0.207	0.207	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	0.53	0.23	0.073	0.037	0.5	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	0.51	0.23	0.067	0.033	0.45	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	0.45	0.63	0.33	0.22	0.5	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-0.45	-0.61	-0.32	-0.21	-0.48	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	1.23	1.77	1.12	0.5	6.29	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	1.17	1.73	0.99	0.45	5.6	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	114.87	114.81	38.24	25.65	13.45	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-118.37	-114.44	-38.11	-25.56	-13.41	

**Рисунок 2.11 – Пьезометрический график от котельной №2 до перспективной застройки Суворова (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**



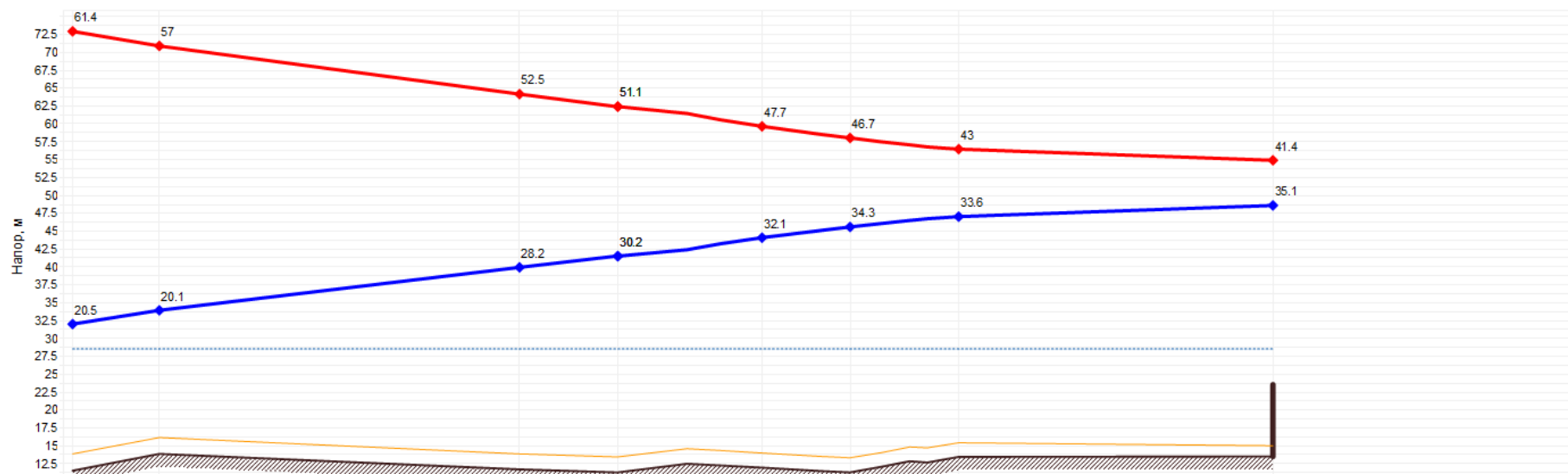
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9	Кран шаровый УТ-11	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	13.6
Располагаемый напор, м	41.82	38.04	35.38	32.71	31.08	30.05	28.29	27	25.94	24.4	23.28	22.04	21.1	19.6
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	196	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.414	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.49	0.65	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.45	0.56	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.9	0.74	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.86	-0.7	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	3.15	2.45	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	2.82	2.08	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	805.68	753.25	741.44	714.65	644.55	341.52	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-634.51	-335.06	

**Рисунок 2.12 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки Ленина-Чапаева (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**



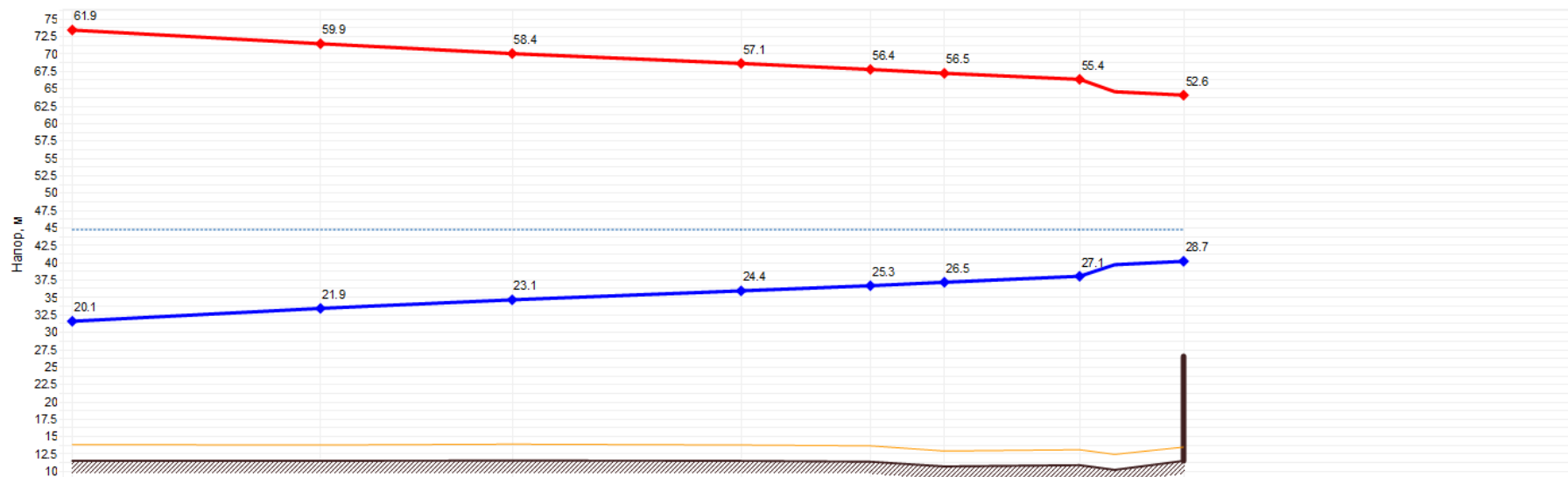
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9а (П)	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.28	10
Располагаемый напор, м	41.82	38.04	35.38	32.71	31.08	30.05	28.29	27	25.94	24.4	23.28	20.82	19.42
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	120	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.082	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.7	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.69	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.51	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.5	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	4.88	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	4.79	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	805.68	753.25	741.44	714.65	9.31	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-9.28	

**Рисунок 2.13 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки Речная-Чапаева (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**



Наименование узла	1.1	1.2	1.3	Кран шаровый УТ-150	ВР-154.2	ВР-154.4	УТ-156	Спортивный комплекс (перспектива)
Геодезическая высота, м	11.51	13.86	11.7	11.28	11.92	11.26	13.44	13.5
Располагаемый напор, м	40.91	36.96	24.25	20.91	15.61	12.41	9.41	6.26
Длина участка, м	93	350	91	65	55	30	300	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.1	
Потери напора в ПТ, м	2.07	6.72	1.75	0.95	1.15	0.52	1.59	
Потери напора в ОТ, м	1.89	5.99	1.58	0.89	1.06	0.48	1.56	
Скорость в оды в ПТ, м/с	1.16	1.16	1.16	0.91	1.04	0.94	0.55	
Скорость в оды в ОТ, м/с	-1.14	-1.14	-1.14	-0.9	-1.02	-0.92	-0.54	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	18.19	18.18	18.18	12.08	19.85	15.92	4.42	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	16.11	16.12	16.13	11.04	18.11	14.51	4.34	
Расход в ПТ, т/ч	70.66	70.66	70.64	55.56	44.14	39.53	14.93	
Расход в ОТ, т/ч	-70.42	-70.42	-70.44	-55.46	-44.06	-39.45	-14.89	

**Рисунок 2.14 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки спортивного комплекса вблизи улицы Инженерная (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**



Наименование узла	1	BR-1.2	BR-1.3	BR-1.4	BR-1.5	BR-1.6	УТ-1	Детская художественная школа (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.5
Располагаемый напор, м	41.82	38.04	35.38	32.71	31.08	30.05	28.29	23.9
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	56	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.259	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	1.76	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	1.65	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.48	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.43	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	20	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	18.09	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	267.54	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-264.16	

**Рисунок 2.15 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки детской художественной школы улица Гагарина (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)**

### **3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

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

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 технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

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 сетей теплоснабжения.

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.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды ( $G_M$ ) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром ( $D_y$ ) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным  $65 \text{ м}^3$  на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения.

**Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11).** Установка химводоподготовки котельной включает в себя: подпиточные насосы; два деаэратора подпиточной воды – ДА-100/25 (производительность 100 т/ч) и ДА-15/4 (производительность 15 т/ч); баки запаса воды.

**Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а).** Химводоподготовка отсутствует, т.к. подпитка общей тепловой сети котельных № 1+ № 2 осуществляется от котельной № 1.

**Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а).** Химводоподготовка на котельной отсутствует. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи повысительного насоса AQUALINK AQ 15-9-180 ( $Q = 30$  л/с,  $H = 9$  м) (установлен в 2019 г.).

В здании котельной установлен бак запаса холодной воды объемом  $V = 2,5$  м<sup>3</sup> (1974 год установки).

**Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1).** Химводоподготовка на котельной отсутствует. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи насосной станции HW 802 INOX AL-KO ( $Q = 3$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 38$  м вод. ст.,  $n = 3000$  об./мин.,  $N = 0,8$  кВт) (установлена в 2009 г.) и подпиточного насоса KM 50-32-200-Б2/5 У2 ( $Q = 12,5$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 32$  м вод. ст.,  $n = 3000$  об./мин.,  $N = 3,0$  кВт).

В котельной установлено два бака запаса холодной воды: ( $V = L \times B \times H = 1,8 \times 1,2 \times 0,8$ ), м<sup>3</sup> и ( $L \times B \times H = 1,8 \times 1,0 \times 0,8$ ), м<sup>3</sup>. Оба установлены в 1973 г.

**Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15).** Химводоподготовка на котельной отсутствует. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи насосной станции HW11001 1209/5 CROMA AL-KO ( $H = 50$  м,  $Q = 4,2$  м<sup>3</sup>/ч),  $N = 1,2$  кВт). В котельной установлен бак исходной воды объемом 2 м<sup>3</sup>, год установки – 1979.

**Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63).** Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи двух подпиточных насосов "Grundfos" ( $Q = 5$  м<sup>3</sup>/ч;  $H = 10$  м с эл.дв. MG71A-F-B-CMS1D,  $N = 0,46$  кВт), установлены в 2019 г. В котельной установлен бак-аккумулятор горячей (предварительно подогретой в электродотле) воды объемом  $V = 4$  м<sup>3</sup>.

Фактический объем воды на подпитку котельной № 1 в 2022 г. составил 18892 м<sup>3</sup>.

В соответствии с оперативным журналом котельной ДРСУ подпитка тепловой сети в период с января до 23.04.2023 г. составила 27 м<sup>3</sup>. В 2022 г. учет холодной воды на подпитку тепловой сети не производился.

В соответствии с оперативным журналом котельной ул. Заозерная расход холодной воды на подпитку тепловой сети за период с 01.01.2022 г. до 01.01.2023 г. составил 125 м<sup>3</sup>, за период с 01.01.2023 г. по 23.04.2023 г. – 52 м<sup>3</sup>.

В соответствии с оперативным журналом котельной ДДИ расход холодной воды на подпитку тепловой сети за период с 31.01.2023 г. до 24.04.2023 г. составил 436 м<sup>3</sup>. Оперативный журнал котельной ДДИ за 2022 год не был предоставлен.

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

Строительство новых блочно-модульных газовых котельных ДДИ, ДРСУ, ул. Заозерная, 15, ул. Цветкова, 43а планируется с установкой баков запаса холодной воды, объем которых будет определен проектом. Установка систем



химводоподготовки предполагается на новых котельных ДРСУ, ДДИ в связи с низким качеством исходной воды.

**Таблица 3.1 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения**

Параметр	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Котельные № 1, № 2</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	2 524,70	2 524,70	2 524,70	2 524,88	2 527,01	2 527,47	2 538,69	2 538,69	2 540,49	2 540,49
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	6,92	6,92	6,92	6,92	6,93	6,93	6,96	6,96	6,96	6,96
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	50,49	50,49	50,49	50,50	50,54	50,55	50,77	50,77	50,81	50,81
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, м <sup>3</sup> /ч	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16
<b>Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
<b>Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
<b>Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>Котельная ДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):</b>										
<u>сети системы отопления</u>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<u>сети системы ГВС</u>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	0,65	0,65	0,65	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,002514	0,002514	0,002514	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**Продолжение таблицы 3.1.**

<b>Параметр</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>
<b>Котельные № 1, № 2</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	2 581,31	2 582,22	2 585,13	2 585,99	2 598,97	2 604,31	2 624,17	2 623,85	2 625,91	2 626,20
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	7,15	7,16	7,17	7,17	7,23	7,25	7,30	7,29	7,30	7,30
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	51,63	51,64	51,70	51,72	51,98	52,09	52,48	52,48	52,52	52,52
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, м <sup>3</sup> /ч	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16
<b>Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
<b>Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,008972	0,008972	0,008972	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
<b>Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):</b>										
<b>сети системы отопления</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<b>сети системы ГВС</b>										
Объем сети, м <sup>3</sup>	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320
Объем аварийной подпитки, м <sup>3</sup> /ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

### **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. 6.23 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.

Перспективный объем воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы приведен в таблице 3.1 п. 3.1.

#### **4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа**

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

##### **4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа**

В конце 2020 г. завершено строительство межпоселкового газопровода от ГРС «Приозерск» до г. Приозерск, что позволило обеспечить газоснабжение двух котельных города – № 1, № 2.

В соответствии с Региональной программой 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.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком строительства и ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

В настоящее время существующие водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет), год установки оборудования (в соответствии с предоставленными ООО «Энерго-Ресурс» паспортными данными котлоагрегатов) – 2001.

К 2030 г. существующие паровые котлоагрегаты VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 также выработают свой нормативный срока эксплуатации.

Целесообразно проведение мероприятий по замене котельного оборудования, реконструкции тепловых сетей и тепловых камер.

*Первый вариант Мастер-плана предполагает проведение мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения с учетом газификации поселения, подключения тепловой нагрузки объектов перспективного строительства и источников финансирования мероприятий.*

*Второй вариант – вариант, при котором предполагаются только текущие ремонты оборудования и коммуникаций, т.е. не предполагается реконструкция, а также строительство объектов систем теплоснабжения т.е. без учета каких-либо мероприятий.*

*Т.к. второй вариант заведомо является неприоритетным (тормозит развитие системы теплоснабжения, а также не обеспечивает надежность системы теплоснабжения) далее данный вариант рассматриваться не будет.*

Предлагаемые к внедрению мероприятия на период до 2042 года:

- строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Заозерная, ул. Цветкова;
- замена существующих водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет);
- замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 (к 2030 г. выработают свой нормативный срок эксплуатации);
- реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2 в связи с высоким фактическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети № 1, № 2 с изменением существующих диаметров для улучшения гидравлического режима;
- обустройство каналов для прохода тепловой трассы под дорогой с реконструкцией участков тепловых сетей котельных № 1, № 2;
- строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных № 1, № 2;
- вынос транзитных тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов многоквартирных жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок);
- вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 с территории сторонних организаций и частных территорий ул. Бумажников, ул. Героя Богданова;
- строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения.
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с высоким фактическим физическим износом;

- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети котельной ДДИ для обеспечения услугами хозяйственно-бытового горячего водоснабжения лечебно-профилактических (лечебно-жилых корпусов) № 1, № 2, № 3;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Заозерная в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Цветкова в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

### **Реконструкция и строительство новых источников тепловой энергии.**

**Реконструкция котельной № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11).** Затраты на реконструкцию с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1, отработавших свой нормативный срок (20 лет), определены:

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОПОС" (г. Санкт-Петербург), (приведено в Приложении 8). В качестве аналога к установке предложены водогрейные котлоагрегаты марки «Термотехник» ТТ100. Планируется установка пяти котлоагрегатов, установленная мощность каждого 8 МВт;

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту).

К 2030 г. также планируется замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 в связи с отработкой нормативного срока эксплуатации. В качестве аналога к установке предложены паровые котлоагрегаты марки Термотехник ТТ200. Планируется установка двух котлоагрегатов, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час). Затраты на реконструкцию с заменой котлоагрегатов определены:

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (приведено в приложении 8);

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту).

***Строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.*** В соответствии с Региональной программой 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.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г.).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

Технико-коммерческие предложения по строительству новых газовых блочно-модульных котельных ООО «Северная компания» (Ленинградская область,



Всеволожский район, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 24) приведены в приложении 7 книги 4 обосновывающих материалов.

Подробно мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии приведены в разделе 5.

***Мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер.***

Технико-коммерческие предложения по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер ООО «НПФ «Интегра» приведены в приложении 9 книги 4 Обосновывающих материалов.

Подробно мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер рассмотрены в главе 6.

В таблице 4.1 приведены мероприятия, рекомендуемые для внедрения на период до 2042 г.

**Таблица 4.1 – Мероприятия, рекомендуемые для внедрения на период до 2042 г.**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<b>МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ КОНЦЕССИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ (2024 - 2035)</b>					
<b>Источники тепловой энергии</b>					
<b>Реконструкция котельной № 1</b>					
Замена 5-и водогрейных котлоагрегатов марки ASGX 8000 ст. № 1 - ст. № 5 котельной № 1 в связи с их физическим износом, установка 5-и водогрейных котлов "Термотехник" ТТ100 мощностью 8 МВт каждый	Коммерческое предложение на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (не учтена стоимость доставки на объект Заказчика); разработка ПСД, СМР, ПНР, демонтаж существующих водогрейных котлов - стоимость принята по объектам-аналогам (источник - сайт государственных закупок <a href="https://zakupki.gov.ru/">https://zakupki.gov.ru/</a> )	83321,249	2025	2026	Котельная № 1 - собственность ООО "Энерго-Ресурс", реализация за счет собственных средств
Замена 2-х паровых жаротрубно-дымогарных котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 - ст. № 2 котельной № 1 в связи с их физическим износом, установка двух паровых котлоагрегатов марки Термотехник ТТ200, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час)	Коммерческое предложение на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (не учтена стоимость доставки на объект Заказчика); разработка ПСД, СМР, ПНР, демонтаж существующих водогрейных котлов - стоимость принята по объектам-аналогам (источник - сайт государственных закупок <a href="https://zakupki.gov.ru/">https://zakupki.gov.ru/</a> )	39585,794	2030	2031	Котельная № 1 - собственность ООО "Энерго-Ресурс", реализация за счет собственных средств
<b>Всего по реконструкции котельной № 1:</b>	-	<b>122 907,043</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Строительство газовых блочно-модульных котельных г. Приозерска</i>					
Строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Цветкова, 43а	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-62 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	14958,333	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Строительство газовой блочно-модульной котельной 0,80 МВт по адресу ул. Сосновая, 1	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-42 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ - геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	34166,667	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Строительство газовой блочно-модульной котельной мощностью 3,0 МВт по адресу Ленинградское шоссе, 63	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-52 от 27.10.2023 г. с учетом проведения изыскательских работ - геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы	55916,667	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Строительство газовой блочно-модульной котельной по адресу ул. Заозерная, 15	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 1-1 от 10.01.2024 г. с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	15750,0	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
<b>Всего по строительству газовых блочно-модульных котельных:</b>	-	<b>120 791,667</b>	-	-	-
<b>Всего по мероприятиям по источникам тепловой энергии:</b>	-	<b>243 698,710</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<b>Тепловые сети и тепловые камеры</b>					
<b>Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1 и № 2</b>					
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6а - ввод в Калинина 16" Дн 89 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,333	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6а - ввод в Калинина 18" Дн 89 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,333	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-7б - ввод в Речная 2" Дн 89 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-11б - ввод в Ленина 15" Дн 38 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-59б - ввод в Красноармейская 3 к. 1" Дн 89 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-10б - ввод ул. Гагарина, д. 6" Дн 108 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3750,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-13б - ввод в Ленина 70а" Дн 89 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-130 - ввод в Ленина 62а" Дн 89 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,333	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-97а - ввод в Северопарковая 3" Дн 89 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-15 - ввод в Ленина 38" Дн 108 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2250,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-18 - ввод в Ленина 34" Дн 108 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-87а - ввод в Чапаева 37" Дн 108 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3250,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-88 - ввод в Суворова 29" Дн 89 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,667	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-90 - ввод в Суворова 31" Дн 108 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3000,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29г - ввод в Маяковского 19" Дн 89 мм, L = 7,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1250,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-1 – УТ-2" Дн 529 мм, L = 114 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	76000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-2 - УТ-3" Дн = 529 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	38000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-3 - УТ-3а" Дн = 529 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-3а - УТ-4" Дн 529 мм, L = 123 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	82000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-4 - УТ-5" Дн 529 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	17333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-5 - УТ-6" Дн 529 мм, L = 128 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	85333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6 - УТ-6а" Дн 108 мм, L = 43 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10750,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-6 - УТ-7" Дн 529 мм, L = 80 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	53333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-7 - УТ-8" Дн 529 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-117 - ввод в Ленина 13" Дн 38 мм, L = 6,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1083,333	2026	2026	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-8 – УТ-9" Дн 529 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-9 – Перемычка УТ-11" Дн 529 мм, L = 117 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	78000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Дисковый затвор УТ-68г - ввод в Комсомольская 1" Дн 57 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-121 - ввод в Ленина 60а" Дн 89 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-74а - ввод в Гоголя 3" Дн 89 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2026	2026	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-94 - ввод в Гоголя 42" Дн 76 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,667	2026	2026	Реализация за счет амортизации основных средств

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-96б - УТ-96д" Дн 159 мм, L = 141 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	47000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96д - УТ-96г" Дн 159 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96г - ввод в Гоголя 30" Дн 159 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении) (плохое состояние теплотрассы)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция с улучшением гидравлического режима участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-1 - 104в" на трубопровод Дн 273 мм L = 56 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	28000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-68 - ввод в Комсомольская 3" Дн 89 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,667	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-101 - вывод из Гагарина 16-1" Дн 159 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13666,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-14а - Задвижка клиновья УТ-14" Дн 426 мм, L = 63 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36750,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-14 - УТ-15" Дн 426 мм, L = 105 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	61250,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-15 - УТ-16" Дн 426 мм, L = 47 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	27416,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-16 - УТ-17" Дн 426 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12250,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-17 - ввод в Ленина 36" Дн 89 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,333	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-17 - Кран шаровый УТ-18" Дн 426 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26833,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-18 - УТ-19" Дн 426 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18083,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-19 - ввод в Ленина 32" Дн 89 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4833,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-19 - УТ-20" Дн 426 мм, L = 94 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	65800,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-20 - УТ-20а" Дн 426 мм, L = 75 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	52500,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-95 - ввод в Гоголя 32" Дн 89 мм, L = 60 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-38 - ввод в Кирова 6", D <sub>н</sub> 89 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-43а - УТ-43а" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-43а - Кран шаровый УТ-43а" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,667	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-43а - ввод ул. Привокзальная, д. 11" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-74б - УТ-74в" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11500,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 участка тепловой сети "УТ-43а - ввод ул. Привокзальная, д. 11 ГВС" на трубопро-вод D <sub>н</sub> 38 мм L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-58 - ввод в Калинина 21" D <sub>н</sub> 76 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,333	2028	2028	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-27 - ввод в Ленина 22" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 152 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	38000,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-92 - ввод в Суворова 33" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2028	2028	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-8а - ввод в Калинина 14" D <sub>н</sub> 76 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2029	2029	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-59в - ввод в Красноармейская 3 к. 3" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 72 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18000,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-92 - ввод в Суворова 35" D <sub>н</sub> = 89 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "вывод из Гоголя 52 - ввод в Гоголя 54" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
<b><i>Всего по реконструкции участков тепловой сети котельных № 1 и № 2:</i></b>	-	<b><i>1069466,7</i></b>	-	-	-
<b><i>Мероприятия по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов</i></b>					
Обустройство канала длиной 20 м для прохода трассы под дорогой с реконструкцией в связи с высоким физическим износом участка тепловой сети от УТ-59 до УТ-60 (под федеральной трассой) D <sub>н</sub> 219 мм, L = 99 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41250,000	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Обустройство канала длиной 14 м для прохода трассы под дорогой с реконструкцией участка тепловой сети от УТ-2 к КНС-3 (пересечение ул. Калинина) Дн 57 мм, L = 103 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13733,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
<b>Всего по мероприятиям по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участка трубопроводов:</b>	-	<b>54983,333</b>	-	-	-
<b>Мероприятия по выносу тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций</b>					
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гоголя, 52 (демонтаж участка "Ввод в Гоголя, 52 - разветвление" Дн 108 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч., демонтаж участка "разветвление - АИТП ул. Гоголя, 52" Дн 108 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - вывод из Гоголя, 52" Дн 89 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Гоголя, 52 - вывод из Гоголя, 52" Дн 76 мм, L = 23 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Гоголя, 52 - 100д(П)" Дн 76 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "100г(П) - ввод Гоголя, 52" Дн 76 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Гоголя, 52 - 100в(П)" Дн 89 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "100б(П)-100в(П) Дн 89 мм, L = 40 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Гоголя, 52 - АИТП" Дн 89 мм, L = 15 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "100г(П)-100д(П) Дн 89 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14166,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети от ВР-57в до ввода ул. Гастелло, 2 с выносом точки врезки за территорию детской площадки (демонтаж участка "ВР-57в-ввод в Гастелло, 2" Дн 89 мм, L = 64 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П) - ввод Гастелло, 2" Дн 89 мм, L = 80 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13333,333	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Вынос транзитных трасс из подвалов жилых домов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43 (демонтаж участка "Вывод из Калинина 43 - ввод в Калинина, 41" Дн 159 мм, L = 34 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 41 - разветвление" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 3д" Дн 159 мм, L = 6,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "3д-вывод из Калинина, 41" Дн 108 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 41 - ввод в Калинина, 47" Дн 108 мм, L = 4 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 43 - разветвление" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 3г" Дн 108 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-3г(П) - 3д(П)" Дн 133 мм, L = 128 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "3д(П) - ввод Калинина, 41" Дн 89 мм, L = 4 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Калинина, 41 - отвод на АИТП (разветвление)" Дн 89 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод в Калинина, 43 - разветвление" Дн 89 мм, L = 1,5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Разветвление - 3г" Дн 89 мм, L = 1,5 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-3г(П) с запорной и дренажной арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	34500,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых сетей по ул. Бумажников, 2 (прокладка тепловых сетей: трубы ГПИ, ориентировочная длина - 140 м в двухтр.исчислении, D <sub>н</sub> 40 мм); по ул. Героя Богданова (прокладка тепловых сетей: трубы ГПИ, суммарная ориентировочная длина 272 м в двухтр.исчислении, в т.ч. D <sub>н</sub> 90 мм L = 102 м в двухтр.исчислении; D <sub>н</sub> 63 мм L = 45 м в двухтр.исчислении; D <sub>н</sub> 40 мм L = 125 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение исх. № 1498 от 27.10.2023 г. на выполнение работ по разработке и согласованию проектной организации, прохождение государственной экспертизы, СМР ООО "НПФ "Интегра"	58750,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Вынос тепловой сети с территории Рембазы в границах улиц Песочная - Дзержинского - Пушкина (демонтаж участка сети УТ-76-УТ-76в D <sub>н</sub> 325 мм, L = 72 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка УТ76в - кран шаровый УТ-75 D <sub>н</sub> 325 мм, L = 139 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: УТ-76 - УТ-76г(П) D <sub>н</sub> 426 мм, L = 105 м в двухтр.исчисл.; УТ-76г(П) - УТ-75 D <sub>н</sub> 426 мм, L = 120 м в двухтр.исчисл.; УТ-76г(П)-УТ-76г D <sub>н</sub> 57 мм, L = 63 м в двухтр.исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	141750	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 10 (демонтаж участка "УТ-35в-разветвление" D <sub>н</sub> 219 мм, L = 6 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "разветвление - УТ-35г" D <sub>н</sub> 219 мм, L = 13 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "УТ-35в - разветвление" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 8 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "УТ-35в - УТ-35г" D <sub>н</sub> 219 мм, L = 32 м в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14666,667	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гагарина, 16 (демонтаж участка "100б-разветвление" Дн 159 мм, L = 1,5 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "разветвление - вывод из Гагарина, 16-1" Дн 159 мм, L = 7 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Ввод в Гагарина, 16-1 - 100б" Дн 133 мм, L = 3,5 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "101б(П)-ввод Гагарина, 16-1" Дн 133 мм, L = 12 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "101б(П) - 101а(П)" Дн 133 мм, L = 142 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "Ввод Гагарина, 16 - разветвление (граница раздела балансовой принадлежности) Дн 108 мм, L = 7 м в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	37250,0	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 20 (демонтаж участка "Разветвление - ввод в Калинина, 20" Дн 89 мм, L = 4 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "4г(П)-ввод Калинина, 20" Дн 89 мм, L = 77 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 20 – отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 8 м в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14166,667	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
<b>Всего по мероприятиям по выносу тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций:</b>	-	<b>328583,333</b>	-	-	-
<b>Реконструкция оборудования на тепловых сетях котельных № 1, № 2</b>					
Реконструкция тепловых камер с габаритами 1,2 х 1,2 х 1,0, м (3 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	42850,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер с габаритами 1,5 x 1,5 x 1,5, м (26 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	116558,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2 x 2 x 2, м (36 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	170784,0	2029	2029	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2 x 2 x 2, м (12 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	56928,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2,6 x 2,6 x 2, м (25 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	124225,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2,6 x 2,6 x 2, м (7 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	34783,0	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 3 x 3 x 2, м (30 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	155220	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 3 x 3 x 2, м (27 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	139698	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер с габаритами 4 x 4 x 2, м (17 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	99059	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция кирпичных тепловых камер с габаритами 5,5 x 4 x 2, м (6 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	39012	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция кирпичных тепловых камер с габаритами 9 x 5 x 3, м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	10702,0	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция железобетонного колодца D 1000 мм (26 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	101478	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция колодца (железобетонный, кирпичный) D 1500 мм (31 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	122450	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция железобетонного колодца D 2000 мм (2 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	8100	2035	2035	Реализация за счет амортизации основных средств
<b>Всего по реконструкции оборудования на тепловых сетях котельных № 1, № 2:</b>	-	<b>1221847,0</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<b><i>Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1 и № 2 и оборудования на них (выполняются в рамках капитальных ремонтов тепловых сетей)</i></b>					
Замена участка "3г - АИТП ул. Калинина, д. 43", D <sub>н</sub> 89 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении) (замена отвода от транзита, вынос транзита предусмотрен в 2028 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	200,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 41" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении) (замена отвода от транзита, вынос транзита предусмотрен в 2028 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП № 2 ул. Гагарина, д.16" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Суворова, д. 36" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Ленинградская, д. 22" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, возможность выноса транзитного трубопровода отсутствует)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1466,667	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Горького, д. 32" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзитного трубопровода запланирован в 2038 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Привокзальная д.5" D <sub>n</sub> 108 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзита запланирован в 2036 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	200,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Привокзальная д.7" D <sub>n</sub> 89 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, возможность выноса транзитного трубопровода отсутствует)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	266,667	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Красноармейская, д. 6" D <sub>n</sub> 57 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзитного трубопровода - в 2038 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,667	2026	2026	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "ввод в Ленинградская 22 – разветвление" D <sub>n</sub> 108 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, возможность выноса транзитного трубопровода отсутствует)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9000,0	2028	2028	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "ввод в Чапаева 23 - Кран шаровый Чапаева 23" D <sub>n</sub> 89 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзитного трубопровода – в 2042 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	133,333	2026	2026	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участков тепловой сети "Кран шаровый УТ-156 - граница участка Инженерная 8" D <sub>n</sub> 89 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении); "Кран шаровый УТ-150в - Перемычка УТ-151" D <sub>n</sub> 108 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении); "Вентиль УТ-151 - ввод в Инженерная 1" D <sub>n</sub> 108 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1541 от 02.11.2023 г. по капитальному ремонту тепловых сетей на участке: ул. Инженерная-гостиница "Гранат" ООО "НПФ "Интегра"	7250,0	2030	2030	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 19" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзита запланирован на 2037 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	800,0	2029	2029	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "Кран шаровый ВР-154.1 - ввод ул. Инженерная, д. 24" с увеличением диаметра на D <sub>н</sub> 38 мм L = 3 м в двухтр. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2029	2029	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "Ввод в ул. Калинина (КНС №3) - ТП КНС №3 ГУП "Леноблводоканал" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2030	2030	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "ввод в Калинина 20а - разветвление" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2035	2035	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - 4а" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	133,333	2035	2035	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "4а - ТП Районная библиотека" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 0,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	66,667	2035	2035	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
<b>Всего по реконструкции участков тепловой сети котельных № 1 и № 2 и оборудования на них (выполняются в рамках капитальных ремонтов тепловых сетей):</b>	-	<b>26583,333</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<b><i>Строительство тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей</i></b>					
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-129а - жилой дом ул. Ленина, 42" D <sub>н</sub> 45 мм L = 70 м (в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11666,667	2025	2025	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-104в - ввод Художественная школа ул. Гагарина" D <sub>н</sub> 108 мм L = 115 м (в двухтр.исчислении), строительство тепловой камеры с запорной и дренажной арматурой в т. 104 в	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	28750,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-14 - жилой дом ул. Ленина - ул. Чапаева" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 15 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3750,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-74 - жилой дом ул. Гоголя - ул. Красноармейская" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 160 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	40000,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-156 - Спортивный комплекс ул. Инженерная D <sub>н</sub> 108 мм, L = 300 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	75000,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
УТ-86в(П) - жилой дом ул. Суворова (24-х квартирный) D <sub>н</sub> 89 мм, L = 50 м (в двухтрубн. исчислении), строительство камеры УТ-86в (П) с запорной и регулирующей арматурой (врезка в сущ. сеть на участке УТ-86а-ввод ул. Суворова, 42)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8333,333	2030	2030	Источник финансирования - плата за подключение

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
УТ-9а(П) - жилой дом ул. Речная - ул. Чапаева (35-и квартирный) D <sub>н</sub> 89 мм, L = 120 м (в двухтрубн. исчислении), строительство камеры УТ-9а (П) с запорной и регулирующей арматурой (врезка в сущ. сеть на участке УТ-9-ввод общежитие ул. Чапаева, 21)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20000	2030	2030	Источник финансирования - плата за подключение
УТ-86в - среднеэтажная (5-8 этажей) застройка в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева и многофункционального спортивного комплекса с бассейном D <sub>н</sub> 219 мм, L = 500 м (в двухтрубн. исчислении), строительство новой камеры с запорной и регулирующей арматурой	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	208333,333	2032	2032	Источник финансирования - плата за подключение
Замена участка "УТ-77 - УТ-76" на трубопровод D <sub>н</sub> 426 мм, L = 31,5 м (в двухтр. исчислении) (замена с увеличением диаметра для подключения перспективной нагрузки в границах улиц Суворова - Песочная – Чапаева, и жилого дома на пересечении ул. Гоголя, ул. Красноармейская)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18375,0	2032	2032	Источник финансирования - плата за подключение
Замена участка "Кран шаровый УТ-85в -УТ-86в" на трубопровод D <sub>н</sub> 273 мм L = 79 м (в двухтр. исчислении) (замена с увеличением диаметра для подключения перспективной нагрузки в границах улиц Суворова - Песочная - Чапаева, замена задвижек в УТ-85в с D <sub>ч</sub> 200 на D <sub>ч</sub> 250)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	39500,0	2032	2032	Источник финансирования - плата за подключение
<b>Всего по строительству тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей:</b>	-	<b>453708,333</b>	-	-	-
<b>Реконструкция участков тепловых сетей котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова и оборудования на них</b>					
Реконструкция участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-6 - ж/д ул. Сосновая, д. 19" D <sub>н</sub> = 57 мм, L = 7 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,667	2024	2025	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-7 - ж/д ул. Сосновая, д. 15" D <sub>н</sub> = 45 мм, L = 4,5 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2024	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция участков сетей котельной ДДИ для обеспечения услугами горячего водоснабжения лечебно-профилактических корпусов № 1, № 2, № 3 (участки: УТ-5а ГВС - УТ-6 ГВС; УТ-6 ГВС - УТ-8 ГВС; УТ-8ГВС - ввод в Лечебно-профилактический корпус № 1; УТ-9 ГВС - ввод в Лечебно-профилактический корпус № 2, УТ-9 ГВС-УТ-10 ГВС; УТ-10ГВС - ввод в Лечебно-профилактический корпус № 3 - D <sub>н</sub> 40 мм; L <sub>сумм</sub> = 412,5 м в двухтрубн. исчислении; участок УТ-5ГВС - УТ-5а ГВС с увеличением диаметра до D <sub>н</sub> = 40 мм, L = 35 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	74583,33	2024	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "УТ-5а-Перемычка УТ-6" D <sub>н</sub> 133 мм; L <sub>сумм</sub> = 135 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	33750,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый УТ-6-УТ-8" D <sub>н</sub> 108 мм; L <sub>сумм</sub> = 82 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый УТ-8 - Лечебно-жилой корпус № 1" D <sub>н</sub> 76 мм; L <sub>сумм</sub> = 27,5 м в двухтрубн. исчислении.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4583,333	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "УТ-8 - УТ-9" D <sub>н</sub> 108 мм; L <sub>сумм</sub> = 30 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,00	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый УТ-9 - Лечебно-жилой корпус № 2" D <sub>н</sub> 76 мм; L <sub>свмм</sub> = 26 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый ГВС УТ-2 - Прачечная (ГВС) (подающий трубопровод) D <sub>н</sub> 57 мм; L = 7,5 м в однотрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	625,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ D 1500 мм (2 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	7900,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 2,4 x 1,7 x 2,2 м (1 ед.); 2,0 x 2,0 x 1,5 м (1 ед.); двойная камера 1,1 x 0,9 x 1,5 + 1,1 x 0,9 x 1,5 (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	14232,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 1,6 x 1,7 x 1,2 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4483,0	2030	2030	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 2,6 x 2,6 x 2 м (1 ед.); тепловая камера 2,7 x 2,7 x 1,5 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	14907,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 3,0 x 0,9 x 1,2 м (1 ед.); 3,5 x 0,9 x 1,2 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	9488,0	2030	2030	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Заозерная 2,5 x 2,0 x 1,8 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4856,5	2031	2031	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Заозерная D 1000 мм, Н = 1200 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3903,0	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной Цветкова D 960 мм, Н = 990 мм (2 ед.); тепловая камера D 1000 мм, Н = 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	11709,0	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Цветкова D 1500 мм, Н = 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3950,0	2032	2032	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3903,0	2033	2033	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 1500 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3950,0	2033	2033	Реализация за счет амортизации основных средств

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 2000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4050,0	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,2 x 1,2 x 0,5 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	2999,5	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,7 x 1,2 x 0,6 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3138,1	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,2 x 0,6 x 0,45 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	2571,00	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
<i>Всего по реконструкции участков тепловых сетей котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова и оборудования на них:</i>	-	<b>243 831,76</b>	-	-	-
<b>ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ, ЗАПЛАНИРОВАННЫМ НА 2024 - 2035:</b>	-	<b>3 642 702,477</b>	-	-	-
<b>МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД 2036 - 2042 гг.</b>					
<i>Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1 и № 2</i>					
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-104б - УТ-104а" Дн 57 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,667	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-104а - ввод в Гагарина 16" D <sub>n</sub> 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-104б - ввод в Гагарина 1" D <sub>n</sub> 57 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,333	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-82а - ввод в Гоголя 11" D <sub>n</sub> 89 мм, L = 115 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19166,667	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29 - УТ-29б(П)" D <sub>n</sub> 273 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29г - УТ-29г" D <sub>n</sub> 133 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Ввод в Привокзальная, 7 - разветвление" D <sub>n</sub> 133 мм, L = 8,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2125,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - 44а" D <sub>n</sub> 133 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "44а - вывод из Привокзальная, 7" D <sub>n</sub> 108 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Ввод в Привокзальная, 9 - разветвление" Дн 108 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - Кран шаровый Привокзальная, 9" Дн 89 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	166,667	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - 446" Дн 108 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1750,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "446 - вывод из Привокзальная, 9" Дн 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-3 - УТ-3г(П)" Дн 159 мм, L = 9,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-36 - ввод в Калинина, 45" Дн 89 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-8 - УТ-8а" Дн 159 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-8а - ВР-8б" Дн 108 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-86 - УТ-116" Дн 76 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-86 - УТ-117" Дн 76 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-117 - УТ-117а" Дн 57 мм, L = 53 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-106 - УТ-118" Дн 273 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-119 - ВР-120" Дн 219 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-120 - УТ-120" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-120 - ввод в Ленина, 62" Дн 45 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-120 - УТ-121" Дн 219 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-121 - ввод в Ленина, 60" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-121 - ВР-122" Дн 159 мм, L = 51 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	17000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-122 - УТ-122" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-122 - ввод в Ленина, 58" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-122 - ВР-123" Дн 159 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-123 - УТ-123" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-123 - ввод в Ленина, 56" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-123 - УТ-124" Дн 133 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-124 - ввод в Ленина, 52" Дн 45 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-124 - ВР-125" Дн 108 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-125 - УТ-125" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-125 - ввод в Ленина, 52" Дн 45 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-125 - ВР-126" Дн 108 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-126 - УТ-126" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-126 - ввод в Ленина, 50" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-126 - УТ-127" Дн 108 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-119 - УТ-131а" Дн 219 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-131а - ввод в Ленина, 64" Дн 45 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-131 - УТ-131а" Дн 219 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-131 - УТ-132" Дн 159 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-132 - УТ-133 Дн 159 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-133 - ввод в Ленина, 66" Дн 45 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-133 - УТ-134" Дн 159 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-134 - ввод в Ленина, 68" Дн 45 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-134 - УТ-135" Дн 159 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-135 - ввод в Ленина, 70" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-135 - УТ-136" Дн 159 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-136 - УТ-137" Дн 133 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-137 - ввод в Ленина, 72" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-137 - УТ-138" Дн 133 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9750,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-138 - ввод в Ленина, 74" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-138 - УТ-139" Дн 133 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9750,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-139 - ввод в Ленина, 76" Дн 45 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-139 - 139а" Дн 133 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "139а - 139б" Дн 133 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "139б - УТ-140" Дн 133 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-140 - Перемычка УТ-141" Дн 133 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141 - УТ-141а" Дн 76 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141а - ввод ул. Поперечная, д. 4" Дн 45 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141а - ввод ул. Бумажников, д. 14" Дн 45 мм, L = 33 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141 - ВР-142" Дн 108 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5500,00	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-142 - УТ-143" Дн 89 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-143 - ввод в Ленина, 80" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-11 - Кран шаровый УТ-14а" Дн 426 мм, L = 196 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	114333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-90 - ввод в Гоголя, 36" Дн 89 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96б - Кран шаровый УТ-96а" Дн 273 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96а - УТ-99" Дн 273 мм, L = 106 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	44166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-99 - УТ-99а" Дн 273 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21666,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-99а - УТ-100" Дн 219 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	27083,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-84 - УТ-83 Дн 325 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29 - ВР-29а" Дн 273 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-29а - ВР-30а" Дн 273 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19000,00	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-30а - УТ-30" Дн 273 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-30 - УТ-31" Дн 273 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-31 - ввод в Ленина, 18" Дн 57 мм, L = 6 м (в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-150 - УТ-154" Дн 159 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21666,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-154 - ВР-154.1" Дн 133 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.1 - ВР-154.2" Дн 133 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.2 - ВР-154.3" Дн 133 мм, L = 55 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13750,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.3 - ВР-154.4" Дн 133 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.4 - ВР-154.5" Дн 133 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.5 - ввод ул. Инженерная, д. 14" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,3	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.5 - ВР-154.6" Дн 133 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.6 - ТП ул. Инженерная, д. 12" Дн 57 мм, L = 2,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	416,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.6 - УТ-155" Дн 133 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-155 - УТ-156" Дн 133 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Перемычка УТ-49 - УТ-51" Дн 377 мм, L = 82 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	47833,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-51 - УТ-52" Дн 377 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16916,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-52 - УТ-53" Дн 377 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53 - УТ-53б" Дн 89 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53б - УТ-53в" Дн 89 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-53в - УТ-53г" Дн 57 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5333,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53в - УТ-53г" Дн 57 мм, L = 32 м (подающий трубопровод) (в однотр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53 - УТ-53а" Дн 325 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53а - УТ-54а" Дн 325 мм, L = 116 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	58000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-54а - Кран шаровый УТ-54" Дн 325 мм, L = 42 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-54 - УТ-56" Дн 273 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-56 - УТ-57" Дн 273 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-58а - УТ-58" Дн 273 мм, L = 64 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-59б - УТ-59в" Дн 159 мм, L = 62 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-59в - ввод в Красноармейская 3 к. 2" Дн 76 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "104в - ВР-104б" Дн 273 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-104б - 104а" Дн 273 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "104а - УТ-104" Дн 273 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	27083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-104 - ввод в Калинина, 32" Дн 76 мм, L = 23 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3833,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-104 - УТ-145" Дн 133 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-145 - ввод в Калинина, 30" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-145 - УТ-146" Дн 133 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-146 - ввод в Калинина, 28" Дн 45 мм, L = 5,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	916,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-146 - УТ-147" Дн 133 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-147 - ввод в Калинина, 26" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-147 - УТ-148" Дн 108 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-148 - УТ-148а" Дн 108 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-104 - УТ-105" Дн 273 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-105 - УТ-106" Дн 273 мм, L = 83 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-118 - УТ-119" Дн 273 мм, L = 66 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	33000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132 - ВР-132а" Дн 108 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132а - ввод ул. Гагарина, д. 7" Дн 45 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132а - ВР-132б" Дн 108 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132б - ввод ул. Гагарина, д. 9" Дн 45 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132б - УТ-132а" Дн 89 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6166,667	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132а - ввод ул. Гагарина, д.11" Дн 45 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-132а - УТ-132б" Дн 89 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-132б - УТ-132в" Дн 45 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-98 - ввод в Гоголя, 15" Дн 108 мм, L = 92 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	23000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-97 - УТ-97а" Дн 159 мм, L = 112 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	37333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-97а - Кран шаровый УТ-97б" Дн 108 мм, L = 140 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	35000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-76 - ввод в Пушкина, 19а" Дн 57 мм, L = 101 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16833,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-76 - УТ-76а" Дн 133 мм, L = 147 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-76а - УТ-76б" Дн 133 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-76б - ввод в ул. Песочная (рем. база)" Дн 76 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-74 - ввод в Гоголя, 1" Дн 108 мм, L = 53 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-86в - Кран шаровый УТ-86" Дн 219 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-86 - УТ-86б" Дн 159 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-86б - Задвижка УТ-87" Дн 159 мм, L = 59 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Перемычка УТ-87 - УТ-88" Дн 219 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-88 - УТ-89" Дн 159 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-89 - Кран шаровый УТ-90" Дн 159 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-90 - УТ-92" Дн 159 мм, L = 97 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-92 - УТ-94" Дн 219 мм, L = 74 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30833,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-95 - УТ-94" Дн 219 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14583,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96 - УТ-95" Дн 219 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-96а - УТ-96" Дн 219 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-85а - УТ-84" Дн 325 мм, L = 99 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	49500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-83 - УТ-82" Дн 325 мм, L = 108 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	54000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-82 - УТ-79" Дн 325 мм, L = 189 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	94500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-79 - ввод в Чапаева 22" Дн 89 мм, L = 18,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-79 - Кран шаровый УТ-14" Дн 325 мм, L = 72 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29д - ввод в ПШИ ЦТП" Дн 108 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Котельная 1 - 1.1" Дн 159 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 1.1 - 1.2 Дн 159 мм, L = 93 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	31000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "1.2 - 1.3" Дн 159 мм, L = 350 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	116666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "1.3 - УТ-150" Дн 159 мм, L = 91 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6 - ввод в Калинина, 39а" Дн 133 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-11 - ввод в Лечебно-хирургический корпус ЦРБ" Дн 133 мм, L = 82 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-51 - ввод в поликлинику ЦРБ" Дн 89 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,333	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-53 - АИТП ЦРБ томография" Дн 50 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57 - УТ-57а" Дн 159 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-57а - УТ-57в" Дн 159 мм, L = 130 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	43333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-57в - ВР-57г" Дн 159 мм, L = 194 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	64666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-57г - ТК-1.1" Дн 57 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-1.1 - ввод в Героя Богданова, 2" Дн 57 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-57г - УТ-57г" Дн 159 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57г - ТК-2" Дн 159 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-2 - ввод в Героя Богданова, 4" Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-2 - ТК-3" Дн 133 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-3 - ввод в Героя Богданова, 6" Дн 57 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-3 - ТК-4" Дн 108 мм, L = 74 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-4 - ввод в Героя Богданова, 8" Дн 57 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-4 - ввод в Героя Богданова, 10" Дн 57 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-4 - ТК-5" Дн 89 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-5 - ввод в Героя Богданова, 7" Дн 57 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-5 - ввод в Героя Богданова, 9" Дн 57 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57г - ТК-6" Дн 108 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-6 - ТК-7" Дн 108 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,00	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-7 - ввод в Литейная, 5а" Дн 63 мм, L = 2,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	416,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-7 - ТК-8" Дн 108 мм, L = 43 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-8 - ввод в Литейная, 7" Дн 63 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-8 - ТК-9" Дн 108 мм, L = 62 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-9 - ввод в Литейная, 9" Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-9 - ТК-10" Дн 108 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-10 - ввод в Литейная, 13" Дн 57 мм, L = 93 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-10 - ТК-12" Дн 108 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-12 - ввод в Литейная, 11" Дн 57 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-12 - ВР-12" Дн 89 мм, L = 91 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-12 - ТК-13" Дн 89 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-13 - ввод в Героя Богданова, 12" Дн 57 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-13 - ввод в Героя Богданова, 11" Дн 57 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57Г - ввод в Ленинградское шоссе, 2" Дн 133 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-106 - ВР-107" Дн 133 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-107 - УТ-107" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-107 - ввод в Ленина, 31" Дн 45 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-107 - УТ-108а" Дн 133 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-108а - ВР-108" Дн 133 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-108 - УТ-108" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-108 - ввод в Ленина, 29" Дн 45 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-108 - ВР-109" Дн 133 мм, L = 51 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-109 - УТ-109" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-109 - ввод в Ленина, 27" Дн 45 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-109 - ВР-110" Дн 133 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-110 - УТ-110" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-110 - ввод в Ленина, 25" Дн 45 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-110 - ВР-111" Дн 133 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-111 - УТ-111" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-111 - ввод в Ленина, 23" Дн 45 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-111 - ВР-113" Дн 133 мм, L = 54 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-113 - УТ-113" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-113 - ввод в Ленина, 21" Дн 45 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-113 - ВР-114" Дн 108 мм, L = 59 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-114 - УТ-114" Дн 45 мм, L = 3,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	583,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-114 - ввод в Ленина, 19" Дн 45 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-114 - УТ-115" Дн 108 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-115 - ввод в Ленина 17" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-124 - ввод в Ленина, 58а" Дн 108 мм, L = 118 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	29500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ГВС УТ-124 - ввод в Ленина, 58а (ГВС)" Дн 57/38 мм, L = 118 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-86 - ВР-86а" Дн 219 мм, L = 56 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	23333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-87 - УТ-87а" Дн 108 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-99 - УТ-99б" Дн 133 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-83 - ввод в Гоголя, 28" Дн 89 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29в - УТ-29м" Дн 159 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-29н - УТ-29п" Дн 133 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-29п - УТ-29р" Дн 133 мм, L = 115 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	28750	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-31 - УТ-32" Дн 219 мм, L = 49 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20416,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-32 - УТ-32а" Дн 219 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-32а - УТ-33" Дн 219 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-33 - УТ-34" Дн 219 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-34 - УТ-35" Дн 219 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-35 - УТ-35в" Дн 219 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-37а - ввод в Ленина, 8" Дн 57 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-1.3 - УТ-1.3.1" Дн 133 мм, L = 202 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	50500	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-1.3.1 - УТ-1.3.2" Дн 133 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11500	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-1.3.2 - УТ-1.3.3" Дн 57 мм, L = 110 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-1.3.2 - ввод в Бумажников, 1" Дн 133 мм, L = 131 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Перемычка УТ-66 - УТ-67" Дн 159 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-67 - УТ-67а" Дн 108 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-67а - Кран шаровый УТ-68а" Дн 108 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8500	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-68а - УТ-68б" Дн 89 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-68б - УТ-68в" Дн 89 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-68в - ввод в Советская, 11" Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-68в - УТ-68г Дн 89 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6833,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-68г - ВР-68е Дн 57 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-68е - УТ-68д" Дн 57 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-68д - ввод в Советская, 20" Дн 57 мм, L = 75 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-115 - УТ-115б" Дн 57 мм, L = 49 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-127 - ВР-128" Дн 108 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-128 - ввод в Ленина 48" Дн 76 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-128 - 128а" Дн 89 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "128а - ВР-129" Дн 76 мм, L = 55 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-129 - УТ-129" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-129 - ввод в Ленина 46" Дн 45 мм, L = 4,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-129 - УТ-129а" Дн 57 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-129а - ввод в Ленина, 44" Дн 45 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-96в - ввод в Гоголя, 35" Дн 76 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-75 - УТ-74" Дн 325 мм, L = 314 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	157000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-74 - ввод в Красноармейская, 21" Дн 108 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-75 - Кран шаровый УТ-85в" Дн 325 мм, L = 372 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	186000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-94 - ввод в Гоголя 38" Дн 89 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Ввод в Гоголя 30 - разветвление" Дн 159 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - 96г" Дн 159 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "96г - АИТП ул. Гоголя, д. 30" Дн 89 мм, L = 0,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	83,333	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - вывод из Гоголя, 30" Дн 76 мм, L = 71,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-85в - УТ-85а" Дн 325 мм, L = 60 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-82а - ввод в Чапаева, 28" Дн 89 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-82а - ввод в Чапаева 26 Дн 108 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-29г(П) - УТ-29д" Дн 133 мм, L = 82 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-32 - ввод ул. Ленина, д. 16" Дн 57 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-35г - УТ-36" Дн 219 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-36 - УТ-37" Дн 219 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-37 - УТ-38" Дн 219 мм, L = 70 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	29166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-38 - УТ-39" Дн 219 мм, L = 63 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-39 - Кран шаровый УТ-40 Дн 219 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-150 - ВР-150а Дн 133 мм, L = 80 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20000,00	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150а - ввод ул. Инженерная, д. 21 Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150а - ВР-150б Дн 133 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150б - 150а Дн 133 мм, L = 85 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 150а - Кран шаровый УТ-150а Дн 108 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-150а - ВР-150в Дн 108 мм, L = 145 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150в - ввод ул. Инженерная, д. 11 Дн 45 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150в - ВР-150г Дн 108 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150г - УТ-150б Дн 108 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-150б - ввод 1 ул. Инженерная, д. 7 Дн 45 мм, L = 4,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-150б - УТ-150в Дн 108 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-150в - ввод 2 ул. Инженерная, д. 7 Дн 45 мм, L = 5,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-5 - ввод в Калинина 41а Дн 57 мм, L = 113 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-54 - ввод в Калинина 27 Дн 108 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-56 - ВР-56 Дн 89 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-56 - ввод в Калинина 25 Дн 76 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-56 - ввод в Калинина 25 Дн 89 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-59 - УТ-59а Дн 219 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-59а - ВР-59а Дн 219 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20000,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-59а - ввод в Портовая 1 Дн 57 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-59а - УТ-59г Дн 159 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-59 - УТ-60 Дн 219 мм, L = 99 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41250,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-60 - УТ-61 Дн 219 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14583,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-61 - ввод в Красноармейская 8 Дн 89 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-61 - УТ-62 Дн 219 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-62 - УТ-63 Дн 219 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-63 - УТ-63а Дн 89 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-63а - УТ-63б Дн 57 мм, L = 84 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-63б - ввод ул. Советская, д. 3 Дн 57 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-64 - УТ-66 Дн 159 мм, L = 80 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-68а - 68а Дн 57 мм, L = 119 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 68а - ввод в Советская 12 Дн 57 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-148 - ввод в Калинина 22 Дн 108 мм, L = 54 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Затвор дисковый УТ-105 - ввод в Гагарина 4 Дн 76 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-141 - ввод в Ленина 41 Дн 108 мм, L = 129 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32250,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-142 - УТ-142 Дн 108 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-142 - УТ-142а Дн 108 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-142а - ввод ул. Поперечная, д. 3 Дн 57 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-142а - УТ-142б Дн 108 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7750,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-142б - ввод ул. Бумажников, д. 12 Дн 57 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-143 - УТ-143а Дн 76 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-143а - ввод в Ленина 82 Дн 45 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-143а - 143б Дн 45 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,667	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 143б - ввод ул. Ленина, д. 84 Дн 57 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-74 - УТ-73 Дн 325 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-73 - УТ-73а Дн 325 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25000	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-73а - УТ-25 Дн 325 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25000	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-25 - ввод в Красноармейская 15в Дн 89 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-25 - Кран шаровый УТ-24 Дн 325 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-86а - ввод в Суворова 40 Дн 108 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9750,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Гоголя 30 - ввод в Чапаева 35 Дн 89 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-82 - УТ-82а Дн 159 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-38 - ввод в Ленина 4 Дн 108 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4750,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Ленина 4 - ТП ул. Ленина, д. 6 Дн 57 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6166,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-40 - УТ-41 Дн 219 мм, L = 64 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-41 - УТ-42 Дн 219 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12916,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-42 - Кран шаровый УТ-43 Дн 219 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-43 - ВР-43а Дн 219 мм, L = 60 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25000,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-43а - ввод в Привокзальная, 5 Дн 159 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-7в - УТ-7г Дн 89 мм, L = 145 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	24166,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-7г - ввод в Чапаева 16 к.4 Дн 76 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-7г - УТ-7д Дн 89 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-7д - ввод в Чапаева 16 к.1 Дн 76 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ввод в Чапаева 16 к.1 - разветвление Дн 76 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - АИТП ул. Чапаева, д. 16, к. 1 Дн 76 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,00	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - вывод из Чапаева 16 к.1 Дн 76 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,00	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Чапаева 16 к.1 - ввод в Чапаева 16 к.2 Дн 76 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ввод в Чапаева 16 к.2 - разветвление Дн 76 мм, L = 4,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - АИТП ул. Чапаева, д. 16, к. 2 Дн 76 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - вывод из Чапаева 16 к.2 Дн 76 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Чапаева 16 к.2 - ввод в Чапаева 16 к.3 Дн 76 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-53в - УТ-53д Дн 89 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-53д - ввод ЦРБ прачечная ГВС Дн 45 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-57а - ввод в Калинина 23а Дн 76 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-67 - УТ-68 Дн 133 мм, L = 54 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-119 - УТ-130 Дн 159 мм, L = 88 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	29333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-73 - УТ-74а Дн 159 мм, L = 125 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-74а - УТ-74б Дн 159 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-16 - ввод в Гастелло 3 Дн 89 мм, L = 152 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-86а - ввод в Суворова 42 Дн 108 мм, L = 88 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-99б - ввод в Гоголя 43 Дн 76 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-28 - УТ-28а Дн 108 мм, L = 66 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-28а - ввод Дом творчества молодежи Дн 108 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-29н - ввод в Комсомольская 13 Дн 57 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ввод в Комсомольская 13 - ввод ул. Комсомольская, д. 13 Дн 57 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-29д - ввод в Маяковского 36 Дн 108 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-35 - ВР-35 Дн 89 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-35 - УТ-35б Дн 57 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-35 - УТ-35а Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-35а - ввод ул. Кирова, д. 12 Дн 57/45 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	166,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-37а - ввод в Кирова 3 Дн 89 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-39 - ввод в Ленина 2 Дн 76 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-44 - ввод в Привокзальная 7 Дн 133 мм, L = 33 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8250,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Привокзальная 7 - ввод в Привокзальная 9 Дн 108 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8750,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Привокзальная 9 - ввод в Маяковского 3 Дн 89 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по реконструкции тепловых сетей котельных № 1 и № 2 в связи с высоким физическим износом:</b>	-	<b>4362541,667</b>	-	-	-
<b>Строительство тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей</b>					
Строительство участка тепловой сети УТ-7б - жилая малоэтажная застройка (2-4 этажей) в районе улиц Железнодорожная - Речная Дн 108 мм, L = 215 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	53750,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по строительству тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей:</b>		<b>53750,0</b>			
<b>Обустройство каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов</b>					
Обустройство канала длиной 11 м для прохода трассы под дорогой (ширина канала должна быть рассчитана на расположение в нем 4-х трубопроводов) с реконструкцией в связи с высоким физическим износом участков тепловой сети от УТ-29г Дн 273 мм, L = 11 м (в двухтрубн. исчислении); Дн 133 мм, L = 11 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8250,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по мероприятиям по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов:</b>		<b>8250,0</b>			
<b>Реконструкция тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов</b>					
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-117а - ввод ул. Ленина, д. 11" с увеличением диаметра (существующий Дн 32 мм, L = 4 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40 мм, L = 4 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-3г(П) - УТ-3б" с уменьшением диаметра (существующий Дн 159 мм, L = 50 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 133 мм, L = 50 м (в двухтрубн. исчислении) для улучшения гидравлического режима сети и выносом транзитных сетей из подвалов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "УТ-3б - ввод в Калинина 43" с уменьшением диаметра (существующий Дн 159 мм, L = 23 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 89 мм, L = 23 м (в двухтрубн. исчислении) для улучшения гидравлического режима сети и выносом транзитных сетей из подвалов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3833,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132а - ввод ул. Гагарина, д.11 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 20 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132б - ввод ул. Гагарина, д.13" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132в - ввод ул. Гагарина, д.15" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132в - ввод ул. Гагарина, д.15 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 25/16 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-67а - ввод в Исполкомовская, 6 (гараж)" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 10 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40 мм, L = 10 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый ГВС УТ-636 - ввод ул. Советская, д. 3 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 20 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № "НПФ "Интегра"	333,333	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Ввод в Комсомольская 13 - ввод ГВС ул. Комсомольская, д. 13" с увеличением диаметра (существующий Дн 32/25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-356 - ввод ул. Кирова, д. 14" с увеличением диаметра (существующий Дн 32/25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/40 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый ГВС УТ-356 - ввод ул. Кирова, д. 14 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 25/20 мм, L = 2 м (в двух-трубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "УТ-35а - ввод ул. Кирова, д. 12 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 1 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 38/32 мм, L = 1 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	166,667	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по реконструкции тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов:</b>	-	<b>22000,0</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Вынос тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций</i>					
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 27а (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-57в-ввод в Калинина, 27а" Дн 159 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 57в" Дн 159 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "57в-вывод из Калинина, 27а" Дн 133 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 27а - разветвление" Дн 159 мм, L = 41 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Калинина, 27а - ВР-57в" Дн 133 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П)-УТ-57в" Дн 133 мм, L = 77 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П) - ввод Калинина, 27а" Дн 89 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 27а - отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 22 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	23416,667	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 5 (демонтаж участка "Ввод в Красноармейская, 5 - разветвление" Дн 159 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - отвод на Портовая, 7" Дн 159 мм, L = 18 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Отвод на Портовая, 7 - вывод из Красноармейская, 5" Дн 159 мм, L = 49 м + Дн 57 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Красноармейская, 5 - УТ-59д(П)" Дн 57 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Красноармейская, 5 - УТ-59б" Дн 159 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Красноармейская, 5 - отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "59г(П)-УТ-59г(П) Дн 159 мм, L = 35 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-59г(П)-УТ-59б Дн 159 мм, L = 55 м в двухтрубн. исч.; строительство новой камеры УТ-59г(П) с запорной и дренажной арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	33333,33	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Привокзальная, 5 (демонтаж участка "Ввод в Привокзальная, 5 - разветвление" Дн 159 мм, L = 42 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 43б" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "43б - вывод из Привокзальная, 5" Дн 133 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Привокзальная, 5-УТ-44" Дн 133 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "44а(П)-ввод Привокзальная, 5" Дн 159 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "44а(П)-УТ-44 Дн 159 мм, L = 60 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Привокзальная, 5 - АИТП" Дн 108 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Вывод из Привокзальная, 5 - УТ-44" Дн 108 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>25000,0</p>	<p>2036</p>	<p>2036</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 19 (демонтаж участка "УТ-58-ввод в Калинина, 19" Дн 273 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 19 - отвод на переемычку" Дн 273 мм, L = 15 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Отвод на переемычку - Разветвление" Дн 273 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из Калинина, 19" Дн 273 мм, L = 42 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 19 - УТ-59" Дн 273 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-58-УТ-59" Дн 273 мм, L = 105 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-58 - Ввод Калинина, 19" Дн 89 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 19 - отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>62500,0</p>	<p>2037</p>	<p>2037</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 15 (демонтаж участка "Ввод в Калинина, 15 - Разветвление" Дн 89 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Калинина, 15" Дн 57 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - вывод из Калинина, 15" Дн 57 мм, L = 19 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 62а" Дн 57 мм, L = 21 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "62а-вывод из Калинина, 15" Дн 57 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Калинина, 15 - Ввод Калинина, 17" Дн 57/76 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 15 - Ввод Калинина, 13" Дн 57 мм, L = 16 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 15 - АИТП" Дн 57 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-61-ввод Калинина, 17" Дн 57 мм, L = 35 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-62 - ввод Калинина, 13" Дн 57 мм, L = 43 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>14166,67</p>	<p>2037</p>	<p>2037</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 24 (выполняется в связи с выносом сетей ул. Калинина, 19) (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-22-вывод Ленина, 24" Дн 273 мм, L = 65 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод Ленина, 24 - Разветвление" Дн 273 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый Ленина, 24 - Вывод Ленина, 24" Дн 273 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 22а" Дн 89 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-22-УТ-22а(П) Дн 273 мм, L = 78 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-22а(П) - Ввод Ленина, 24 Дн 89 мм, L = 23 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Ленина, 24 - 22а" Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-22а(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>44500,0</p>	<p>2037</p>	<p>2037</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 23 (демонтаж участка "УТ-57-Ввод в Калинина, 23" Дн 273 мм, L = 14 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 23 - Разветвление" Дн 273 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из Калинина, 23" Дн 273 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Калинина, 23" Дн 89 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 23 - УТ-58а" Дн 273 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-57 - УТ-58а" Дн 273 мм, L = 104 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-58а-Ввод Калинина, 23" Дн 89 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 23 - Отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>53833,33</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 6 (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-60-Ввод в Красноармейская, 6" Дн 108 мм, L = 25 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод Красноармейская, 6 - разветвление" Дн 108 мм, L = 26 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 60а" Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "60а-60б" Дн 76 мм, L = 40 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "60б - вывод из Красноармейская, 6" Дн 89 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Красноармейская, 6 - ввод ул. Советская, 1; строительство нового участка "УТ-60-УТ-60а(П) Дн 108 мм, L = 45 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-60а(П) - ввод ул. Красноармейская, 6 Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Красноармейская, 6-отвод на АИТП") Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-60а(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>13250,0</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Советская, 1 (демонтаж участка "Ввод в Советская, 1 - разветвление" Дн 89 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление-АИТП ул. Советская, 1" Дн 89 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление-Вывод из ул. советская, 1" Дн 57 мм, L = 26 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из ул. Советская, 1 ГВС" Дн 38/32 мм, L = 28 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Советская, 1 - 60г(П)" Дн 57 мм, L = 3,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Советская, 1 ГВС - 60д(П)" Дн 38/32 мм, L = 3,5 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>16166,67</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленинградская, 3 (демонтаж участка "Ввод в ул. Ленинградская, 3 - Разветвление" Дн 89 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Ленинградская, 3" Дн 89 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из ул. Ленинградская, 3" Дн 76 мм, L = 34,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Ленинградская, 3 - Ввод в ул. Ленинградская, 1" Дн 76 мм, L = 15 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29М-ВР-29н" Дн 133 мм, L = 100 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Ленинградская, 3 - АИТП" Дн 57 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29М-УТ-29М(П)" Дн 133 мм, L = 55 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29М(П)-ВР-29н" Дн 133 мм, L = 47 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29М(П) - Ввод ул. Ленинградская, 1" Дн 76 мм, L = 17 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-29М(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>29666,67</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Горького, 32 (демонтаж участка "Ввод в ул. Горького, 32 - Разветвление" Дн 108 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 85г" Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "85г-Вывод из ул. Горького, 32" Дн 89 мм, L = 47 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Горького, 32 - Ввод ул. Гоголя, 26" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-85а-УТ-85б" Дн 108 мм, L = 55 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "УТ-85б - Ввод ул. Горького, 32" Дн 108 мм, L = 22 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-85а-УТ-85г(П)" Дн 108 мм, L = 98 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-85г(П) - Ввод ул. Горького, 32" Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Горького, 32 - АИТП" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-85г(П)-Ввод ул. Гоголя, 26" Дн 89 мм, L = 45 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-85г(П) с запорной и регулирующей арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>38700,0</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 38 (демонтаж участка "Ввод в ул. Суворова, 38 - Разветвление" Дн 219 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 86г" Дн 219 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "86г-Вывод из ул. Суворова, 38" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "ВР-86а-Ввод в ул. Суворова, 38" Дн 219 мм, L = 72 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Суворова, 38 - УТ-86а" Дн 159 мм, L = 46 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-86а - УТ-86д(П)" Дн 219 мм, L = 70 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86д(П) - Ввод ул. Суворова, 38" Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Суворова, 38 - Разветвление (граница раздела балансовой принадлежности)" Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86д(П)-УТ-86а" Дн 159 мм, L = 60 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-86д(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>51833,33</p>	<p>2039</p>	<p>2039</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>



**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 11 (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-63-ввод в ул. Калинина, 11" Дн 219 мм, L = 45 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Калинина, 11 - УТ-64" Дн 159 мм, L = 29 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление-Вывод из ул. Калинина, 11" Дн 219 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в ул. Калинина, 11 - Разветвление" Дн 219 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-63-63а(П)" Дн 219 мм, L = 57 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "63а(П)-УТ-64" Дн 219 мм, L = 46 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>42916,67</p>	<p>2040</p>	<p>2040</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Маяковского, 17а (демонтаж участка "Ввод в ул. Маяковского, 17а-Разветвление" Дн 108 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Маяковского, 17а" Дн 76 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 29" Дн 108 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "29 - 29.1" Дн 76 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "29.1 - вывод из Маяковского, 17а" Дн 75 мм, L = 4 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Маяковского, 17а - Ввод в ул. Маяковского, 17б" Дн 75 мм, L = 41 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29г-Ввод в ул. Маяковского, 17а" Дн 108 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Маяков-ского, 17а-АИТП" Дн 76 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29г-Ввод ул. Маяковского, 17б" Дн 57 мм, L = 105 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Кран шаровый УТ-29г - Ввод в ул. Маяковского, 17а" Дн 76 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>20166,67</p>	<p>2040</p>	<p>2040</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы вокруг детской спортивной площадки во дворах дома ул. Гастелло, 2 и ул. Калинина, 27 (демонтаж участка "Вывод ул. Калинина, 27а - ВР-57в" Дн 133 мм, L = 14 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "ВР-57в-Ввод в ул. Калинина, 29" Дн 89 мм, L = 34 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57е(П) - Ввод ул. Калинина, 29" Дн 89 мм, L = 87 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П)-ВР-57е(П)" Дн 89 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>15666,67</p>	<p>2041</p>	<p>2041</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Чапаева, 23 (демонтаж участка "Ввод в ул. Чапаева, 23 - Вывод из ул. Чапаева, 23" Дн 133 мм, L = 16,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Чапаева, 23 - УТ-7в" Дн 133 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "7з(П) - УТ-7в" Дн 133 мм, L = 90 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20 769,23	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 36 (демонтаж участка "Ввод в ул. Суворова, 36 - Разветвление" Дн 133 мм, L = 2,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 86а" Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "86а-86б" Дн 133 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "86б - Вывод ул. Суворова, 36" Дн 76 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "ВР-86а-Ввод в ул. Суворова, 36" Дн 133 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Суворова, 36 - Ввод в ул. Суворова, 34" Дн 76 мм, L = 36 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86-УТ-86г(П)" Дн 133 мм, L = 83 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86г(П)-Ввод ул. Суворова, 36" Дн 89 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Суворова, 36 - АИТП" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86г(П) - Ввод ул. Суворова, 34" Дн 89 мм, L = 27 м в двухтрубн. исч.; строи-тельство новой тепловой камеры УТ-86г(П) с запорной и дренажной арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30 083,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Вынос тепловой сети с территории детского сада № 5 ул. Маяковского, 19 (демонтаж участка сети "УТ-29б-УТ-29в" D <sub>н</sub> 273 мм, L = 44 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "УТ-29в-УТ-29г"- D <sub>н</sub> 273 мм, L = 85 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29г-29г" Дн 273 мм, L = 215 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "УТ-29б (П)-УТ-29б" Дн 273 мм, L = 12 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29г-УТ-29г(П)" Дн 133 мм, L = 40 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-29б(П) - УТ-29г(П)" D <sub>н</sub> 273 мм, L = 190 м в двухтр.исчисл.; "УТ-29г(П) - УТ-29г" D <sub>н</sub> 133 мм, L = 42 м в двухтр.исчисл.; "УТ-29б(П)-УТ-29в" D <sub>н</sub> 159 мм, L = 58 м в двухтр.исчисл.; строительство новых тепловых камер УТ-29б(П) и УТ-29г(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	174 666,67	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос тепловой сети с территории Приозерского молочного завода (демонтаж участка сети "29г-29д" D <sub>н</sub> 273 мм, L = 43 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "29д-29е" - D <sub>н</sub> 273 мм, L = 25 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "29е-Перемычка УТ-29ж" D <sub>н</sub> 219 мм, L = 56 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-29г(П) - УТ-29к(П)" D <sub>н</sub> 219 мм, L = 165 м в двухтр.исчисл.; "УТ-29к(П) - УТ-29ж" D <sub>н</sub> 219 мм, L = 260 м в двухтр.исчисл.; строительство новой тепловой камеры УТ-29к(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	181 250,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Вынос тепловой сети из зоны благоустройства около лечебно-хирургического комплекса ЦРБ (демонтаж участка сети "УТ-11-УТ-12" D <sub>н</sub> 377 мм, L = 64 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "УТ-12-УТ-49"- D <sub>н</sub> 377 мм, L = 33 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-49 - ввод в гинекологическое отделение ЦРБ" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 23 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-12-ввод в главный корпус ЦРБ" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 41 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-11-УТ-12а(П)" D <sub>н</sub> 377 мм, L = 87 м в двухтр.исчисл.; "УТ-12а(П) - Ввод в главный корпус ЦРБ" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 22 м в двухтр.исчисл.; "УТ-12а(П)-УТ-49а(П)" D <sub>н</sub> 377 мм, L = 58 м в двухтр.исчисл.; "УТ-49а(П) - ввод в гинекологическое отделение ЦРБ D <sub>н</sub> 57 мм, L = 20 м в двухтр.исчисл.; строительство новых тепловых камер УТ-12а(П) и УТ-49а(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	99 916,667	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Вынос тепловой сети с территории Прокуратуры (демонтаж участка сети "40в-перемычка УТ-40в" D <sub>н</sub> 89 мм, L = 66 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "кран шаровый УТ-40б - 40в" - D <sub>н</sub> 108 мм, L = 23 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "УТ-40г(П) - УТ-40б" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 60 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-40д(П) - УТ-40г(П)" D <sub>н</sub> 108 мм, L = 115 м в двухтр.исчисл.; "УТ-40д(П) - УТ-40б" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 25 м в двухтр.исчисл.; "УТ-40д(П) - УТ-40в" D <sub>н</sub> 57 мм, L = 65 м в двухтр.исчисл.; строительство новых тепловых камер УТ-40д(П), УТ-40г(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	52 083,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по выносу тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов жилых домов: и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций:</b>	-	<b>1 043 885,90</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<b>Строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения</b>					
Строительство перемычки от УТ-29з (ул. Маяковского, 20) до ввода в дом ул Маяковского, 3с целью повышения надежности теплоснабжения (демонтаж участка "29ж-29з" Дн 89 мм, L = 51 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "29з-Перемычка УТ-29з" Дн 89 мм, L = 84 м в двухтр.исчисл.; строительство перемычки "УТ-29з-ул. Маяковского, 3" Дн 219 мм, L = 75 м в двухтр.исчисл.; строительство участка "29ж-УТ-29з" Дн 219 мм, L = 135 м в двухтр.исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	87 500,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Перекладка перемычки между жилыми домами ул. Ленина, 24 и ул. Калинина, 19 с изменением точек подключения на УТ-22а(П) - УТ-58 (демонтаж участка "вывод из ул. Ленина, 24 - ввод в ул. Калинина, 19" Дн 273 мм, L = 114 м в двухтр.исчисл.; строительство перемычки "УТ-22а(П)-УТ-58" Дн 273 мм, L = 165 м в двухтр.исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	82 500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Строительство перемычки УТ-40д(П)-УТ-68г для повышения надежности при аварийных ситуациях Дн 108 мм, L = 300 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	75 000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Строительство перемычки УТ-63-УТ-28 для повышения надежности при аварийных ситуациях Дн 219 мм, L = 330 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	137 500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по мероприятиям по выносу тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций:</b>	-	<b>382 500,0</b>	-	-	-

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<b>Реконструкция участков тепловых сетей котельных ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова</b>					
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Заозерная "Котельная ул. Заозерная - УТ-1" Дн 108 мм; L = 66 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16 500,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Заозерная "Кран шаровый УТ-1 - ВР-2" Дн 89 мм; L = 41 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6 833,33	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Заозерная "ВР-2 - ввод в жилой дом ул. Заозерная, 10" Дн 57 мм; L = 42 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7 000	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка трубопровода "ВР-2-УТ-2" котельной ул. Заозерная с увеличением диаметра (существующий Дн 32/25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 38 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Котельная ул. Цветкова - УТ-1" Дн 89 мм, L = 9 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1 500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "УТ-1 - УТ-1а" Дн 89 мм, L = 4 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Кран шаровый УТ-1а - жилой дом ул. Цветкова, д. 45" Дн 57 мм, L = 15 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "УТ-1а - УТ-2" Дн 89 мм, L = 72 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12 000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Кран шаровый УТ-2 - УТ-3" Дн 57 мм, L = 17м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 833,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Кран шаровый УТ-3 - жилой дом ул. Цветкова, д. 43а" Дн 45 мм, L = 9 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Котельная ДРСУ - УТ-1" Дн 108 мм, L = 15 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3 750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-1 - УТ-5" Дн 76 мм, L = 105 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	17 500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "УТ-5 - УТ-5.1" Дн 57 мм, L = 1,5 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-5 - УТ-5.2" Дн 57 мм, L = 80 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13 333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "УТ-5.2 - жилой дом ул. Сосновая, д. 9" Дн 57 мм, L = 41 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6 833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

**Продолжение таблицы 4.1**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-1 - 1.1" Дн 108 мм, L = 150 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	37 500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "1.1 - УТ-6" Дн 89 мм, L = 12 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-6 - 1.2" Дн 89 мм, L = 12 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "1.2 - УТ-7" Дн 108 мм, L = 50 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12 500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-7 - 1.3" Дн 76 мм, L = 80 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13 333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "1.3 - жилой дом ул. Сосновая, д. 21" Дн 57 мм, L = 17 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 833,333	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
<b>Всего по реконструкции участков тепловых сетей котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова:</b>	-	<b>163 500,0</b>	-	-	-
<b>ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ, ЗАПЛАНИРОВАННЫМ НА ПЕРИОД 2036 – 2042:</b>	-	<b>6 036 427,564</b>	-	-	-
<b>ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (2024 – 2042):</b>	-	<b>9 679 130,04</b>	-	-	-

Ленинградское областное государственное бюджетное учреждение «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» является потребителем первой категории надежности теплоснабжения, перерывы в подаче расчетного количества тепла данному потребителю и снижение температуры внутреннего воздуха ниже предусмотренной нормативной документацией (ГОСТ 30494-2011) не допускаются.

В настоящее время источники автономного резервного теплоснабжения в корпусах Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» отсутствуют, в связи с чем планируемая к строительству блочно-модульная котельная по надежности отпуска будет относиться к котельной первой категории.

*В соответствии с п. 4.18 СП 89.13330.2016 Котельные установки (введено изменением № 1, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 15 декабря 2021 г. № 938/пр.) при проектировании и строительстве котельных первой категории надежности теплоснабжения должно предусматриваться использование резервного вида топлива (для новой газовой блочно-модульной котельной ДДИ в качестве резервного предусмотрено использование дизельного топлива с установкой топливозапасника).*

*В соответствии с п. 6.33 СП 124.13330.2012 Тепловые сети для потребителей первой категории надежности допускается предусматривать резервные источники теплоснабжения при отсутствии возможности резервирования от нескольких независимых источников тепла или тепловых сетей. В связи с отсутствием возможности резервирования корпусов ДДИ от нескольких источников тепловой энергии/тепловых сетей рекомендуется установка в корпусах с круглосуточным пребыванием людей (лечебно-жилые корпуса № 1 - № 3) и в пищеблоке автономных электрокотельных.*

**Рекомендации по установке в лечебно-жилых корпусах № 1 – № 3, пищеблоке Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» автономных резервных источников тепла**

Ленинградское областное государственное бюджетное учреждение «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» является потребителем первой категории надежности теплоснабжения, перерывы в подаче расчетного количества тепла данному потребителю и снижение температуры внутреннего воздуха ниже предусмотренной нормативной документацией (ГОСТ 30494-2011) не допускаются.

*В соответствии с п. 6.33 СП 124.13330.2012 Тепловые сети для потребителей первой категории надежности допускается предусматривать резервные источники*



*теплоснабжения при отсутствии возможности резервирования от нескольких независимых источников тепла или тепловых сетей. В связи с отсутствием возможности резервирования корпусов ДДИ от нескольких источников тепловой энергии/тепловых сетей для потребителя (ЛОГБУ «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов») рекомендуется установка в корпусах с круглосуточным пребыванием людей (лечебно-жилые корпуса № 1 - № 3) и в пищеблоке автономных электростанций.*

*Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2024 по 2035 гг. составляет 3 642 702,477 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, на реконструкцию, ремонты тепловых сетей и реконструкцию тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций – 3 399 003,766 тыс. рублей.*

*Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2036 по 2042 гг. составляет 6 036 427,564 тыс. рублей. Все затраты планируются на мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций.*

*Общая величина затрат на реализацию мероприятий, запланированных на период разработки Схемы теплоснабжения (с 2024 по 2042 гг.) составляет 9679130,04 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер – 9435 431,33 тыс. рублей.*

## **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа**

Учитывая газификацию поселения, планируемое подключение объектов перспективного строительства к системе централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения был определен единственный вариант развития системы теплоснабжения, в соответствии с которым формировались балансы тепловой мощности, балансы водоподготовительных установок, а также топливные балансы источников тепловой энергии. Разработана программа мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, учитывающая источники их финансирования.

Подробный перечень мероприятий с указанием необходимых капиталовложений приведен в таблице 4.1 п. 4.1.

В таблице выделены мероприятия на период с 2024 по 2035 гг. – планируемый период действия концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс», а также на период с 2036 по 2042 гг.

Технико-коммерческие предложения производителей и поставщиков оборудования и услуг приведены в Приложениях 7 – 9 книги 4 Обосновывающих материалов.

**Общая величина затрат на реализацию мероприятий, запланированных на период разработки Схемы теплоснабжения (с 2024 по 2042 гг.) составляет 9679130,04 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер – 9435 431,33 тыс. рублей.**

**Ценовые (тарифные) последствия рассмотрены в разделе 15.**

**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, городского округа, 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**

*Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.*

*Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.*

*К 2026 гг. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч.*

Обеспечение перспективных приростов тепловой нагрузки планируется за счет котельных № 1, № 2, планируемой к строительству новой газовой БМК ДДИ.

*Строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.* В соответствии с Региональной программой 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.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г.).

Фактические удельные расходы условного топлива в 2022 году на выработку 1 Гкал тепловой энергии (определены на основании составленного ООО «Дивайс Инжиниринг» теплового баланса источников и фактических расходов топлива – данные программы CALC.WARM 4.47) составили:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) – 378,0 кг у. т./Гкал;
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) – 332,0 кг у. т./Гкал;
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) – 400,39 кг у. т./Гкал.

Утвержденный расход условного топлива по котельным ДРСУ и ДДИ составляет

205,8 кг у.т./Гкал, котельной ул. Заозерная – 208,0 кг у.т./Гкал.

Таким образом, превышение фактического расхода топлива над нормативным составляет 83,67 % по котельной ДРСУ, 94,55 % по котельной ДДИ и 59,6 % для котельной ул. Заозерная.

Фактический удельный расход электроэнергии (работа электродкотлов) на выработку 1 Гкал тепловой энергии в 2022 г. по котельной (ул. Цветкова, 43а) составил 2012,9 кВт ч/Гкал (247,58 кг у.т./Гкал – с использованием коэффициента перевода из тыс. кВт ч в т у.т. – 0,123).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

Блочно-модульная котельная (БМК) – конструкция котельной, выполненная как отдельный автономный и транспортабельный модуль с полным комплектом всего необходимого оборудования (включая блок химводоподготовки). Установленная мощность монтируемых БМК может составлять до 30 МВт. Преимуществами эксплуатации являются: компактность установки; минимальный объем монтажных и пуско-наладочных работ; срок строительства – 2 – 3 месяца; большой срок эксплуатации котельной (более 20 лет); работа оборудования в автоматическом режиме.

В соответствии с данными коммерческих предложений проектной организации «Северная компания» удельный расход условного топлива по новым БМК составит: котельная ул. Цветкова – 159,16 кг у.т./Гкал; котельная ул. Заозерная – 157,45 кг у.т./Гкал; котельная ДРСУ – 160,82 кг у.т./Гкал; котельная ДДИ – 163,67 кг у.т./Гкал.

Собственные нужды котельных также приняты в соответствии с данными коммерческих предложений проектной организации «Северная компания».

В соответствии с СП 89.13330.2016 «Котельные установки» расчетная тепловая мощность проектируемой котельной определяется как сумма максимальных часовых нагрузок тепловой энергии на отопление, средних часовых нагрузок тепловой энергии на горячее водоснабжение, собственные нужды котельной, потери в тепловых сетях системы теплоснабжения.

Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования котельной определяется для обеспечения устойчивой работы при трех режимах:

- максимального – при температуре наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку (минус 26 °С);
- среднего – при средней температуре наружного воздуха холодного месяца;
- минимального летнего – при минимальной нагрузке горячего водоснабжения.

В котельной следует предусматривать установку не менее двух котлов, при выходе из строя одного котлоагрегата независимо от категории котельной количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, следует обеспечивать в размерах, указанных в СП124.13330.2012:

- при температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 20 °С – 84 %;
- при температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 30 °С – 87 %.

Технико-коммерческие предложения по строительству новых газовых блочно-модульных котельных ООО «Северная компания» (Ленинградская область,

Всеволожский район, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 24) приведены в приложении 7 книги 4 Обосновывающих материалов.

В таблице 5.1 приведен перечень рекомендуемых мероприятий по строительству новых газовых блочно-модульных котельных.

**Таблица 5.1 – Перечень рекомендуемых мероприятий по строительству блочно-модульных котельных на территории Приозерского городского поселения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Снижение затрат на покупку топлива при введении мероприятия, тыс. рублей	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей *	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия
<b>Строительство газовых блочно-модульных котельных г. Приозерска</b>						
1	Строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Цветкова, 43а	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-62 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	1651,101	14958,333*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
2	Строительство газовой блочно-модульной котельной 0,80 МВт по адресу ул. Сосновая, 1	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-42 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	1219,593	34166,667*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
3	Строительство газовой блочно-модульной котельной мощностью 3,0 МВт по адресу Ленинградское шоссе, 63	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-52 от 27.10.2023 г. с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	3798,025	55916,667*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
4	Строительство газовой блочно-модульной котельной по адресу ул. Заозерная, 15	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 1-1 от 10.01.2024 г. с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	674,474	15750,0*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
	<b>Всего по строительству газовых блочно-модульных котельных:</b>	-	<b>7343,193</b>	<b>120 791,667*</b>	-	-
<b>*Затраты определены в ценах 2023 г.</b>						

*В соответствии с технико-коммерческими предложениями ООО «Северная компания» по установке новых газовых БМК вместо существующих котельных в указанных капитальных затратах на реализацию мероприятий учтены:*

- стоимость основного оборудования (котлоагрегатов) (КПД котлоагрегатов – 92 %), оборудованных горелочными устройствами;
- стоимость насосного оборудования), системы химводоподготовки (для котельных ДРСУ и ДДИ), бак запаса холодной воды.
- стоимость разработки проекта;
- стоимость изготовления котельной;
- стоимость СМР;
- стоимость ПНР;
- стоимость доставки оборудования и материалов на объект;
- стоимость изготовления дымовых труб;
- стоимость выполнения СМР по устройству фундаментов под котельную и дымовые трубы;
- стоимость выполнения всех работ по сети газоснабжения;
- стоимость выполнения работ по подводящим инженерным сетям (сети теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения);
- ориентировочная стоимость изыскательских работ (геология, геодезия, экология);
- ориентировочная стоимость прохождения экспертизы.

В указанную стоимость не входят: сбор разрешительной документации, в т.ч. получение технических условий; инженерно-техническое обеспечение ресурсами для производства работ; предоставление банковских гарантий, договоров страхования; официальные счета согласующих и inspectирующих инстанций, выставляемые Заказчику; благоустройство территории.

Ориентировочный срок ввода новых газовых БМК – 2026 г.

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

*Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.*

*Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления –*



*4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.*

*К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч.*

Обеспечение перспективных приростов тепловой нагрузки планируется за счет котельных № 1, № 2, планируемой к строительству новой газовой БМК ДДИ.

#### ***Реконструкция котельной № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11).***

Существующие водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 отработали свой нормативный срок эксплуатации, существующие паровые котлоагрегаты марки VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 отработают свой нормативный ресурс к 2030 г.

*Затраты на реконструкцию с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1, отработавших свой нормативный срок (20 лет), составят 83321,249 тыс. рублей (без учета НДС), определены:*

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОСОС" (г. Санкт-Петербург) (коммерческое предложение приведено в Приложении 8). В качестве аналога к установке предложены водогрейные котлоагрегаты марки «Термотехник» ТТ100. Планируется установка пяти котлоагрегатов, установленная мощность каждого 8 МВт;

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/documents.html?noticeInfoId=14224159>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (<https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/common-info.html?noticeInfoId=15999648>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту

<https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea20/view/documents.html?regNumber=0391300040223000014>).

*Затраты на реконструкцию с заменой существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1, составят 39585,794 тыс. рублей (без учета НДС), определены:*

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург). В качестве аналога к установке предложены паровые котлоагрегаты марки «Термотехник» ТТ200. Планируется установка двух котлоагрегатов, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час) (коммерческое предложение приведено в приложении 8);

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/documents.html?noticeInfoId=14224159>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (<https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/common-info.html?noticeInfoId=15999648>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea20/view/documents.html?regNumber=0391300040223000014>).

*Таким образом, суммарные затраты на реконструкцию котельной № 1 с заменой котельного оборудования составят 122907,043 тыс. рублей (в текущих ценах, без учета НДС).*

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

На рассматриваемый период планируется реализация следующих мероприятий:

– реконструкция котельной № 1 с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 и паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1;

– строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

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

На сегодняшний день на территории муниципального образования Приозерское городское поселение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

#### **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**

При строительстве четырех новых блочно-модульных котельных ДДИ, ДРСУ, ул. Цветкова, ул. Заозерная в 2026 г. существующие котельные выводятся из эксплуатации с передачей тепловой нагрузки на новые источники тепловой энергии (БМК) (п. 5.1)

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

Мероприятия по переоборудованию котельных 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 котельных в пиковый режим работы не планируются. На сегодняшний день на территории муниципального образования Приозерское городское поселение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

#### **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**

Решениями схемы теплоснабжения изменение существующих температурных графиков на источниках тепловой энергии не предусматривается.

Утвержденный график отпуска тепловой энергии от котельных № 1, № 2: 105/70 °С (со срезками на 70 °С и 95 °С), приведен в п. 1.2.7 Главы 1 Обосновывающих материалов.

Утвержденный график отпуска тепловой энергии от котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Цветкова, 43а и ул. Заозерная, 15 – 95/70 °С.

Температурные графики приведены в п. 1.2.7 Главы 1 Обосновывающих

материалов.

**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 существующих и перспективных теплоисточников, а также ориентировочный срок их ввода в эксплуатацию представлены в таблице 5.2.

**Таблица 5.2 – Предложения по перспективной установленной мощности существующего и перспективного теплоисточника, а также ориентировочный срок ввода в эксплуатацию новой котельной**

№ п/п	Тип оборудования	Ед. измер.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032 – 2042
1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	Гкал/ч	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	56,48*	57,08*	57,08
2	Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	Гкал/ч											
3	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	вывод из эксплуатации						
4	Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	вывод из эксплуатации						
5	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	Гкал/ч	0,572	0,572	0,572	0,572	вывод из эксплуатации						
6	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	Гкал/ч	3,629	3,629	3,629	3,629	вывод из эксплуатации						
7	Новая газовая БМК ДРСУ	Гкал/ч	-	-	-	-	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
8	Новая газовая БМК ул. Заозерная	Гкал/ч	-	-	-	-	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
9	Новая газовая БМК ул. Цветкова	Гкал/ч	-	-	-	-	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
10	Новая газовая БМК ДДИ	Гкал/ч	-	-	-	-	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	<b>Итого по поселению:</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>63,721</b>	<b>63,721</b>	<b>63,721</b>	<b>63,721</b>	<b>59,664</b>	<b>59,664</b>	<b>59,664</b>	<b>59,664</b>	<b>60,264</b>	<b>60,864</b>	<b>60,864</b>

\* Планируется замена двух паровых котлоагрегатов котельной № 1 с установленной мощностью 3,6 МВт – одного в 2030 г., второго в 2031 г.

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

Решениями схемы теплоснабжения мероприятия по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматривается.

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

Суммарная протяженность эксплуатируемых наружных тепловых сетей Приозерского городского поселения составляет 72829,5 м в однострубно́м исчислении, из них 60742,5 м (в однострубно́м исчислении) находятся в эксплуатационной ответственности единой теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс». Способ прокладки – надземная, подземная (канальная, бесканальная), подвальная.

Тепловые сети всех котельных имеют следующую структуру: подающий и обратный трубопровод, тепловые камеры и потребитель тепловой энергии.

**Тепловые сети от котельных № 1, № 2.** Котельные № 1, № 2 осуществляют теплоснабжение жилых, бюджетных и прочих потребителей. Котельные № 1, № 2 обслуживают общую зону теплоснабжения, тепловые сети котельных связаны, подпитка осуществляется котельной № 1. В существующем гидравлическом режиме связь между источниками осуществляется в тепловых камерах УТ-85в (задвижка на подающем трубопроводе закрыта, на обратном открыта) и УТ-22 (задвижка на подающем трубопроводе открыта частично, на обратном открыта полностью).

Тепловые сети от котельных № 1, № 2 выполнены по двухтрубной схеме. Суммарная протяженность тепловых сетей от котельных № 1, № 2 составляет 66370,0 м (в однострубно́м исчислении), из них 55414,0 м – тепловые сети в эксплуатационной ответственности ЕТО ООО «Энерго-Ресурс» (концессионные сети), 691,0 м – тепловые сети в собственности ООО «Энерго-Ресурс», 10545,0 м – тепловые сети на балансе других организаций.

Отпуск тепла потребителям от котельной № 1 осуществляется по двум магистралям: 2D<sub>y</sub> 600 на основную часть города; 2D<sub>y</sub> 150 – к потребителям в границах улиц ул. Инженерная – ул. Ларионова.

Отпуск сетевой воды основным потребителям от котельной № 2 осуществляется по магистральному трубопроводу 2D<sub>y</sub> 400, который от УТ-77 до УТ-76 переходит в 2D<sub>y</sub> 300. Отдельной веткой от котельной № 2 2D<sub>y</sub> 100 подключены потребители ООО «Энерго-Ресурс»: административное здание и бывшее здание котельной.

Утвержденный температурный график от котельных № 1 и № 2 – 105/70 °С (со срезками на 70 °С и 95 °С). Утвержденные температурные графики отпуска тепловой энергии приведены в п. 1.2.7 главы 1 ОМ.

В зоне действия котельных № 1, № 2 применяется подземная прокладка (бесканальная, в непроходных каналах), надземная, подвальная. Надземной прокладкой выполнены сети от котельной № 1 до камеры УТ-1, участок от котельной № 1 до камеры УТ-150, участок квартальной тепловой сети в районе ул. Исполкомовской, ул. Ленинградской, а также участок тепловой сети (2D<sub>y</sub> 125, L = 81,0 м) вдоль ул. Речной.

Тепловые сети от котельных № 1, № 2 выполнены преимущественно в ППУ изоляции (84 %). Компенсация тепловых удлинений осуществляется компенсаторами (сильфонные и П-образные), а также за счет самокомпенсации.

**Тепловые сети от котельной ДРСУ.** Тепловые сети от котельной ДРСУ, ул. Сосновая, 1 выполнены по двухтрубной схеме. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 1676,0 м (в однострубно́м исчислении), из них 1150,0 м – тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» (концессионные сети), 526,0 м – тепловые сети на балансе других организаций.

Отпуск тепла потребителям от котельной ДРСУ осуществляется по двум магистралям: 2D<sub>y</sub> 100 к жилым домам по ул. Сосновая и боксу № 3 ГП «Приозерское ДРСУ»; 2D<sub>y</sub> 100 к потребителям ГП «Приозерское ДРСУ».

Сетевая вода от котельной ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) подается на отопление потребителей по температурному графику 95/70 °С. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии приведен в п. 1.2.7.

В зоне действия котельной ДРСУ применяется преимущественно подземная прокладка канальная и бесканально. Тепловые сети выполнены преимущественно в ППУ изоляции (91 %). Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации.

**Тепловые сети от котельной ул. Заозерная.** Тепловые сети от котельной ул. Заозерная, 15 выполнены по двухтрубной схеме. Суммарная протяженность тепловых сетей от котельной составляет 787,0 м (в однострубно́м исчислении), из них 302,0 м – тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» (концессионные сети), 485,0 м – тепловые сети на балансе других организаций.

Отпуск тепла потребителям от котельной (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) осуществляется по двум магистралям: 2D<sub>y</sub> 100 к потребителям: жилой дому ул. Заозерная, 10, насосная станция (ГУП ЛО «Приозерские коммунальные сети»), основное (отключено) и техническое здания АПС (ПАО «Ростелеком»); 2D<sub>y</sub> 50 к базе отдыха ПАО «Ростелеком».

Сетевая вода от котельной (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) подается на отопление потребителей по температурному графику 95/70 °С. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии приведен в п. 1.2.7.

В зоне действия котельной применяется подземная бесканальная и подвальная прокладка, тепловая изоляция трубопроводов выполнена преимущественно в ППУ изоляции (92 %). Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации.

**Тепловые сети от котельной ул. Цветкова.** Тепловые сети от котельной ул. Цветкова 43а выполнены по двухтрубной схеме. Суммарная протяженность тепловых сетей от котельной (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а) составляет 649,0 м (в однострубно́м исчислении), из них 529,0 м – тепловые сети в эксплуатационной



ответственности ООО «Энерго-Ресурс» (концессионные сети), 120,0 м – тепловые сети на балансе собственников жилых домов ул. Цветкова, 41б, ул. Цветкова, 45б, ул. Цветкова, 47.

Отпуск тепла потребителям от котельной (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а) осуществляется по магистрали 2D<sub>y</sub> 80.

Сетевая вода от котельной (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а) подается на отопление потребителей по температурному графику 95/70 °С. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии приведен в п. 1.2.7.

В зоне действия котельной применяется преимущественно подземная бесканальная прокладка, тепловая изоляция трубопроводов: ППУ (100 %). Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации.

**Тепловые сети от котельной ДДИ.** Суммарная протяженность тепловых сетей отопления от котельной ДДИ составляет 2535,0 м (в однетрубном исчислении), вся протяженность тепловых сетей в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» (концессионные сети).

Суммарная протяженность тепловых сетей ГВС от котельной ДДИ составляет 812,5 м (в однетрубном исчислении), вся протяженность тепловых сетей в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» (концессионные сети).

Отпуск тепла от котельной ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) в систему отопления осуществляется по магистрали 2D<sub>y</sub> 150, в систему ГВС – по магистрали 2D<sub>y</sub> 50.

Сетевая вода от котельной ДДИ подается на отопление потребителей по температурному графику 95/70 °С. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии приведен в п. 1.2.7.

В зоне действия котельной применяется преимущественно подземная канальная прокладка, тепловая изоляция трубопроводов: ППУ (69 %), вспененный полиэтилен, минеральная вата. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации.

Регулирование отпуска тепловой энергии от всех котельных, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс», – качественное, основанное на изменении температуры воды в прямом трубопроводе при постоянном расходе в зависимости от температуры наружного воздуха.

**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)**

Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматриваются.

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

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.

Строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки котельных № 1, № 2 на период до 2042 года с указанием требуемых диаметров и длин участков, требуемых капиталовложений в реализацию мероприятия приведено в таблице 6.1.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книги 4 ОМ).

Источник финансирования мероприятий по строительству новых участков для подключения перспективных потребителей в 2025 – 2032 гг. – плата за подключение. Источник финансирования мероприятия по подключению потребителей к 2042 г. будет определен при следующей актуализации Схемы теплоснабжения.

Сведения по реконструкции тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов для подключения перспективной тепловой нагрузки в границах улиц Суворова-Песочная-Чапаева и жилого дома на пересечении ул. Гоголя и Красноармейской приведены в таблице 6.2.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книги 4 ОМ). Реализация мероприятий запланирована на 2032 г., источник финансирования мероприятий – за счет платы за подключение.

**Таблица 6.1 – Строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки котельных № 1, № 2 на период до 2042 года с указанием требуемых диаметров и длин участков**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Камеры	Примечание	Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
УТ-129а - жилой дом ул. Ленина, 42	2025	45	45	70	140	сталь	ППУ	подземная канальная	-	-	11 666,667
<b>ИТОГО в 2025 году:</b>				<b>70</b>	<b>140</b>						<b>11 666,667</b>
УТ-104в - ввод Художественная школа ул. Гагарина	2028	108	108	115	230	сталь	ППУ	подземная бесканальная	строительство тепловой камеры с запорной и дренажной арматурой в точке 104в, 1 шт.	-	28 750,0
УТ-14 - жилой дом ул. Ленина – ул. Чапаева	2028	108	108	15	30	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	-	3 750,0
УТ-74 - жилой дом ул. Гоголя – ул. Красноармейская	2028	108	108	160	320	сталь	ППУ	подземная канальная	-	-	40 000,0
УТ-156 - Спортивный комплекс ул. Инженерная	2028	108	108	300	600	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	-	75 000,0
<b>ИТОГО в 2028 году:</b>				<b>590</b>	<b>1180</b>						<b>147 500</b>
УТ-86в(П) - жилой дом ул. Суворова (24-х квартирный)	2030	89	89	50	100	сталь	ППУ	подземная бесканальная	УТ-86в(П) с запорной и дренажной арматурой	врезка в существующую сеть на участке УТ-86а - ввод Суворова, 42	8 333,333
УТ-9а(П) - жилой дом ул. Речная – ул. Чапаева (35-й квартирный)	2030	89	89	120	240	сталь	ППУ	подземная бесканальная	УТ-9а(п) с запорной и дренажной арматурой	врезка в существующую сеть на участке УТ-9 - ввод Общежитие (ул. Чапаева, 21)	20 000,0
<b>ИТОГО в 2030 году:</b>				<b>170</b>	<b>340</b>						<b>28 333,333</b>
УТ-86в - среднеэтажная (5-8 этажей) застройка в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева и многофункционального спортивного комплекса с бассейном	2032	219	219	500	1000	сталь	ППУ	подземная бесканальная	строительство тепловой камеры с запорной и дренажной арматурой, 1 шт.	-	208 333,333
<b>ИТОГО в 2032 году:</b>				<b>500</b>	<b>1000</b>						<b>208 333,333</b>
УТ-7б - жилая малоэтажная застройка (2-4 этажей) в районе улиц Железнодорожная - Речная	2042	108	108	215	430	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	строительство 5,88 тыс. м <sup>2</sup>	53 750,0
<b>ИТОГО в 2042 году:</b>				<b>215</b>	<b>430</b>						<b>53 750,0</b>
<b>ВСЕГО:</b>				<b>1545</b>	<b>3090</b>						<b>449 583,333</b>

**Таблица 6.2 – Сведения по реконструкции тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов для подключения перспективной тепловой нагрузки в границах улиц Суворова-Песочная-Чапаева и жилого дома на пересечении ул. Гоголя и Красноармейской**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	до модернизации							после модернизации							Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
		Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	
<b>замена с увеличением диаметра для подключения перспективной нагрузки в границах улиц Суворова - Песочная - Чапаева, и жилого дома на пересечении ул. Гоголя, ул. Красноармейская (2032 год)</b>																
УТ-77 - УТ-76	2007	325	325	31,5	63,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	426	426	31,5	63,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	18375,0
<b>замена с увеличением диаметра для подключения перспективной нагрузки в границах улиц Суворова - Песочная - Чапаева, замена задвижек в УТ-85в с Ду 200 на Ду 250</b>																
Кран шаровый УТ-85в - УТ-86в	2008	219	219	79	158,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	273	273	79	158,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	39500,0
<b>Всего:</b>				<b>110,50</b>	<b>221,00</b>						<b>110,50</b>	<b>221,00</b>				<b>57875</b>

К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч.

Строительство новых участков сетей горячего водоснабжения для подключения перспективной тепловой нагрузки ГВС лечебно-жилых корпусов № 1 – № 3 с указанием требуемых диаметров и длин участков, требуемых капиталовложений в реализацию мероприятия приведено в таблице 6.3.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра». Источник финансирования мероприятий по строительству новых участков – бюджетное финансирование (плата Концедента).

**Таблица 6.3 – Строительство новых участков сетей горячего водоснабжения для подключения перспективной тепловой нагрузки ГВС лечебно-жилых корпусов № 1 – № 3 к котельной ДДИ с указанием требуемых диаметров и длин участков, требуемых капиталовложений в реализацию мероприятия**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр <u>наружный</u> подающего тр-да, мм	Диаметр <u>наружный</u> обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Камеры	Примечание	Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
УТ-5 ГВС - УТ-5а ГВС	к 2026	40	32	35,0	70,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная канальная	-	Необходим демонтаж участка существующей тепловой сети от УТ-5 ГВС - УТ-5а ГВС	74583,33
УТ-5а ГВС – УТ-6 ГВС	к 2026	40	32	135,0	270,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная канальная	-	-	
УТ-6 ГВС - УТ-8 ГВС	к 2026	40	32	82,0	164,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная канальная	-	-	
УТ-8 ГВС - ввод Лечебно-жилой корпус № 1 (ГВС)	к 2026	40	32	27,5	55,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная канальная	-	-	
УТ-8 ГВС – УТ-9 ГВС	к 2026	40	32	30,0	60,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная канальная	-	-	
УТ-9 ГВС - ввод Лечебно-жилой корпус № 2 (ГВС)	к 2026	40	32	26,0	52,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная канальная	-	-	
УТ-9 ГВС – УТ-10 ГВС	к 2026	40	32	110,0	220,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подземная бесканальная	-	-	
УТ-10 ГВС - ввод Лечебно-жилой корпус № 3 (ГВС)	к 2026	40	32	2,0	4,0	Пенополиуретан	ГПИ (40*3,7, 32*2.9)	Подвальная	-	-	
<b>ВСЕГО:</b>	-	-	-	<b>447,5</b>		-	-	--			<b>74583,33</b>

**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**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

**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**

Мероприятия по переводу котельных в «пиковый» режим работы не предусматриваются.

Мероприятия по улучшению гидравлического режима работы тепловой сети и повышению надежности системы теплоснабжения рассмотрены в п. 6.5.

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

Схемой теплоснабжения предусматривается реализация следующих мероприятий для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения:

- вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок) (выполнение п. 9.3, 9.4 СП124.13330.2012 Тепловые сети);

- вынос тепловых сетей с территории сторонних организаций и частных территорий (ООО «Энергия» ул. Бумажников, ул. Героя Богданова);

- мероприятия по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с реконструкцией участков трубопроводов;

- реконструкция тепловых сетей с изменением диаметра трубопроводов для обеспечения гидравлического режима тепловой сети;

- строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения;

- поэтапная реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2, ул. Заозерная, ул. Цветкова, ДРСУ, ДДИ со сроком эксплуатации, превышающим нормативный в соответствии с п. 17.6 СП 124.13330.2012 Тепловые сети (30 лет).



В таблице 6.4 приведены данные по выносу тепловых сетей из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок) (выполнение п. 9.3, 9.4 СП124.13330.2012 Тепловые сети).

Схематичное отображение выноса тепловых трасс из подвалов жилых домов приведено на рисунках 8.1 – 8.23 главы 8 обосновывающих материалов.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книга 4 ОМ).

Источник финансирования мероприятий по строительству новых участков: до 2035 г. – бюджетное финансирование (плата Концедента), за период 2036 – 2042 гг. – будет определен при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

**Таблица 6.4 – Данные по выносу тепловых сетей из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок) (выполнение п. 9.3, 9.4 СП124.13330.2012 Тепловые сети)**

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей		
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры	
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гоголя, 52 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2027)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гоголя, 52 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2027)</b>									14166,667		
ввод в Гоголя 52 - разветвление	1997	108	108	10	20,0	Сталь	-	Подвальная	100б(П) - 100в(П)	2027	89	89	40	80	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-	
разветвление - АИТП ул. Гоголя, д. 52	1997	108	108	1	2,0	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	ввод Гоголя, 52 - АИТП	2027	89	89	15	30	сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная		-	
разветвление - вывод из Гоголя 52	2005	89	89	1	2,0	Сталь	ППУ	Подвальная	100г(П) - 100д(П)	2027	89	89	30	60	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-	
ввод в Гоголя 52 - вывод из Гоголя 52	1996	76	76	23	46,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная												
вывод из Гоголя, 52 - 100д(П)	2014	76	76	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												
100г (П) - ввод Гоголя, 52	2014	76	76	2	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												
вывод из Гоголя, 52 - 100в (П)	2005	89	89	3	6,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												
<b>Итого в 2027 году:</b>	-	-	-	<b>46</b>	<b>92</b>	-	-	-	<b>Итого в 2027 году:</b>	-	-	-	<b>85</b>	<b>170</b>	-	-	-		-	<b>14166,667</b>
<b>Перекладка участка от ВР-57в до ввода ул. Гастелло, 2 с выносом точки врезки за территорию детской площадки (предполагаемый срок реализации - 2028 год)</b>									<b>Перекладка участка от ВР-57в до ввода ул. Гастелло, 2 с выносом точки врезки за территорию детской площадки (предполагаемый срок реализации - 2028 год)</b>											
ВР-57в - ввод в Гастелло, 2	1979	89	89	64	128,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	ВР-57д(П) - ввод Гастелло, 2	2028	89	89	80	160	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	13333,333	

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос транзитных трасс из подвалов жилых жомов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43 (предполагаемый срок реализации - 2028 год)</b>									<b>Вынос транзитных трасс из подвалов жилых жомов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43 (предполагаемый срок реализации - 2028 год)</b>									34500,0	
вывод из Калинина 43 - ввод в Калинина 41	1997	159	159	34	68,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-3г(П) - 3д(П)	2028	133	133	128	256	сталь	ППУ	Подземная канальная		УТ-3г(П) с запорной и дренажной арматурой
ввод в Калинина 41 - разветвление	1997	159	159	1	2	Сталь	ППУ	Подвальная	3д(П) - ввод Калинина, 41	2028	89	89	4	8	сталь	ППУ	Подземная канальная		-
разветвление - 3д	1997	159	159	6,5	13,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Калинина, 41 - отвод на АИТП (разветвление)	2028	89	89	8	16	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная		-
3д - вывод из Калинина 41	1997	108	108	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	ввод в Калинина, 43 - разветвление	2028	89	89	1,5	3	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная		-
вывод из Калинина 41 - ввод в Калинина 47	2015	108	108	4	8,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	разветвление - 3г	2028	89	89	1,5	3	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная		-
ввод в Калинина 43 - разветвление	1997	159	159	1	2,0	Сталь	ППУ	Подвальная											
разветвление - 3г	1997	108	108	0,5	1,0	Сталь	ППУ	Подвальная											
<b>Итого в 2028 году:</b>	-	-	-	<b>112</b>	<b>224,0</b>	-	-	-	<b>Итого в 2028 году:</b>	-	-	-	<b>223</b>	<b>446</b>	-	-	-	-	<b>47833,333</b>
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 10 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2033 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 10 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2033 год)</b>									14666,667	
УТ-35в - разветвление	2003	219	219	6	12,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	УТ-35в - разветвление	2033	57	57	8	16	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная		-
разветвление - УТ-35г	2003	219	219	13	26,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	УТ-35в - УТ-35г	2033	219	219	32	64	сталь	ППУ	подземная канальная		-
<b>Итого в 2033 году:</b>	-	-	-	<b>19</b>	<b>38</b>	-	-	-	<b>Итого в 2033 году:</b>	-	-	-	<b>40</b>	<b>80</b>	-	-	-		-
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гагарина, 16 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2034)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гагарина, 16 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2034)</b>									37250,0	
1006 - разветвление	2004	159	159	1,5	3,0	Сталь	-	Подвальная	1016(П) - 101а(П)	2034	133	133	142	284	сталь	ППУ	подземная бесканальная		-
разветвление - вывод из Гагарина 16-1	2004	159	159	7	14,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Гагарина, 16 - разветвление (граница раздела балансовой принадлежности)	2034	108	108	7	14	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-	

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гагарина, 16 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2034)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гагарина, 16 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2034)</b>										
ввод в Гагарина 16-1 - 100б	2017	133	133	3,5	7,0	Сталь	-	Подвальная											
1016 (П) - ввод Гагарина, 16-1	2017	133	133	12	24,0	сталь	ППУ	Подземная канальная											
<b>Итого в 2034 году:</b>	-	-	-	24	48	-	-	-	<b>Итого в 2034 году:</b>	-	-	-	149	298	-	-	-	-	37250,0
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 20 (предполагаемый срок реализации - 2035 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 20 (предполагаемый срок реализации - 2035 год)</b>										
разветвление - ввод в Калинина 20	2005	89	89	4	8	Сталь	минеральная вата	Подвальная	4г(П) - ввод Калинина, 20	2035	89	89	77	154	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	
									ввод Калинина, 20 - отвод на АИТП	2035	89	89	8	16	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-	14166,667
<b>Итого в 2035 году:</b>	-	-	-	4	8	-	-	-	<b>Итого в 2035 году:</b>	-	-	-	85	170	-	-	-	-	14166,667
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 27а (предполагаемый срок реализации - 2036 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 27а (предполагаемый срок реализации - 2036 год)</b>										
Кран шаровый УТ-57в - ввод в Калинина 27а	2009	159	159	12,0	24,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-57д(П) - УТ-57в	2036	133	133	77	154	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	
разветвление - 57в	2006	159	159	20	40,0	Сталь	минеральная вата	Подвальная	ВР-57д(П) - ввод Калинина, 27а	2036	89	89	3	6	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	
57в - вывод из Калинина 27а	2006	133	133	2	4,0	Сталь	ППУ	Подвальная	ввод Калинина, 27а - отвод на АИТП	2036	89	89	22	44	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-	23416,667
ввод в Калинина 27а - разветвление	2006	159	159	41	82	Сталь	минеральная вата	Подвальная											
вывод Калинина, 27а - ВР-57в	2011	133	133	3	6,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная											
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 5 (срок реализации - 2036 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 5 (срок реализации - 2036 год)</b>										
ввод в Красноармейская 5 - разветвление	2006	159	159	8	16,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	ввод Красноармейская, 5 - отвод на АИТП	2036	89	89	20	40	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-	
разветвление - отвод на Портовая 7	2006	159	159	18	36,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	59г(П) - УТ-59г (П)	2036	159	159	35	70	сталь	ППУ	подземная бесканальная	УТ-59г (П) с запорной и дренажной арматурой	33333,33
отвод на Портовая 7 - вывод из Красноармейская 5	2006	159	159	49	98,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	УТ-59г (П) - УТ-59б	2036	159	159	55	110	сталь	ППУ	подземная бесканальная	-	

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей		
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры	
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 5 (срок реализации - 2036 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 5 (срок реализации - 2036 год)</b>											
отвод на Портовая 7 - вывод из Красноармейская 5	2006	57	57	20	40,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная												
вывод Красноармейская, 5 - УТ-59д(П)	2013	57	57	7	14,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная												
вывод Красноармейская, 5 - УТ-59б	2013	159	159	12	24,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Привокзальная, 5 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2036)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Привокзальная, 5 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2036)</b>											
Ввод в Привокзальная 5 - разветвление	2006	159	159	42	84,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	44а (П) - УТ-44	2036	159	159	60	120	сталь	ППУ	подземная канальная	-		
разветвление - 43б	2006	159	159	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Привокзальная, 5 - АИТП	2036	108	108	10	20	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-		25000,0
43б - вывод из Привокзальная 5	2006	133	133	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	вывод из Привокзальная 5 - УТ-44	2036	108	108	10,0	20,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-		
вывод из Привокзальная 5 - УТ-44	2012	133	133	10,0	20,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												
44а(П) - ввод Привокзальная, 5	2011	159	159	3,0	6,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												
<b>Итого в 2036 году:</b>	-	-	-	<b>249</b>	<b>498</b>	-	-	-	<b>Итого в 2036 году:</b>	-	-	-	<b>292</b>	<b>584</b>	-	-	-	-	-	<b>81749,997</b>
<b>Вынос транзитной трассы из подвала ул. Калинина, 19 (предполагаемый срок реализации - 2037 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала ул. Калинина, 19 (предполагаемый срок реализации - 2037 год)</b>											
УТ-58 - ввод в Калинина 19	2008	273	273	30	60,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-58 - УТ-59	2037	273	273	105	210	сталь	ППУ	подземная канальная	-		
ввод в Калинина 19 - отвод на переемычку	2007	273	273	15	30,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-58 - ввод Калинина, 19	2037	89	89	30	60	сталь	ППУ	подземная канальная	-		
отвод на переемычку - разветвление	2007	273	273	8	16,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Калинина, 19 - отвод на АИТП	2037	89	89	30	60	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-		62500,0
разветвление – вывод из Калинина 19	2007	273	273	42	84,0	Сталь	-	Подвальная												
вывод из Калинина 19 – УТ-59	2008	273	273	9	18,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная												

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 15 (предполагаемый срок реализации - 2037 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 15 (предполагаемый срок реализации - 2037 год)</b>									14166,67	
ввод в Калинина 15 - разветвление	2007	89	89	5	10,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Калинина, 15 - АИТП	2037	57	57	7	14	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная		-
разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 15	2007	57	57	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-61 - ввод Калинина, 17	2037	57	57	35	70	сталь	ППУ	Подземная канальная		-
разветвление - вывод из Калинина 15	2007	57	57	19	38,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-62 - ввод Калинина, 13	2037	57	57	43	86	сталь	ППУ	Подземная канальная		-
разветвление - 62а	2007	57	57	21	42,0	Сталь	-	Подвальная											
62а - вывод из Калинина 15	2007	57	57	1	2,0	Сталь	-	Подвальная											
вывод Калинина, 15 - ввод Калинина, 17	2014	57	76	12	24,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
вывод Калинина, 15 - ввод Калинина, 13	2014	57	57	16	32,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 24 (т.к. в комплексе с выносом сетей Калинина, 19) (срок реализации - 2037 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 24 (т.к. в комплексе с выносом сетей Калинина, 19) (срок реализации - 2037 год)</b>									44500	
Кран шаровый УТ-22 - ввод Ленина, 24	2014	273	273	65	130	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-22 - УТ-22а (П)	2037	273	273	78	156	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		УТ-22а (П) с запорной и дренажной арматурой
ввод Ленина, 24 - разветвление	2013	273	273	12	24	Сталь	-	Подвальная	УТ-22а (П) - ввод Ленина, 24	2037	89	89	23	46	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-
кран шаровый Ленина 24 - вывод Ленина, 24	2013	273	273	1	2	Сталь	-	Подвальная	ввод Ленина, 24 - 22а	2037	89	89	10	20	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная		-
разветвление - 22а	2013	89	89	2	4	Сталь	-	Подвальная											
<b>Итого в 2037 году:</b>	-	-	-	<b>259</b>	<b>518</b>	-	-	-	<b>Итого в 2037 году:</b>	-	-	-	<b>361</b>	<b>722</b>	-	-	-	-	<b>44500,0</b>
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 23 (планируемый срок реализации - 2038)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 23 (планируемый срок реализации - 2038)</b>									53833,33	
УТ-57 - ввод в Калинина 23	2008	273	273	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-57 - УТ-58а	2038	273	273	104	208	сталь	ППУ	Подземная канальная		-
ввод в Калинина 23 - разветвление	2008	273	273	11	22,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-58а- ввод Калинина, 23	2038	89	89	5	10	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство										Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Камеры	
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 23 (планируемый срок реализации - 2038)									Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 23 (планируемый срок реализации - 2038)										
разветвление - вывод из Калинина 23	2008	273	273	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Калинина, 23 - отвод на АИТП	2038	89	89	6	12	сталь	Вспененный полиэтилен	подвальная	-	-
разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 23	2008	89	89	0,5	1,0	Сталь	-	Подвальная											
вывод из Калинина 23 - УТ-58а	2008	273	273	9	18,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 6 (срок реализации - 2038 год)									Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 6 (срок реализации - 2038 год)										
Кран шаровый УТ-60 - ввод в Красноармейская 6	2012	108	108	25,0	50,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-60 - УТ-60а (П)	2038	108	108	45	90	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-60а (П) с запорной и дренажной арматурой	13250,0
ввод в Красноармейская 6 - разветвление	2008	108	108	26	52,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	УТ-60а (П) - ввод Красноармейская, 6	2038	89	89	6	12	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
разветвление - 60а	2008	108	108	5	10,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная	ввод Красноармейская, 6 - отвод на АИТП	2038	89	89	6	12	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	-	
60а - 60б	2008	76	76	40	80,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная											
60б - вывод из Красноармейская 6	2008	89	89	1	2,0	Сталь	Минеральная вата	Подвальная											
вывод из Красноармейская, 6 - ввод Советская, 1	2013	89	89	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Советская, 1 (срок реализации - 2038 год)									Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Советская, 1 (срок реализации - 2038 год)										
ввод в Советская 1 - разветвление	2005	89	89	0,5	1,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-60а (П) - 60в (П)	2038	89	89	52	104	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	16166,67
разветвление - АИТП ул. Советская, д. 1	2005	89	89	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	60в (П) - ввод Советская, 1	2038	57	57	9	18	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
разветвление - вывод из Советская 1	2005	57	57	26	52,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Советская, 1 - отвод на АИТП	2038	57	57	2	4	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	-	
разветвление - вывод из Советская 1 ГВС	2005	38	32	28	56,0	Сталь	-	Подвальная	60в (П) - 60г (П)	2038	57	57	32	64	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Советская, 1 (срок реализации - 2038 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Советская, 1 (срок реализации - 2038 год)</b>										
вывод из Советская, 1 - 60г (П)	2013	57	57	3,5	7	Сталь	ППУ	Подземная канальная	60г (П) - 60д (П) ГВС	2038	38	32	2	4	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
вывод из Советская, 1 ГВС - 60д (П)	2013	38	32	3,5	7	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленинградская, 3 (предполагаемый срок реализации - 2038)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленинградская, 3 (предполагаемый срок реализации - 2038)</b>										
ввод в Ленинградская 3 – разветвление	2008	89	89	3	6,0	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	ввод Ленинградская,3 - АИТП	2038	57	57	8	16	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	-	29666,67
разветвление - АИТП ул. Ленинградская, д. 3	2008	89	89	0,5	1,0	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	УТ-29м - УТ-29М (П)	2038	133	133	55	110	сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-29М (П) с запорной и дренажной арматурой	
разветвление - вывод из Ленинградская 3	2008	76	76	34,5	69,0	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	УТ-29М (П) – ВР-29н	2038	133	133	47	94	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	
вывод из Ленинградская 3 - ввод в Ленинградская 1	2008	76	76	15	30,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-29М (П) - ввод Ленинградская, 1	2038	76	76	17	34	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	
Кран шаровый УТ-29м - ВР-29н	2009	133	133	100,0	200,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Горького, 32 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2038)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Горького, 32 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2038)</b>										
ввод в Горького 32 - разветвление	2008	108	108	0,5	1,0	Сталь	ППУ	Подвальная	УТ-85а - УТ-85г(П)	2038	108	108	98	196	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-85г(П) с запорной и дренажной арматурой	38700,0
разветвление - 85г	2008	108	108	5	10,0	Сталь	ППУ	Подвальная	УТ-85г(П) - ввод Горького, 32	2038	89	89	6	12	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
85г - вывод из Горького 32	2008	89	89	47	94,0	Сталь	ППУ	Подвальная	ввод Горького, 32 - АИТП	2038	89	89	20	40	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	-	
вывод из Горького, 32 - ввод Гоголя, 26	2016	89	89	20	40	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-85г(П) - ввод Гоголя, 26	2038	89	89	45	90	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	



Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей		
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры	
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Горького, 32 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2038)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Горького, 32 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2038)</b>											
Кран шаровый УТ-85а - УТ-85б	2009	108	108	55,0	110,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная												
УТ-85б - ввод в Горького 32	2010	108	108	22,0	44,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная												
<b>Итого в 2038 году:</b>	-	-	-	<b>529</b>	<b>1057</b>	-	-	-	<b>Итого в 2038 году:</b>	-	-	-	<b>565</b>	<b>1130</b>	-	-	-	-	-	<b>151616,67</b>
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 38 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2039)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 38 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2039)</b>											
ввод в Суворова 38 - разветвление	2012	219	219	1,0	2,0	Сталь	ППУ	Подвальная	ВР-86а - УТ-86д(П)	2039	219	219	70	140	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-86д(П) с запорной и дренажной арматурой		
разветвление - 86г	2012	219	219	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подвальная	УТ-86д(П) - ввод Суворова, 38	2039	89	89	6	12	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	51833,33	
86г - вывод из Суворова 38	2012	159	159	1,0	2,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Суворова, 38 - разветвление (граница балансовой принадлежности)	2039	89	89	10	20	сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная	-		
ВР-86а - ввод в Суворова 38	2009	219	219	72,0	144,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-86д(П) - УТ-86а	2039	159	159	60	120	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-		
вывод из Суворова 38 – УТ-86а	2011	159	159	46	92,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная												
<b>Итого в 2039 году:</b>	-	-	-	<b>131</b>	<b>262</b>	-	-	-	<b>Итого в 2039 году:</b>	-	-	-	<b>146</b>	<b>292</b>	-	-	-	-	-	<b>51833,33</b>
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 11 (срок реализации - 2040 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 11 (срок реализации - 2040 год)</b>											
Кран шаровый УТ-63 - ввод в Калинина 11	2010	219	219	45	90,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-63 - 63а (П)	2040	219	219	57	114	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	42916,67	
вывод из Калинина 11 - УТ-64	2010	159	159	29	58,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	63а (П) - УТ-64	2040	219	219	46	92	сталь	ППУ	Подземная канальная	-		
разветвление - вывод из Калинина 11	2013	219	219	9	18	Сталь	-	Подвальная												
ввод в Калинина 11 - разветвление	2013	219	219	3	6	Сталь	-	Подвальная												

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Маяковского, 17а (предполагаемый срок реализации - 2040)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Маяковского, 17а (предполагаемый срок реализации - 2040)</b>									20166,67	
ввод в Маяковского 17а - разветвление	2010	108	108	2,0	4,0	Сталь	-	Подвальная	ввод Маяковского, 17 а - АИТП	2040	76	76	5	10	сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная		-
разветвление - АИТП ул. Маяковского, д. 17а	2010	76	76	2,0	4,0	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная	УТ-29г - ввод Маяковского, 17б	2040	57	57	105	210	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-
разветвление - 29	2010	108	108	0,5	1,0	Сталь	-	Подвальная	Кран шаровый УТ-29г - ввод в Маяковского 17а	2040	76	76	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-
29 - 29.1	2010	76	76	9,0	18,0	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подвальная											
29.1 - вывод из Маяковского 17а	2010	75	75	4,0	8,0	ГПИ (75*6.8)	ППУ	Подвальная											
вывод из Маяковского 17а - ввод в Маяковского 17б	2011	75	75	41	82,0	ГПИ (75*6.8)	ППУ	Подземная бесканальная											
Кран шаровый УТ-29г - ввод в Маяковского 17а	2010	108	108	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная											
<b>Итого в 2040 году:</b>	-	-	-	<b>156</b>	<b>311</b>	-	-	-	<b>Итого в 2040 году:</b>	-	-	-	<b>224</b>	<b>448</b>	-	-	-	-	<b>20166,67</b>
<b>Вынос транзитной трассы вокруг детской спортивной площадки во дворах дома ул. Гастелло, 2 и ул. Калинина, 27 (предполагаемый срок реализации - 2041 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы вокруг детской спортивной площадки во дворах дома ул. Гастелло, 2 и ул. Калинина, 27 (предполагаемый срок реализации - 2041 год)</b>									15666,67	
вывод Калинина, 27а - ВР-57в	2011	133	133	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-57е(П) - ввод Калинина, 29	2041	89	89	87	174	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-
ВР-57в - ввод в Калинина 29	2011	89	89	34	68,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-57д(П)-ВР-57е(П)	2041	89	89	7	14	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-
<b>Итого в 2041 году:</b>	-	-	-	<b>48</b>	<b>96</b>	-	-	-	<b>Итого в 2041 году:</b>	-	-	-	<b>94</b>	<b>188</b>	-	-	-	-	<b>15666,67</b>
<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Чапаева, 23 (предполагаемый срок реализации - 2042 год)</b>									<b>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Чапаева, 23 (предполагаемый срок реализации - 2042 год)</b>									20769,23	
ввод в Чапаева 23 - вывод из Чапаева 23	2012	133	133	16,5	33,0	Сталь	ППУ	Подвальная	7з(П) - УТ-7в	2042	133	133	90	180	сталь	ППУ	Подземная бесканальная		-
вывод из Чапаева 23 - УТ-7в	2012	133	133	9,0	18,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											

Продолжение таблицы 6.4

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 36 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2042)									Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 36 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2042)										
ввод в Суворова 36 - разветвление	2012	133	133	2,5	5,0	Сталь	ППУ	Подвальная	УТ-86 - УТ-86г(П)	2042	133	133	83	166	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-86г(П) с запорной и дренажной арматурой	30083,333
разветвление - 86а	2012	108	108	5,0	10,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-86г(П) - ввод Суворова, 36	2042	89	89	9	18	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
86а - 86б	2012	133	133	7,0	14,0	Сталь	ППУ	Подвальная	ввод Суворова, 36 - АИТП	2042	89	89	20	40	сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная	-	
86б - вывод из Суворова 36	2012	76	76	0,5	1,0	Сталь	-	Подвальная	УТ-86г(П) - ввод Суворова, 34	2042	89	89	27	54	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
ВР-86а - ввод в Суворова 36	2009	133	133	5,0	10,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная											
вывод из Суворова 36 - ввод в Суворова 34	2012	76	76	36,0	72,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная											
<b>Итого в 2042 году:</b>	-	-	-	<b>81,5</b>	<b>163,0</b>	-	-	-	<b>Итого в 2042 году:</b>	-	-	-	<b>229</b>	<b>458</b>	-	-	-	--	
<b>ВСЕГО:</b>	-	-	-	<b>1657,5</b>	<b>3315,0</b>	-	-	-	<b>ВСЕГО:</b>	-	-	-	<b>2493,0</b>	<b>4986,0</b>	-	-	-	-	<b>606969,234</b>

В таблице 6.5 приведены данные по выносу тепловых сетей с частных территорий индивидуальных жилых домов ул. Героя Богданова, ООО «Энергия» ул. Бумажников.

Схематичное отображение выноса тепловых трасс приведено на рисунках 8.24 – 8.25 главы 8 (книга 4 обосновывающих материалов).

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1498 от 27.10.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книга 4 обосновывающих материалов). Общие затраты на внедрение мероприятия составят 58750 тыс. рублей. Планируемый срок реализации – 2028 год. Источник финансирования мероприятий – бюджетное финансирование (плата Концедента).

В таблице 6.6 приведены данные по выносу тепловых сетей с территорий сторонних организаций:

- с территории Рембазы в границах улиц Песочная-Дзержинского-Пушкина (планируемый срок реализации мероприятия – 2032 год);

- с территории детского сада № 5 ул. Маяковского, 19 (планируемый срок реализации мероприятия – 2036 год);

- с территории Приозерского молочного завода (планируемый срок реализации мероприятия – 2036 год);

- из зоны благоустройства около лечебно-хирургического комплекса ЦРБ (планируемый срок реализации мероприятия – 2038 год);

- с территории прокуратуры (планируемый срок реализации мероприятия – 2042 год).

Схематичное отображение выноса тепловых сетей с территории сторонних организаций приведено на рисунках 8.26 – 8.30 главы 8 книги 4 обосновывающих материалов.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книга 4 ОМ).

Источник финансирования мероприятия по выносу тепловых сетей с территории Рембазы в границах улиц Песочная-Дзержинского-Пушкина – бюджетное финансирование (плата Концедента), мероприятий с реализацией за период 2036 – 2042 гг. – будет определен при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

**Таблица 6.5 – Данные по выносу тепловых сетей с частных территорий индивидуальных жилых домов ул. Героя Богданова, ООО «Энергия» (ул. Бумажников)**

демонтаж существующих сетей											новое строительство												
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Диаметр условный подающего тр-да, мм	Диаметр условный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Диаметр условный подающего тр-да, мм	Диаметр условный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Камеры	Примечание
<b>ВЫНОС ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С ТЕРРИТОРИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ УЛ. ГЕРОЯ БОГДАНОВА (2028 год)</b>																							
ВР-12 - Кран шаровый ТК-14	2009	89	89	80	80	34,0	68,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-12 - ВР-13 (П)	2028	90	90	-	-	38	76	ГПИ (2*90*8,2)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
Кран шаровый ТК-14 - ввод в Героя Богданова 14	2009	32	32	-	-	23,0	46,0	ГПИ (2*32*2.9)	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-13(П) - ТК-14	2028	63	63	-	-	7	14	ГПИ (2*63*5,8)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
Кран шаровый ТК-14 - ввод в Героя Богданова 16	2009	32	32	-	-	25,0	50,0	ГПИ (2*32*2.9)	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-13(П) - ввод героя Богданова, 14	2028	40	40	-	-	17	34	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
ТК-14 – ТК-15	2009	89	89	80	80	52,0	104,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-13(П) – ввод Героя Богданова, 16	2028	40	40	-	-	18	36	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
ТК-15 – ТК-16	2009	89	89	80	80	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-13(П) – ВР-14(П)	2028	90	90	-	-	64	128	ГПИ (2*90*8,2)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
Кран шаровый ТК-16 - ввод в Героя Богданова 18	2009	32	32	-	-	27,0	54,0	ГПИ (2*32*2.9)	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-14(П) - ТК-15	2028	40	40	-	-	18	36	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
Кран шаровый ТК-16 - ввод в Героя Богданова 20	2009	32	32	-	-	24,0	48,0	ГПИ (2*32*2.9)	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-14(П) - ввод Героя Богданова, 18	2028	40	40	-	-	19	38	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
Кран шаровый ТК-16 - ввод в Героя Богданова 22	2009	32	32	-	-	45,0	90,0	ГПИ (2*32*2.9)	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-14(П) - ввод Героя Богданова, 20	2028	40	40	-	-	21	42	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
Кран шаровый ТК-16 - 16.1	2011	89	89	80	80	37	74,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-14(П) - ВР-15(П)	2028	63	63	-	-	38	76	ГПИ (2*63*5,8)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
16.1 - ввод в Героя Богданова 19	2011	32	32	-	-	11	22,0	ГПИ (2*32*2.9)	ППУ	Подземная бесканальная	ВР-15(П) - ввод Героя Богданова, 22	2028	40	40	-	-	14	28	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
											ВР-15(П) - ввод Героя Богданова, 19	2028	40	40	-	-	18	36	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	Подземная бесканальная	-	-
<b>Всего:</b>	-	-	-	-	-	<b>289</b>	<b>578</b>	-	-	-	<b>Всего:</b>	-	-	-	-	-	<b>272</b>	<b>544</b>	-	-	-	-	-

Продолжение таблица 6.5

демонтаж существующих сетей											новое строительство												
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр <u>наружный</u> подающего тр-да, мм	Диаметр <u>наружный</u> обратного тр-да, мм	Диаметр <u>условный</u> подающего тр-да, мм	Диаметр <u>условный</u> обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однотрубном исчислении) ,м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр <u>наружный</u> подающего тр-да, мм	Диаметр <u>наружный</u> обратного тр-да, мм	Диаметр <u>условный</u> подающего тр-да, мм	Диаметр <u>условный</u> обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении) ,м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Камеры	Примечание
<b>ВЫНОС ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С ТЕРРИТОРИИ ООО "ЭНЕРГИЯ" (УЛ. БУМАЖНИКОВ)</b>																							
											УТ-1.3.4 (П) - УТ-1.3.5 (П)	2028	40	40	-	-	140	280	ГПИ (2*40*3,7)	ППУ	подземная бескабельная	УТ-1.3.4 (П) с запорной и дренажной арматурой, УТ-1.3.5 (П) с запорной и дренажной арматурой	врезка в действующую сеть на участке УТ-1.3.2 - УТ-1.3.3

**Таблица 6.6 – Данные по выносу тепловых сетей с территории сторонних организаций (с территорий Рембазы, детского сада № 5, Приозерского молочного завода, зоны благоустройства около лечебно-хирургического комплекса ЦРБ, территории прокуратуры)**

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос тепловой сети с территории Рембазы в границах улиц Песочная - Дзержинского - Пушкина (планируемый срок реализации мероприятия - 2032)</b>																			
демонтаж сетей									строительство новых сетей										
УТ-76 - УТ-76в	2010	325	325	72,0	144,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-76 - УТ-76 г(П)	2032	426	426	105	210	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-76 г(П) с запорной и дренажной арматурой	141750,0
УТ-76в - Кран шаровый УТ-75	2010	325	325	139,0	278,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-76г(П) - УТ-75	2032	426	426	120	240	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
									УТ-76г(П) - УТ-76г	2032	57	57	63	126	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
<b>Итого в 2032 году:</b>	-	-	-	<b>211,0</b>	<b>422,0</b>	-	-	-	<b>Итого в 2032 году:</b>	-	-	-	<b>288</b>	<b>576</b>	-	-	-	-	<b>141750,0</b>
<b>Вынос тепловой сети с территории детского сада № 5 ул. Маяковского, 19 (планируемый срок реализации мероприятия - 2036)</b>																			
демонтаж сетей									строительство новых сетей										
УТ-29б - УТ-29в	2006	273	273	44	88,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-29б (П) - УТ-29г (П)	2036	273	273	190	380	сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-29б (П) с запорной и дренажной арматурой, УТ-29г(П) с запорной и дренажной арматурой	174666,67
УТ-29в - УТ-29г	2006	273	273	85	170,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-29г(П) - УТ-29г	2036	133	133	42	84	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	
Кран шаровый УТ-29г - 29г	2006	273	273	215	430,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-26б(П) - УТ-29в	2036	159	159	58	116	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	
УТ-29б(П) - УТ-29б	2006,00	273	273	12	24,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
кран шаровый УТ-29г - УТ-29г(П)	2010,00	133	133	40	80,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная											
<b>Вынос тепловой сети с территории Приозерского молочного завода (планируемый срок реализации мероприятия - 2036)</b>																			
демонтаж сетей									строительство новых сетей										
29г - 29д	2006	273	273	43	86,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-29г(П) - УТ-29к (П)	2036	219	219	165	330	сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-29к (П) с запорной и дренажной арматурой	181250,0
29д - 29е	2019	273	273	25	50	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-29к(П) - УТ-29ж	2036	219	219	260	520	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
29е - Перемычка УТ-29ж	2019	219	219	56	112	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная											
<b>Итого в 2036 году:</b>	-	-	-	<b>520,0</b>	<b>1040,0</b>	-	-	-	<b>Итого в 2036 году:</b>	-	-	-	<b>715</b>	<b>1430</b>	-	-	-	-	<b>355916,67</b>

Продолжение таблица 6.6

демонтаж существующих сетей									новое строительство									Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей	
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки		Камеры
<b>Вынос тепловой сети из зоны благоустройства около лечебно-хирургического комплекса ЦРБ (планируемый срок реализации мероприятия - 2038)</b>																			
демонтаж сетей									строительство новых сетей										
УТ-11 - УТ-12	2008	377	377	64,00	128,00	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-11 – УТ-12а(П)	2038	377	377	87	174	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-12а(П) с запорной и дренажной арматурой	99916,667
УТ-12 - УТ-49	2008	377	377	33	66,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-12а(П) - ввод в главный корпус ЦРБ	2038	89	89	22	44	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	
Кран шаровый УТ-49 - ввод в Гинекологическое отделение ЦРБ	2009	57	57	23,0	46,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-12а(П) - УТ-49а(П)	2038	377	377	58	116	сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-49а(П) с запорной и дренажной арматурой	
Кран шаровый УТ-12 - ввод главный корпус ЦРБ	2015	89	89	41	82,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	УТ-49а(П) - ввод в Гинекологическое отделение ЦРБ	2038	57	57	20	40	сталь	ППУ	Подземная канальная	-	
<b>Итого в 2038 году:</b>	-	-	-	<b>161,0</b>	<b>322,0</b>	-	-	-	<b>Итого в 2038 году:</b>	-	-	-	<b>187</b>	<b>374</b>	-	-	-	-	<b>99916,667</b>
<b>Вынос тепловой сети с территории Прокуратуры (планируемый срок реализации мероприятия - 2042)</b>																			
демонтаж сетей									строительство новых сетей										
40в - Перемычка УТ-40в	2013	89	89	66	132,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-40д(П) - УТ40г(П)	2042	108	108	115	230	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-40д(П) с запорной и дренажной арматурой, УТ-40г(П) с запорной и дренажной арматурой	52083,33
Кран шаровый УТ-40б - 40в	2013	108	108	23	46,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-40д(П) - УТ-40б	2042	57	57	25	50	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
УТ-40г(П) - УТ-40б	2013	108	108	60	120,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-40д(П) - УТ-40в	2042	57	57	65	130	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-	
<b>Итого в 2042 году:</b>	-	-	-	<b>149,0</b>	<b>298,0</b>	-	-	-	<b>Итого в 2042 году:</b>	-	-	-	<b>205</b>	<b>410</b>	-	-	-	-	<b>52083,33</b>
<b>ВСЕГО</b>	-	-	-	<b>1041,0</b>	<b>2082,0</b>	-	-	-	<b>ВСЕГО</b>	-	-	-	<b>1395,0</b>	<b>2790,0</b>	-	-	-	-	<b>649666,667</b>



В таблице 6.7 приведены данные по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов:

– обустройство канала 20 м для прохода под дорогой с реконструкцией в связи с высоким физическим износом участка тепловой сети от УТ-59 до УТ-60 (под федеральной трассой)  $D_n$  219 мм  $L = 99$  м в двухтр. исчислении (планируемый срок реализации мероприятия – 2025 год);

– обустройство канала длиной 14 м для прохода трассы под дорогой с реконструкцией участка тепловой сети от УТ-2к КНС-3  $D_n$  57 мм  $L = 103$  м в двухтр. исчислении (пересечение ул. Калинина) (планируемый срок реализации мероприятия – 2027 год);

– обустройство канала длиной 11 м для прохода трассы под дорогой (ширина канала должна быть рассчитана на расположение в нем 4-х трубопроводов) с реконструкцией в связи с высоким физическим износом участков тепловой сети от УТ-29г  $D_n$  273 мм  $L = 11$  м в двухтр. исчислении,  $D_n$  133 мм  $L = 11$  м в двухтр. исчислении (планируемый срок реализации мероприятия – 2036 год).

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8).

Источник финансирования мероприятий, реализуемых до 2035 года – бюджетное финансирование (плата Концендента), мероприятий с реализацией за период 2036 – 2042 гг. – будет определен при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

В таблице 6.8 приведены данные по реконструкции тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов для обеспечения гидравлического режима тепловой сети, выполнения п. 8.7 СП 124.13330.2012 Тепловые сети и повышения надежности системы теплоснабжения в целом.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8).

Источник финансирования мероприятий, реализуемых до 2035 года – бюджетное финансирование (плата Концендента), мероприятий с реализацией за период 2036 – 2042 гг. – будет определен при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

В таблице 6.9 приведены данные по реконструкции участка тепловой сети котельной ул. Заозерная с изменением диаметра трубопроводов для выполнения п. 8.7 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Реализация мероприятия – в 2036 г.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книга 4 ОМ).

Источник финансирования мероприятия – будет определен при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

**Таблица 6.7 – Данные по мероприятиям по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Примечание	Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
<b>Котельные №1, 2</b>										
<b>замена в 2025 году</b>										
<b>На участке от УТ-59 до УТ-60 (под федеральной трассой)</b>										
Участок 20 м под федеральной трассой между камерами УТ-59, УТ-60	2025	219	219	99	198	сталь	ППУ	подземная канальная	обустройство канала длиной 20 м,	41250,0
<b>замена в 2027 году</b>										
<b>На участке от УТ-2 к КНС № 3 (пересечение ул. Калинина)</b>										
Участок 14 метров от УТ-2 в сторону КНС № 3	2025	57	57	103	206	сталь	ППУ	подземная канальная	обустройство канала длиной 14 м,	13733,333
<b>замена в 2036 году</b>										
<b>На участке от УТ-29г - пересечение с ул. Маяковского</b>										
Участок 12 м от УТ-29г - пересечение с ул. Маяковского	2036	273	273	11	22	сталь	ППУ	подземная канальная	обустройство канала длиной 11 м, ширина канала для расположения 4-х трубопроводов,	8250,0
	2036	133	133	11	22	сталь	ППУ	подземная канальная		
<b>Всего:</b>	-	-	-	<b>224</b>	<b>448</b>	-	-	-	-	<b>63233,333</b>

**Таблица 6.8 – Данные по реконструкции тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов для обеспечения гидравлического режима тепловой сети и повышения надежности системы теплоснабжения в целом**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	до модернизации							после модернизации							Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
		Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однотрубном исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра для улучшения гидравлического режима (2026 год)</b>																
Кран шаровый УТ-1 - 104в	1989	219	219	56,00	112,00	Сталь	ППУ	Подземная канальная	273	273	56	112	Сталь	ППУ	Подземная канальная	28000,0
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2027 год)</b>																
УТ-43а – ввод ул. Привокзальная, д. 11 ГВС	1960	25	25	14,00	28,00	Сталь	-	Подземная канальная	38	32	14,00	28,00	Сталь	ППУ	Подземная канальная	2333,333
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2029 год)</b>																
Кран шаровый ВР-154.1-ввод ул. Инженерная, 24	1989	32	32	3,0	6,0	Сталь	-	Надземная	38	38	3,0	6,0	Сталь	-	Надземная	400,0
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2037 год)</b>																
Кран шаровый УТ-117а - ввод ул. Ленина, д. 11	2007	32	32	4,00	8,00	Пропилен	-	Подземная канальная	40	40	4,00	8,00	ГПИ (2*40*3,7)	-	Подземная канальная	666,67
<b>перекладка части участка для улучшения гидравлического режима в связи с выносом транзитных сетей из подвалов ж.д. ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43 (2037 год)</b>																
Кран шаровый УТ-3г(П) - УТ-3б	2007	159	159	50	100	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	133	133	50	100	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	12500
<b>перекладка участка для улучшения гидравлического режима в связи с выносом транзитных сетей из подвалов ж.д. ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 44 (2037 год)</b>																
УТ-3б - ввод в Калинина 43	2007	159	159	23	46,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	89	89	23	46,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	3833,333
<b>Всего 2037 год</b>	-	-	-	<b>77,00</b>	<b>154,00</b>	-	-	-	-	-	<b>77,00</b>	<b>154,00</b>	-	-	-	<b>17000,003</b>
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2038 год)</b>																
Кран шаровый УТ-132а - ввод ул. Гагарина, д.11 ГВС	2008	20	20	3,00	6,00	Пропилен	-	Подземная бесканальная	40	32	3,00	6,00	ГПИ (40*3,7; 32*2,9)	-	Подземная бесканальная	500,0
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2038 год)</b>																
Кран шаровый УТ-132б - ввод ул. Гагарина, д.13	2008	25	25	2,00	4,00	Пропилен	-	Подземная бесканальная	40	40	2,00	4,00	ГПИ (2*40*3,7)	-	Подземная бесканальная	333,333
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2038 год)</b>																
Кран шаровый УТ-132в - ввод ул. Гагарина, д.15	2008	25	25	3,00	6,00	Пропилен	-	Подземная бесканальная	40	40	3	6	ГПИ (2*40*3,7)	-	Подземная бесканальная	500,0

Продолжение таблицы 6.8

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	до модернизации							после модернизации							Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
		Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2038 год)</b>																
Кран шаровый УТ-132в - ввод ул. Гагарина, д.15 ГВС	2008	25	16	3,00	6,00	Пропилен	-	Подземная бесканальная	40	32	3	6	ГПИ (40*3,7; 32*2,9)	-	Подземная бесканальная	500,0
<b>Всего 2038 год:</b>	-	-	-	<b>11,00</b>	<b>22,00</b>	-	-	-	-	-	<b>11,00</b>	<b>22,00</b>	-	-	-	<b>1833,333</b>
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2040 год)</b>																
Кран шаровый УТ-67а - ввод в Исполкомовская 6 (гараж)	2010	25	25	10,00	20,00	Пропилен	-	Подземная канальная	40	40	10,00	20,00	ГПИ (2*40*3,7)	-	Подземная канальная	<b>1666,67</b>
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2041 год)</b>																
Кран шаровый ГВС УТ-636 - ввод ул. Совет-ская, д. 3 ГВС	2011	20	20	2,00	4,00	Пропилен	-	Подземная канальная	40	32	2,00	4,00	ГПИ (40*3,7; 32*2,9)	-	Подземная канальная	<b>333,333</b>
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2042 год)</b>																
ввод в Комсомольская 13 - ввод ГВС ул. Комсомольская, д. 13	2012	32	25	2,00	4,00	Пропилен	вспененный полиэтилен	Надземная	40	32	2,00	4,00	ГПИ (40*3,7; 32*2,9)	вспененный полиэтилен	Надземная	333,333
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2042 год)</b>																
Кран шаровый УТ-35б – ввод ул. Кирова, д. 14	2012	32	25	2,00	4,00	Пропилен	-	Подземная канальная	40	40	2,00	4,00	ГПИ (2*40*3,7)	-	Подземная канальная	333,333
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2042 год)</b>																
Кран шаровый ГВС УТ-35б - ввод ул. Кирова, д. 14 ГВС	2012	25	20	2,0	4,0	Пропилен	-	Подземная канальная	40	32	2,00	4,00	ГПИ (40*3,7; 32*2,9)	ГПИ	Подземная канальная	333,333
УТ-35а - ввод ул. Кирова, д. 12 ГВС	2012	25	25	1,0	2,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Надземная	38	32	1,00	2,00	Сталь	ППУ	Надземная	166,667
<b>Всего 2042 год:</b>	-	-	-	<b>7,0</b>	<b>14,0</b>	-	-	-	-	-	<b>7,0</b>	<b>14,0</b>	-	-	-	<b>1166,666</b>
<b>Всего 2024 – 2042 гг.:</b>	-	-	-	<b>180,0</b>	<b>360,0</b>	-	-	-	-	-	<b>180,0</b>	<b>360,0</b>	-	-	-	<b>52733,338</b>

Таблица 6.9 – Данные по реконструкции тепловых сетей котельной ул. Заозерная с изменением диаметра трубопроводов для обеспечения гидравлического режима тепловой сети и повышения надежности системы теплоснабжения в целом

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	до модернизации							после модернизации							Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
		Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Протяженность (в однострубно-м исчислении), м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	
<b>замена участка тепловой сети с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 (2036 год)</b>																
ВР-2 – УТ-2	2005	32	25	2,0	4,0	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	38	38	2,0	4,0	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	333,333

В таблице 6.10 приведены данные по строительству соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения:

– строительство перемычки от УТ-29з (ул. Маяковского, 20) до ввода в дом по ул. Маяковского, 3 с целью повышения надежности теплоснабжения);

– перекладка перемычки между жилыми домами ул. Ленина, 24 и ул. Калинина, 19 с изменением точек подключения на УТ-22а(П) – УТ-58;

– строительство перемычки УТ-40д(П)-УТ-68г для повышения надежности при аварийных ситуациях  $D_n$  108 мм  $L = 300$  м в двухтрубном исчислении;

– строительство перемычки УТ-63-УТ-28 для повышения надежности при аварийных ситуациях  $D_n$  219 мм  $L = 330$  м в двухтрубном исчислении.

Схематичное отображение строительства соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности системы теплоснабжения приведено на рисунках 8.31 – 8.34 главы 8 книги 4 Обосновывающих материалов.

Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1568 от 08.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8. Книга 4 ОМ).

Реализация мероприятий запланирована на 2036 – 2042 гг., источник финансирования мероприятий – будет определен при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

**Таблица 6.10 – Данные по строительству соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения**

демонтаж существующих сетей											новое строительство											Капитальные затраты без учета НДС, тыс. рублей
Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Диаметр условный подающего тр-да, мм	Диаметр условный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно-м исчислении) ,м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Диаметр условный подающего тр-да, мм	Диаметр условный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно-м исчислении) ,м	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	
<b>Строительство перемычки от УТ-29з (ул. Маяковского, 20) до ввода в дом ул Маяковского, 3 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2036)</b>																						
											УТ-29з – ул Маяковского, 3 (перемычка)	2036	219	219	200	200	75	150	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	<b>87500,0</b>
29ж - 29з	2019	89	89	80	80	51	102	сталь	-	Надземная	29ж – УТ-29з	2036	219	219	200	200	135	270	сталь	ППУ	Надземная	
29з - Перемычка УТ-29з	2019	89	89	80	80	84	168	сталь	-	Подземная бесканальная												
<b>ИТОГО в 2036 году:</b>		-	-	-	-	<b>135</b>	<b>270</b>	-	-	-	<b>ИТОГО в 2036 году:</b>						<b>210</b>	<b>420</b>	-	-	-	<b>87500,0</b>
<b>Перекладка перемычки между Ленина, 24 и Калинина, 19 с изменением точек подключения на УТ-22а (II) - УТ-58 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2037)</b>																						
вывод из Ленина 24 - ввод в Калинина 19 (перемычка)	2015	273	273	250	250	114	228	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	УТ-22а (II) - УТ-58 (перемычка)	2037	273	273	250	250	165	330	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	<b>82500,0</b>
<b>ИТОГО в 2037 году:</b>		-	-	-	-	<b>114</b>	<b>228</b>	-	-	-	<b>ИТОГО в 2037 году:</b>		-	-	-	-	<b>165</b>	<b>330</b>	-	-	-	<b>82500,0</b>
<b>Строительство перемычки от УТ-40д (II) - УТ-68г (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2042) - для повышения надежности при аварийных ситуациях</b>																						
											УТ-40д(II) - УТ-68г	2042	108	108	100	100	300	600	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	<b>75000,0</b>
<b>Строительство перемычки от УТ-63 - УТ-28 (предполагаемый срок реализации мероприятия - 2042) - для повышения надежности при аварийных ситуациях</b>																						
											УТ-63-УТ-28	2042	219	219	200	200	330	660	сталь	ППУ	Подземная бесканальная	<b>137500,0</b>
<b>ИТОГО в 2042 году:</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ИТОГО в 2042 году:</b>		-	-	-	-	<b>630</b>	<b>1260</b>	-	-	-	<b>382500,0</b>

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2, ул. Заозерная, ул. Цветкова, ДРСУ, ДДИ, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, на период с 2025 по 2042 гг. (по мере износа). Перечень участков представлен в таблицах 6.11 – 6.15.

**Суммарные затраты на реконструкцию в связи с высоким физическим износом составят 5 664 633,136 тыс. рублей, в том числе:**

**- на реконструкцию тепловых сетей котельных № 1, № 2 – 5428258,133 тыс. рублей (за период 2025 – 2035 гг. – 1065716,466 тыс. рублей, за период 2036 – 2042 гг. – 4362541,667 тыс. рублей);**

**- на реконструкцию тепловых сетей котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ – 236 375,003 тыс. рублей (за период 2025 – 2035 гг. – 73 208,333 тыс. рублей, за период 2036 – 2042 гг. – 163166,67 тыс. рублей).**

**Таблица 6.11 – Сведения по реконструкции участков тепловых сетей котельных № 1, № 2 в связи с их высоким физическим износом**

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
<b>Котельные № 1, 2</b>										
<b>реконструкция в 2025 году</b>										
9.10	3г - АИТП ул. Калинина, д. 43	1968	89	89	1,5	3,0	Сталь	-	Подвальная	замена отвода от транзита, вынос транзита в 2028 году
9.14	разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 41	1968	89	89	3	6,0	Сталь	-	Подвальная	замена отвода от транзита, вынос транзита в 2028 году
13.5	Кран шаровый УТ-6а – ввод в Калинина 16	1988	89	89	17	34,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
13.7	Кран шаровый УТ-6а – ввод в Калинина 18	1988	89	89	5	10,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
14.5	Кран шаровый УТ-76 – ввод в Речная 2	1991	89	89	13	26,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
15.6	Кран шаровый УТ-116 – ввод в Ленина 15	1989	38	38	6	12,0	Сталь	-	Подземная канальная	-
37.28	Кран шаровый УТ-596 – ввод в Красноармейская 3 к. 1	1986	89	89	13	26,0	Сталь	минеральная вата	Подземная бесканальная	-
61.1	Кран шаровый УТ-106 – ввод ул. Гагарина, д. 6	1989	108	108	15	30,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
63.77	Кран шаровый УТ-136 – ввод в Ленина 70а	1974	89	89	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
64.1	Кран шаровый УТ-130 – ввод в Ленина 62а	1983	89	89	11	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
69.3	разветвление - АИТП № 2 ул. Гагарина, д.16	1986	89	89	3	6,0	Сталь	-	Подвальная	-
74.2	Кран шаровый УТ-97а - ввод в Северопарковая 3	1986	89	89	14	28,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
93.1	Кран шаровый УТ-15 - ввод в Ленина 38	1975	108	108	9	18,0	Сталь	минеральная вата	Подземная бесканальная	-
96.1	Кран шаровый УТ-18 - ввод в Ленина 34	1971	108	108	3	6,0	Сталь	минеральная вата	Подземная бесканальная	-
105.3	разветвление - АИТП ул. Суворова, д. 36	1993	89	89	3	6,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная	-
108.2	Кран шаровый УТ-87а – ввод в Чапаева 37	1988	108	108	13	26,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
109.1	Кран шаровый УТ-88 – ввод в Суворова 29	1986	89	89	7	14,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
111.1	Кран шаровый УТ-90 – ввод в Суворова 31	1991	108	108	12	24,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
120.8	разветвление – АИТП ул. Ленинградская, д. 22	1990	89	89	11	22,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная	отвод от транзита, нет возможности выноса
127.4	разветвление - АИТП ул. Горького, д. 32	1975	89	89	3	6,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная	отвод от транзита, вынос транзита в 2038 году
141.10	Кран шаровый УТ-29г – ввод в Маяковского 19	1989	89	89	7,5	15,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
169.1	разветвление - АИТП ул. Привокзальная д.5	1965	108	108	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	отвод от транзита, вынос транзита запланирован на 2036 год
172.3	разветвление - АИТП ул. Привокзальная д.7	1974	89	89	2	4,0	Сталь	-	Подвальная	отвод от транзита, нет возможности выноса
	<b>ИТОГО в 2025:</b>				<b>179</b>	<b>358</b>				



Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
<b>реконструкция в 2026</b>										
8	УТ-1 - УТ-2	1989	529	529	114	228,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
9	УТ-2 - УТ-3	1989	529	529	57	114,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
10	УТ-3 - УТ-3а	1989	529	529	34	68,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
11	УТ-3а - УТ-4	1989	529	529	123	246,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
12	УТ-4 - УТ-5	1989	529	529	26	52,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
13	УТ-5 - УТ-6	1989	529	529	128	256,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
13.4	Кран шаровый УТ-6 - УТ-6а	1988	108	108	43	86,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
14	УТ-6 - УТ-7	1989	529	529	80	160,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
15	УТ-7 - УТ-8	1989	529	529	18	36,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
15.10	Кран шаровый УТ-117 – ввод в Ленина 13	1989	38	38	6,5	13,0	Сталь	-	Подземная канальная	-
16	УТ-8 - УТ-9	1989	529	529	40	80,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
17	УТ-9 - Перемычка УТ-11	1989	529	529	117	234,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
38.3	разветвление - АИТП ул. Красноармейская, д. 6	1964	57	57	5	10,0	Сталь	-	Подвальная	отвод от транзита, вынос транзита запланирован на 2038 год
52.1	Дисковый затвор УТ-68г - ввод в Комсомольская 1	1989	57	57	9	18,0	Сталь	минеральная вата	Подземная бесканальная	-
63.6	Кран шаровый УТ-121 – ввод в Ленина 60а	1976	89	89	44	88,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
14.11	ввод в Чапаева 23 - Кран шаровый Чапаева 23	1995	89	89	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	отвод от транзита, вынос транзита запланирован на 2042 год
82.2	Кран шаровый УТ-74а – ввод в Гоголя 3	1995	89	89	24	48,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
113.3	Кран шаровый УТ-94 – ввод в Гоголя 42	1995	76	76	19	38,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
118	Кран шаровый УТ-96б – УТ-96д	2004	159	159	141	282,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	плохое состояние тепло-трассы, частые текущие ремонты
119	УТ-96д - УТ-96г	2004	159	159	35	70,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	плохое состояние теплотрассы, частые текущие ремонты
119.1	УТ-96г - ввод в Гоголя 30	2004	159	159	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	плохое состояние теплотрассы, частые текущие ремонты
	<b>ИТОГО в 2026:</b>	-	-	-	<b>1078,5</b>	<b>2157,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2027</b>										
47.6	Кран шаровый УТ-68 – ввод в Комсомольская 3	1983	89	89	25	50,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
70	УТ-101 - вывод из Гагарина 16-1	1989	159	159	41	82,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	есть проект на строительство детской площадки над тепловой сетью
92	УТ-14а - Задвижка клиновья УТ-14	1989	426	426	63	126,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
93	УТ-14 - УТ-15	1989	426	426	105	210,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
94	УТ-15 - УТ-16	1989	426	426	47	94,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
95	УТ-16 - УТ-17	1989	426	426	21	42,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
95.1	Кран шаровый УТ-17 - ввод в Ленина 36	1986	89	89	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
96	УТ-17 - Кран шаровый УТ-18	1989	426	426	46	92,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
97	УТ-18 - УТ-19	1989	426	426	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
97.1	Кран шаровый УТ-19 - ввод в Ленина 32	1976	89	89	29	58,0	Сталь	минеральная вата	Подземная бесканальная	-
98	УТ-19 - УТ-20	1989	426	426	94	188,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
99	УТ-20 - УТ-20а	1989	426	426	75	150,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
114.1	Кран шаровый УТ-95 - ввод в Гоголя 32	1990	89	89	60	120,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
161.1	Кран шаровый УТ-38 - ввод в Кирова 6	1963	89	89	25	50,0	Сталь	-	Подземная бесканальная	-
167.1	ВР-43а - УТ-43а	1960	57	57	3	6,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
167.2	УТ-43а - Кран шаровый УТ-43а	1960	57	57	4	8,0	Сталь	-	Подземная бесканальная	-
167.3	Кран шаровый УТ-43а - ввод ул. Привокзальная, д. 11	1960	57	57	12	24,0	Сталь	-	Подземная канальная	-
82.9	УТ-74б - УТ-74в	1994	108	108	46	92,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2027:</b>	-	-	-	<b>747</b>	<b>1494,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2028</b>										
32.1	Кран шаровый УТ-58 – ввод в Калинина 21	1963	76	76	11	22,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
134.1	Кран шаровый УТ-27 – ввод в Ленина 22	1989	108	108	152	304,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
120.7	ввод в Ленинградская 22 - разветвление	1990	108	108	45	90,0	Сталь	-	Подвальная	отвод от транзита, нет возможности выноса
112.1	Кран шаровый УТ-92 – ввод в Суворова 33	1997	89	89	14	28,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2028:</b>	-	-	-	<b>222,0</b>	<b>444,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2029</b>										
15.2	Кран шаровый УТ-8а – ввод в Калинина 14	1999	76	76	9	18,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
35.1	разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 19	1963	108	108	6	12,0	Сталь	-	Подвальная	отвод от транзита, вынос транзита запланирован на 2037 год
	<b>ИТОГО в 2029:</b>				<b>9,0</b>	<b>18,0</b>				

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
<b>реконструкция в 2030</b>										
8.2	ввод в ул. Калинина (КНС №3) - ТП КНС №3 ГУП "Леноблводоканал"	2000	57	57	3	6,0	Сталь	-	Подвальная	-
37.22	УТ-59в - ввод в Красно-армейская 3 к. 3	2000	108	108	72	144,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
185.1	Кран шаровый УТ-156 – граница участка Инженерная 8	1989	89	89	16	32,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
191.9	Кран шаровый УТ-150в - Перемычка УТ-151	1980	108	108	16	32,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
191.10	Вентиль УТ-151 - ввод в Инженерная 1	1980	108	108	26	52,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2030:</b>	-	-	-	<b>133,0</b>	<b>266,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2032</b>										
112.3	Кран шаровый УТ-92 - ввод в Суворова 35	2002	89	89	28	56,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2032:</b>				<b>28,0</b>	<b>56,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2035</b>										
11.2	ввод в Калинина 20а - разветвление	2005	89	89	30	60,0	Сталь	минеральная вата	Подвальная	--
11.3	разветвление - 4а	2005	89	89	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	-
11.4	4а - ТП Районная библиотека	2005	57	57	0,5	1,0	Сталь	-	Подвальная	-
122.6	вывод из Гоголя 52 - ввод в Гоголя 54	2005	89	89	30	60,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2035:</b>	-	-	-	<b>61,5</b>	<b>123,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2036</b>										
57.1	ВР-1046 - УТ-104а	2006	57	57	34	68,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	
57.2	УТ-104а - ввод в Гагарина 16	2006	57	57	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	
57.4	ВР-1046 - ввод в Гагарина 1	2006	57	57	17	34,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	
130.8	Кран шаровый УТ-82а – ввод в Гоголя 11	2006	89	89	115	230,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	
139	Кран шаровый УТ-29 – УТ-29б(П)	2006	273	273	41	82,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	вывод из эксплуатации части участка УТ - 29б - УТ-29б(П) 12 м
141.9	Кран шаровый УТ-29г – УТ-29г	2006	133	133	2	4,0	Сталь	-	Подземная канальная	
172.2	ввод в Привокзальная 7 - разветвление	2006	133	133	8,5	17,0	Сталь	-	Подвальная	
172.4	разветвление - 44а	2006	133	133	2	4,0	Сталь	-	Подвальная	
172.5	44а - вывод из Привокзальная 7	2006	108	108	3	6,0	Сталь	ППУ	Подвальная	
172.7	ввод в Привокзальная 9 – разветвление	2006	108	108	1	2,0	Сталь	ППУ	Подвальная	

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
172.8	разветвление - Кран шаровый Привокзальная 9	2006	89	89	1	2,0	Сталь	-	Подвальная	-
172.9	разветвление - 44б	2006	108	108	7	14,0	Сталь	-	Подвальная	-
172.10	44б - вывод из Привокзальная 9	2006	89	89	3	6,0	Сталь	-	Подвальная	-
	<b>ИТОГО в 2036:</b>				<b>242,5</b>	<b>485,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2037</b>										
9.1	Кран шаровый УТ-3 – УТ-3г(П)	2007	159	159	9,5	19,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	перекладка части участка от УТ-3 до новой камеры УТ-3г(П), вторая часть участка от камеры УТ-3г(П) перекладывается с уменьшением диаметра на Ø 133
9.2	Кран шаровый УТ-3б – ввод в Калинина 45	2007	89	89	15	30,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
15.1	Кран шаровый УТ-8 – УТ-8а	2007	159	159	45	90,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
15.4	Кран шаровый УТ-8а – ВР-8б	2007	108	108	52	104,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
15.5	ВР-8б - УТ-116	2007	76	76	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
15.9	ВР-8б - УТ-117	2007	76	76	17	34,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
15.13	УТ-117 - УТ-117а	2007	57	57	53	106,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
62	УТ-106 - УТ-118	2007	273	273	24	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.1	Кран шаровый УТ-119 – ВР-120	2007	219	219	24	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.2	ВР-120 - УТ-120	2007	45	45	1,5	3,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.3	Кран шаровый УТ-120 – ввод в Ленина 62	2007	45	45	5	10,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.5	ВР-120 - УТ-121	2007	219	219	38	76,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.8	Кран шаровый УТ-121 – ввод в Ленина 60	2007	45	45	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.10	УТ-121 - ВР-122	2007	159	159	51	102,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.11	ВР-122 - УТ-122	2007	45	45	1,5	3,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.12	Кран шаровый УТ-122 – ввод в Ленина 58	2007	45	45	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.14	ВР-122 - ВР-123	2007	159	159	37	74,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.15	ВР-123 - УТ-123	2007	45	45	1,5	3,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.16	Кран шаровый УТ-123 – ввод в Ленина 56	2007	45	45	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.18	ВР-123 - УТ-124	2007	133	133	44	88,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.19	Кран шаровый УТ-124 – ввод в Ленина 52	2007	45	45	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.25	УТ-124 - ВР-125	2007	108	108	57	114,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.26	ВР-125 - УТ-125	2007	45	45	2	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.27	Кран шаровый УТ-125 – ввод в Ленина 52	2007	45	45	13	26,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.29	ВР-125 - ВР-126	2007	108	108	44	88,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.30	ВР-126 - УТ-126	2007	45	45	1,5	3,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
63.31	Кран шаровый УТ-126 – ввод в Ленина 50	2007	45	45	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.33	ВР-126 - УТ-127	2007	108	108	25	50,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.48	Кран шаровый УТ-119 – УТ-131а	2007	219	219	18	36,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.49	Кран шаровый УТ-131а – ввод в Ленина 64	2007	45	45	11	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.51	УТ-131 - УТ-131а	2007	219	219	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.54	УТ-131 - УТ-132	2007	159	159	28	56,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.67	УТ-132 - УТ-133	2007	159	159	12	24,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.68	Кран шаровый УТ-133 – ввод в Ленина 66	2007	45	45	15	30,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.70	УТ-133 - УТ-134	2007	159	159	48	96,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.71	Кран шаровый УТ-134 – ввод в Ленина 68	2007	45	45	10	20,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.73	УТ-134 - УТ-135	2007	159	159	39	78,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.74	Кран шаровый УТ-135 – ввод в Ленина 70	2007	45	45	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.76	УТ-135 - УТ-136	2007	159	159	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.79	Кран шаровый УТ-136 – УТ-137	2007	133	133	24	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.80	Кран шаровый УТ-137 – ввод в Ленина 72	2007	45	45	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.82	УТ-137 - УТ-138	2007	133	133	39	78,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.83	Кран шаровый УТ-138 – ввод в Ленина 74	2007	45	45	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.86	УТ-138 - УТ-139	2007	133	133	39	78,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.87	Кран шаровый УТ-139 – ввод в Ленина 76	2007	45	45	7	14,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.89	УТ-139 - 139а	2007	133	133	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.90	139а - 139б	2007	133	133	5	10,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
63.91	139б - УТ-140	2007	133	133	17	34,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.92	УТ-140 - Перемычка УТ-141	2007	133	133	8	16,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.95	Кран шаровый УТ-141 – УТ-141а	2007	76	76	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.96	Кран шаровый УТ-141а – ввод ул. Поперечная, д. 4	2007	45	45	5	10,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.97	Кран шаровый УТ-141а – ввод ул. Бумажников, д. 14	2007	45	45	33	66,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.98	Кран шаровый УТ-141 – ВР-142	2007	108	108	22	44,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.106	ВР-142 - УТ-143	2007	89	89	19	38,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
63.107	Кран шаровый УТ-143 - ввод в Ленина 80	2007	45	45	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
71	Кран шаровый УТ-11 - Кран шаровый УТ-14а	2007	426	426	196	392,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
111.3	Кран шаровый УТ-90 - ввод в Гоголя 36	2007	89	89	48	96,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
117	УТ-96б - Кран шаровый УТ-96а	2007	273	273	24	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
120	УТ-96а - УТ-99	2007	273	273	106	212,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
121	УТ-99 - УТ-99а	2007	273	273	52	104,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
122	УТ-99а - УТ-100	2007	219	219	65	130,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
129	УТ-84 - УТ-83	2007	325	325	30	60,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
147	Кран шаровый УТ-29 - ВР-29а	2007	273	273	19	38,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
148	ВР-29а - ВР-30а	2007	273	273	38	76,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
149	ВР-30а - УТ-30	2007	273	273	14	28,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
150	УТ-30 - УТ-31	2007	273	273	26	52,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
150.1	Кран шаровый УТ-31 – ввод в Ленина 18	2007	57	57	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
177	Кран шаровый УТ-150 – УТ-154	2007	159	159	65	130,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
178	УТ-154 - ВР-154.1	2007	133	133	32	64,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
179	ВР-154.1 - ВР-154.2	2007	133	133	40	80,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
180	ВР-154.2 - ВР-154.3	2007	133	133	55	110,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
181	ВР-154.3 - ВР-154.4	2007	133	133	26	52,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
182	ВР-154.4 - ВР-154.5	2007	133	133	30	60,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
182.1	ВР-154.5 - ввод ул. Инженерная, д. 14	2007	45	45	2	4,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
183	ВР-154.5 - ВР-154.6	2007	133	133	28	56,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
183.1	ВР-154.6 - ТП ул. Инженерная, д. 12	2007	57	57	2,5	5,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
184	ВР-154.6 - УТ-155	2007	133	133	16	32,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
185	УТ-155 - УТ-156	2007	133	133	29	58,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2037:</b>	-	-	-	<b>2075,0</b>	<b>4150,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2038</b>										
20	Перемычка УТ-49 - УТ-51	2008	377	377	82	164,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
21	УТ-51 - УТ-52	2008	377	377	29	58,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
22	УТ-52 - УТ-53	2008	377	377	27	54,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
22.1	УТ-53 - УТ-53б	2008	89	89	28	56,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
22.2	УТ-53б - УТ-53в	2008	89	89	39	78,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
22.3	Кран шаровый УТ-53в – УТ-53г	2008	57	57	32	64,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
22.5	УТ-53в - УТ-53г	2008	57			32,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
23	УТ-53 - УТ-53а	2008	325	325	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
24	УТ-53а - УТ-54а	2008	325	325	116	232,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	
25	УТ-54а - Кран шаровый УТ-54	2008	325	325	42	84,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
26	УТ-54 - УТ-56	2008	273	273	45	90,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
27	УТ-56 - УТ-57	2008	273	273	44	88,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
32	УТ-58а - УТ-58	2008	273	273	64	128,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
37.19	УТ-59б - УТ-59в	2008	159	159	62	124,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
37.20	Кран шаровый УТ-59в – ввод в Красноармейская 3 к. 2	2008	76	76	13	26,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
57	104в - ВР-104б	2008	273	273	29	58,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
58	ВР-104б - 104а	2008	273	273	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
59	104а - УТ-104	2008	273	273	65	130,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.1	Кран шаровый УТ-104 – ввод в Калинина 32	2008	76	76	23	46,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
59.3	Кран шаровый УТ-104 – УТ-145	2008	133	133	57	114,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.4	Кран шаровый УТ-145 – ввод в Калинина 30	2008	45	45	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.6	УТ-145 - УТ-146	2008	133	133	40	80,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.7	Кран шаровый УТ-146 – ввод в Калинина 28	2008	45	45	5,5	11,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.9	УТ-146 - УТ-147	2008	133	133	57	114,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.10	Кран шаровый УТ-147 – ввод в Калинина 26	2008	45	45	6	12,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.12	УТ-147 - УТ-148	2008	108	108	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
59.13	УТ-148 - УТ-148а	2008	108	108	11	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
60	УТ-104 - УТ-105	2008	273	273	41	82,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61	УТ-105 - УТ-106	2008	273	273	83	166,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63	УТ-118 - УТ-119	2008	273	273	66	132,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.55	Кран шаровый УТ-132 – ВР-132а	2008	108	108	27	54,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.56	ВР-132а - ввод ул. Гагарина, д. 7	2008	45	45	3	6,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.57	ВР-132а - ВР-132б	2008	108	108	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.58	ВР-132б - ввод ул. Гагарина, д. 9	2008	45	45	4	8,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.59	ВР-132б - УТ-132а	2008	89	89	37	74,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.60	Кран шаровый УТ-132а - ввод ул. Гагарина, д.11	2008	45	45	3	6,0	Сталь	-	Подземная бесканальная	-
63.62	УТ-132а - УТ-132б	2008	89	89	52	104,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.64	УТ-132б - УТ-132в	2008	45	45	21	42,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
72.1	Кран шаровый УТ-98 – ввод в Гоголя 15	2008	108	108	92	184,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
74.1	Кран шаровый УТ-97 – УТ-97а	2008	159	159	112	224,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
74.5	УТ-97а - Кран шаровый УТ-97б	2008	108	108	140	280,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
78.1	Кран шаровый УТ-76 – ввод в Пушкина 19а	2008	57	57	101	202,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
78.3	Кран шаровый УТ-76 - УТ-76а	2008	133	133	147	294,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
78.4	УТ-76а - УТ-76б	2008	133	133	41	82,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
78.5	Кран шаровый УТ-76б - ввод в ул. Песочная (рем. база)	2008	76	76	35	70,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
81.1	Кран шаровый УТ-74 – ввод в Гоголя 1	2008	108	108	53	106,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
104	УТ-86в - Кран шаровый УТ-86	2008	219	219	36	72,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
107	Кран шаровый УТ-86 – УТ-86б	2008	159	159	21	42,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
108	УТ-86б - Задвижка УТ-87	2008	159	159	59	118,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
109	Перемычка УТ-87 - УТ-88	2008	219	219	36	72,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
110	УТ-88 - УТ-89	2008	159	159	17	34,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
111	УТ-89 - Кран шаровый УТ-90	2008	159	159	65	130,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
112	Кран шаровый УТ-90 - УТ-92	2008	159	159	97	194,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	над участком сети зона благоустройства (детская площадка)
113	УТ-92 - УТ-94	2008	219	219	74	148,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
114	УТ-95 - УТ-94	2008	219	219	35	70,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
115	УТ-96 - УТ-95	2008	219	219	29	58,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
116	Кран шаровый УТ-96а - УТ-96	2008	219	219	44	88,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
128	УТ-85а - УТ-84	2008	325	325	99	198,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
130	УТ-83 - УТ-82	2008	325	325	108	216,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
131	Кран шаровый УТ-82 - УТ-79	2008	325	325	189	378,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	зона благоустройства у ТЦ "Северопарковый"
131.4	Кран шаровый УТ-79 – ввод в Чапаева 22	2008	89	89	18,5	37,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
132	УТ-79 - Кран шаровый УТ-14	2008	325	325	72	144,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
141.15	Кран шаровый УТ-29д – ввод в ПШИ ЦТП	2008	108	108	30	60,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
173	Котельная 1 - 1.1	2008	159	159	15	30,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
174	1.1 - 1.2	2008	159	159	93	186,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
175	1.2 - 1.3	2008	159	159	350	700,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
176	1.3 - УТ-150	2008	159	159	91	182,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2038:</b>				<b>3647,0</b>	<b>7326,0</b>				-



Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
<b>реконструкция в 2039</b>										
13.1	Кран шаровый УТ-6 – ввод в Калинина 39а	2009	133	133	22,0	44,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
17.1	Кран шаровый УТ-11 – ввод в Лечебно-хирургический корпус ЦРБ	2009	133	133	82,0	164,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
20.1	Кран шаровый УТ-51 – ввод в поликлинику ЦРБ	2009	89	89	35,0	70,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
22.30	Кран шаровый УТ-53 – АИТП ЦРБ томография	2009	50	50	15,0	30,0	Пропилен	-	Подземная канальная	-
27.1	Кран шаровый УТ-57 - УТ-57а	2009	159	159	50,0	100,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.4	УТ-57а - УТ-57в	2009	159	159	130,0	260,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.16	УТ-57в - ВР-57г	2009	159	159	194,0	388,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.17	ВР-57г - ТК-1.1	2009	57	57	18,0	36,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.18	Кран шаровый ТК-1.1 - ввод в Героя Богданова 2	2009	57	57	3,0	6,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.20	ВР-57г - УТ-57г	2009	159	159	48,0	96,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.21	Кран шаровый УТ-57г - ТК-2	2009	159	159	14,0	28,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.22	Кран шаровый ТК-2 - ввод в Героя Богданова 4	2009	57	57	8,0	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.24	ТК-2 - ТК-3	2009	133	133	45,0	90,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.25	Кран шаровый ТК-3 - ввод в Героя Богданова 6	2009	57	57	12,0	24,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.27	ТК-3 - ТК-4	2009	108	108	74,0	148,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.28	Кран шаровый ТК-4 - ввод в Героя Богданова 8	2009	57	57	34,0	68,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.30	Кран шаровый ТК-4 - ввод в Героя Богданова 10	2009	57	57	9,0	18,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.32	ТК-4 - ТК-5	2009	89	89	38,0	76,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.33	Кран шаровый ТК-5 - ввод в Героя Богданова 7	2009	57	57	22,0	44,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.35	Кран шаровый ТК-5 - ввод в Героя Богданова 9	2009	57	57	7,0	14,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.37	Кран шаровый УТ-57г - ТК-6	2009	108	108	21,0	42,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.38	ТК-6 - ТК-7	2009	108	108	52,0	104,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
27.39	Кран шаровый ТК-7 - ввод в Литейная 5а	2009	63	63	2,5	5,0	ГПИ (63*5.8)	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.41	ТК-7 - ТК-8	2009	108	108	43,0	86,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.42	Кран шаровый ТК-8 - ввод в Литейная 7	2009	63	63	5,0	10,0	ГПИ (63*5.8)	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.44	ТК-8 - ТК-9	2009	108	108	62,0	124,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.45	Кран шаровый ТК-9 – ввод в Литейная 9	2009	57	57	8,0	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.47	ТК-9 - ТК-10	2009	108	108	19,0	38,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.48	Кран шаровый ТК-10 – ввод в Литейная 13	2009	57	57	93,0	186,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.50	Кран шаровый ТК-10 – ТК-12	2009	108	108	14,0	28,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.51	Кран шаровый ТК-12 – ввод в Литейная 11	2009	57	57	9,0	18,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.53	ТК-12 - ВР-12	2009	89	89	91,0	182,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.54	ВР-12 - ТК-13	2009	89	89	14,0	28,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.55	Кран шаровый ТК-13 – ввод в Героя Богданова 12	2009	57	57	41,0	82,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.57	Кран шаровый ТК-13 – ввод в Героя Богданова 11	2009	57	57	30,0	60,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
27.81	Кран шаровый УТ-57г – ввод в Ленинградское шоссе 2	2009	133	133	32,0	64,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
61.2	Кран шаровый УТ-106 – ВР-107	2009	133	133	24,0	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.3	ВР-107 - УТ-107	2009	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.4	Кран шаровый УТ-107 – ввод в Ленина 31	2009	45	45	24,0	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.6	ВР-107 - УТ-108а	2009	133	133	27,0	54,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.7	УТ-108а - ВР-108	2009	133	133	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.8	ВР-108 - УТ-108	2009	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.9	Кран шаровый УТ-108 – ввод в Ленина 29	2009	45	45	22,0	44,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.11	ВР-108 - ВР-109	2009	133	133	51,0	102,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.12	ВР-109 - УТ-109	2009	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.13	Кран шаровый УТ-109 – ввод в Ленина 27	2009	45	45	22,0	44,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.15	ВР-109 - ВР-110	2009	133	133	37,0	74,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.16	ВР-110 - УТ-110	2009	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.17	Кран шаровый УТ-110 – ввод в Ленина 25	2009	45	45	24,0	48,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
61.19	ВР-110 - ВР-111	2009	133	133	45,0	90,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.20	ВР-111 - УТ-111	2009	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.21	Кран шаровый УТ-111 - ввод в Ленина 23	2009	45	45	26,0	52,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.23	ВР-111 - ВР-113	2009	133	133	54,0	108,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.24	ВР-113 - УТ-113	2009	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.25	Кран шаровый УТ-113 - ввод в Ленина 21	2009	45	45	26,0	52,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.27	ВР-113 - ВР-114	2009	108	108	59,0	118,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.28	ВР-114 - УТ-114	2009	45	45	3,5	7,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.29	Кран шаровый УТ-114 - ввод в Ленина 19	2009	45	45	4,0	8,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.31	ВР-114 - УТ-115	2009	108	108	37,0	74,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
61.32	Кран шаровый УТ-115 - ввод в Ленина 17	2009	45	45	6,0	12,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
63.21	Кран шаровый УТ-124 - ввод в Ленина 58а	2009	108	108	118,0	236,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.23	Кран шаровый ГВС УТ-124 - ввод в Ленина 58а (ГВС)	2009	57	38	118,0	236,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
105	УТ-86 - ВР-86а	2009	219	219	56,0	112,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
108.1	Кран шаровый УТ-87 - УТ-87а	2009	108	108	48,0	96,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
120.3	Кран шаровый УТ-99 – УТ-99б	2009	133	133	29,0	58,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
129.1	Кран шаровый УТ-83 – ввод в Гоголя 28	2009	89	89	50,0	100,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
140.1	Кран шаровый УТ-29в – УТ-29м	2009	159	159	26,0	52,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
140.14	ВР-29н - УТ-29п	2009	133	133	65,0	130,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
140.17	УТ-29п - УТ-29р	2009	133	133	115,0	230,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
151	УТ-31 - УТ-32	2009	219	219	49,0	98,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
152	УТ-32 - УТ-32а	2009	219	219	14,0	28,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
153	УТ-32а - УТ-33	2009	219	219	34,0	68,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
154	УТ-33 - УТ-34	2009	219	219	40,0	80,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
155	УТ-34 - УТ-35	2009	219	219	27,0	54,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
156	УТ-35 - УТ-35в	2009	219	219	10,0	20,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
160.5	Кран шаровый УТ-37а - ввод в Ленина 8	2009	57	57	21,0	42,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
	<b>ИТОГО в 2039:</b>				<b>2731,0</b>	<b>5462,0</b>	-	-	-	-

**Продолжение таблицы 6.11**

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
<b>реконструкция в 2040</b>										
3.1	ВР-1.3 - УТ-1.3.1	2010	133	133	202,0	404,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
3.4	УТ-1.3.1 - УТ-1.3.2	2010	133	133	46,0	92,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
3.5	Кран шаровый УТ-1.3.2 - УТ-1.3.3	2010	57	57	110,0	220,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
3.8	УТ-1.3.2 - ввод в Бумажников 1	2010	133	133	131,0	262,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
47	Перемычка УТ-66 - УТ-67	2010	159	159	30,0	60,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
48	Кран шаровый УТ-67 - УТ-67а	2010	108	108	38,0	76,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
49	УТ-67а - Кран шаровый УТ-68а	2010	108	108	34,0	68,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
50	УТ-68а - УТ-68б	2010	89	89	10,0	20,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
51	УТ-68б - УТ-68в	2010	89	89	35,0	70,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
51.1	Кран шаровый УТ-68в – ввод в Советская 11	2010	57	57	8,0	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
52	УТ-68в - УТ-68г	2010	89	89	41,0	82,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
53	Кран шаровый УТ-68г – ВР-68е	2010	57	57	48,0	96,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
54	ВР-68е - УТ-68д	2010	57	57	7,0	14,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
55	УТ-68д - ввод в Советская 20	2010	57	57	75,0	150,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
61.34	УТ-115 - УТ-115б	2010	57	57	49,0	98,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.36	УТ-127 - ВР-128	2010	108	108	65,0	130,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.37	ВР-128 - ввод в Ленина 48	2010	76	76	7,0	14,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.40	ВР-128 - 128а	2010	89	89	45,0	90,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.41	128а - ВР-129	2010	76	76	55,0	110,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.42	ВР-129 - УТ-129	2010	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.43	Кран шаровый УТ-129 – ввод в Ленина 46	2010	45	45	4,5	9,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.45	ВР-129 - УТ-129а	2010	57	57	45,0	90,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.46	Кран шаровый УТ-129а – ввод в Ленина 44	2010	45	45	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
75.1	Кран шаровый УТ-96в – ввод в Гоголя 35	2010	76	76	13,0	26,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
81	УТ-75 - УТ-74	2010	325	325	314,0	628,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
81.3	Кран шаровый УТ-74 – ввод в Красноармейская 21	2010	108	108	8,0	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
102	УТ-75 - Кран шаровый УТ-85в	2010	325	325	372,0	744,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
113.1	Кран шаровый УТ-94 – ввод в Гоголя 38	2010	89	89	21,0	42,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
119.2	ввод в Гоголя 30 - разветвление	2010	159	159	4,0	8,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
119.3	разветвление - 96г	2010	159	159	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
119.4	96г - АИТП ул. Гоголя, д. 30	2010	89	89	0,5	1,0	Сталь	-	Подвальная	-
119.5	разветвление - вывод из Гоголя 30	2010	76	76	71,5	143,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Подвальная	-
127	Кран шаровый УТ-85в – УТ-85а	2010	325	325	60,0	120,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
130.2	Кран шаровый УТ-82а – ввод в Чапаева 28	2010	89	89	9,0	18,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
130.5	Кран шаровый УТ-82а – ввод в Чапаева 26	2010	108	108	25,0	50,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
141.12	УТ-29г(П) - УТ-29д	2010	133	133	82,0	164,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	вывод из эксплуатации части участка УТ - 29г - УТ-29г(П) 40 м
151.1	Кран шаровый УТ-32 – ввод ул. Ленина, д. 16	2010	57	57	32,0	64,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
159	УТ-35г - УТ-36	2010	219	219	32,0	64,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
160	УТ-36 - УТ-37	2010	219	219	7,0	14,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
161	УТ-37 - УТ-38	2010	219	219	70,0	140,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
162	Кран шаровый УТ-38 - УТ-39	2010	219	219	63,0	126,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
163	УТ-39 - Кран шаровый УТ-40	2010	219	219	19,0	38,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
188	УТ-150 - ВР-150а	2010	133	133	80,0	160,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
188.1	ВР-150а - ввод ул. Инженерная, д. 21	2010	45	45	2,0	4,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
189	ВР-150а - ВР-150б	2010	133	133	37,0	74,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
190	ВР-150б - 150а	2010	133	133	85,0	170,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
191	150а - Кран шаровый УТ-150а	2010	108	108	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
191.1	УТ-150а - ВР-150в	2010	108	108	145,0	290,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
191.2	ВР-150в - ввод ул. Инженерная, д. 11	2010	45	45	3,0	6,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
191.3	ВР-150в - ВР-150г	2010	108	108	36,0	72,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
191.5	ВР-150г - УТ-150б	2010	108	108	44,0	88,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
191.6	Кран шаровый УТ-150б – ввод 1 ул. Инженерная, д. 7	2010	45	45	4,5	9,0	Сталь	-	Подземная канальная	-
191.7	УТ-150б - УТ-150в	2010	108	108	11,0	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
191.8	Кран шаровый УТ-150в – ввод 2 ул. Инженерная, д. 7	2010	45	45	5,5	11,0	Сталь	-	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2040:</b>	-	-	-	<b>2767,5</b>	<b>5535,0</b>	-	-	-	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
<b>реконструкция в 2041</b>										
12.1	Кран шаровый УТ-5 – ввод в Калинина 41а	2011	57	57	113	226,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
25.1	Кран шаровый УТ-54 – ввод в Калинина 27	2011	108	108	32	64,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
26.1	Кран шаровый УТ-56 - ВР-56	2011	89	89	30	60,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
26.2	ВР-56 - ввод в Калинина 25	2011	76	76	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
26.4	ВР-56 - ввод в Калинина 25	2011	89	89	21	42,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
37.1	Кран шаровый УТ-59 – УТ-59а	2011	219	219	28	56,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
37.4	УТ-59а - ВР-59а	2011	219	219	48	96,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
37.5	ВР-59а - ввод в Портовая 1	2011	57	57	5	10,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
37.7	ВР-59а - УТ-59г	2011	159	159	29	58,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
38	Кран шаровый УТ-59 - УТ-60	2011	219	219	99	198,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
39	УТ-60 - УТ-61	2011	219	219	35	70,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
39.1	Кран шаровый УТ-61 – ввод в Красноармейская 8	2011	89	89	16	32,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
40	УТ-61 - УТ-62	2011	219	219	10	20,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
41	УТ-62 - УТ-63	2011	219	219	50	100,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
41.1	Кран шаровый УТ-63 - УТ-63а	2011	89	89	26	52,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
41.6	УТ-63а - УТ-63б	2011	57	57	84	168,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
41.7	Кран шаровый УТ-63б – ввод ул. Советская, д. 3	2011	57	57	2	4,0	Сталь	-	Подземная канальная	-
46	УТ-64 - УТ-66	2011	159	159	80	160,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
49.3	Кран шаровый УТ-68а - 68а	2011	57	57	119	238,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
49.4	68а - ввод в Советская 12	2011	57	57	20	40,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
59.16	Кран шаровый УТ-148 – ввод в Калинина 22	2011	108	108	54	108,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
60.1	Затвор дисковый УТ-105 - ввод в Гагарина 4	2011	76	76	14	28,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.93	Кран шаровый УТ-141 – ввод в Ленина 41	2011	108	108	129	258,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.99	ВР-142 - УТ-142	2011	108	108	2	4,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.100	Кран шаровый УТ-142 – УТ-142а	2011	108	108	26	52,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.101	Кран шаровый УТ-142а – ввод ул. Поперечная, д. 3	2011	57	57	10	20,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.102	УТ-142а - УТ-142б	2011	108	108	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.103	Кран шаровый УТ-142б – ввод ул. Бумажников, д. 12	2011	57	57	11	22,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.109	УТ-143 - УТ-143а	2011	76	76	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
63.110	Кран шаровый УТ-143а – ввод в Ленина 82	2011	45	45	17	34,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
63.112	Кран шаровый УТ-143а - 143б	2011	45	45	34	68,0	Сталь	ППУ	Надземная	-
63.113	143б - ввод ул. Ленина, д. 84	2011	57	57	12	24,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
82	УТ-74 - УТ-73	2011	325	325	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
83	УТ-73 - УТ-73а	2011	325	325	50	100,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
84	УТ-73а - УТ-25	2011	325	325	50	100,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
84.1	Кран шаровый УТ-25 - ввод в Красноармейская 15в	2011	89	89	19	38,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
85	УТ-25 - Кран шаровый УТ-24	2011	325	325	27	54,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
106.7	Кран шаровый УТ-86а – ввод в Суворова 40	2011	108	108	39	78,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
119.6	вывод из Гоголя 30 - ввод в Чапаева 35	2011	89	89	40	80,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
130.1	Кран шаровый УТ-82 - УТ-82а	2011	159	159	20	40,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
161.4	Кран шаровый УТ-38 – ввод в Ленина 4	2011	108	108	19	38,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
161.10	вывод из Ленина 4 – ТП ул. Ленина, д. 6	2011	57	57	37	74,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
164	УТ-40 - УТ-41	2011	219	219	64	128,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
165	УТ-41 - УТ-42	2011	219	219	31	62,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
166	УТ-42 - Кран шаровый УТ-43	2011	219	219	18	36,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
167	УТ-43 - ВР-43а	2011	219	219	60	120,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
168	ВР-43а - ввод в Привокзальная 5	2011	159	159	39	78,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
	<b>ИТОГО в 2041:</b>	-	-	-	<b>1754,0</b>	<b>3508,0</b>	-	-	-	-
<b>реконструкция в 2042</b>										
14.23	Кран шаровый УТ-7в - УТ-7г	2012	89	89	145,0	290,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
14.24	Кран шаровый УТ-7г – ввод в Чапаева 16 к.4	2012	76	76	8,0	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
14.27	УТ-7г - УТ-7д	2012	89	89	34,0	68,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
14.28	Кран шаровый УТ-7д – ввод в Чапаева 16 к.1	2012	76	76	6,0	12,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
14.29	вывод в Чапаева 16 к.1 - разветвление	2012	76	76	13,0	26,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
14.30	разветвление - АИТП ул. Чапаева, д. 16, к. 1	2012	76	76	12,0	24,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
14.31	разветвление - вывод из Чапаева 16 к.1	2012	76	76	1,5	3,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
14.32	вывод из Чапаева 16 к.1 – ввод в Чапаева 16 к.2	2012	76	76	14,0	28,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
14.33	вывод в Чапаева 16 к.2 - разветвление	2012	76	76	4,5	9,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-

Продолжение таблицы 6.11

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
14.34	разветвление – АИТП ул. Чапаева, д. 16, к. 2	2012	76	76	6,0	12,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
14.35	разветвление - вывод из Чапаева 16 к.2	2012	76	76	12,0	24,0	Сталь	ППУ	Подвальная	-
14.36	вывод из Чапаева 16 к.2 – ввод в Чапаева 16 к.3	2012	76	76	15,0	30,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
22.9	УТ-53в - УТ-53д	2012	89	89	20,0	40,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
22.10	Кран шаровый УТ-53д – ввод ЦРБ прачечная ГВС	2012	45	45	15,0	30,0	Сталь	минеральная вата	Подземная канальная	-
27.2	Кран шаровый УТ-57а – ввод в Калинина 23а	2012	76	76	22,0	44,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
47.1	Кран шаровый УТ-67 - УТ-68	2012	133	133	54,0	108,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
64	Кран шаровый УТ-119 – УТ-130	2012	159	159	88,0	176,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
82.1	Кран шаровый УТ-73 – УТ-74а	2012	159	159	125,0	250,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
82.5	УТ-74а - УТ-74б	2012	159	159	41,0	82,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
94.1	Кран шаровый УТ-16 – ввод в Гастелло 3	2012	89	89	152,0	304,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
106.9	Кран шаровый УТ-86а – ввод в Суворова 42	2012	108	108	88,0	176,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
120.4	Кран шаровый УТ-99б – ввод в Гоголя 43	2012	76	76	10,0	20,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
136.1	Кран шаровый УТ-28 – УТ-28а	2012	108	108	66,0	132,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
136.2	Кран шаровый УТ-28а - ввод Дом творчества молодежи	2012	108	108	4,0	8,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
140.11	ВР-29н - ввод в Комсомольская 13	2012	57	57	13,0	26,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
140.12	ввод в Комсомольская 13 - ввод ул. Комсомольская, д. 13	2012	57	57	2,0	4,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Надземная	-
141.13	Кран шаровый УТ-29д – ввод в Маяковского 36	2012	108	108	36,0	72,0	Сталь	ППУ	Подземная канальная	-
155.1	Кран шаровый УТ-35 - ВР-35	2012	89	89	15,0	30,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
155.2	ВР-35 - УТ-35б	2012	57	57	30,0	60,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
155.5	ВР-35 - УТ-35а	2012	57	57	8,0	16,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
155.6	Кран шаровый УТ-35а – ввод ул. Кирова, д. 12	2012	57	45	1,0	2,0	Сталь	вспененный полиэтилен	Надземная	-
160.2	Кран шаровый УТ-37а – ввод в Кирова 3	2012	89	89	10,0	20,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
162.1	Кран шаровый УТ-39 – ввод в Ленина 2	2012	76	76	40,0	80,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-



**Продолжение таблицы 6.11**

Расчетный участок	Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки	Примечание
172.1	УТ-44 - ввод в Привокзальная 7	2012	133	133	33,0	66,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
172.6	вывод из Привокзальная 7 - ввод в Привокзальная 9	2012	108	108	35,0	70,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
172.11	вывод из Привокзальная 9 - ввод в Маяковского 3	2012	89	89	46,0	92,0	Сталь	ППУ	Подземная бесканальная	-
	<b>ИТОГО в 2042:</b>				<b>1225,0</b>	<b>2450,0</b>				-
	<b>Всего к реконструкции в связи с высоким фактическим физическим износом по котельным № 1, № 2 НА ПЕРИОД 2024 - 2042:</b>				<b>16900,0</b>	<b>33832,0</b>				-

**Таблица 6.12 – Сведения по реконструкции участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с их высоким физическим износом**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки
<b>Котельная "ДДИ" (реконструкция участков планируется в 2030 году)</b>								
УТ-5а - Перемычка УТ-6	2000	133	133	135,0	270,0	Сталь	Минеральная вата	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-6 - УТ-8	2000	108	108	82,0	164	Сталь	Минеральная вата	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-8 - Лечебно-жилой корпус № 1	2000	76	76	27,5	55	Сталь	Минеральная вата	Подземная канальная
УТ-8 - УТ-9	2000	108	108	30,0	60	Сталь	Минеральная вата	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-9 - Лечебно-жилой корпус № 2	2000	76	76	26,0	52	Сталь	Минеральная вата	Подземная канальная
Кран шаровый ГВС УТ-2 - Прачечная (ГВС) (только прямой трубопровод)	2000	57	-	-	7,5	Сталь	Вспененный полиэтилен	Подземная канальная, тупиковая схема
<b>Всего к реконструкции в связи с высоким физическим износом по котельной ДДИ:</b>	-	-	-	-	<b>608,5</b>	-	-	-

**Таблица 6.13 – Сведения по реконструкции участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с их высоким физическим износом**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки
<b>Котельная ул. Цветкова (реконструкция участков планируется в 2038 году)</b>								
Котельная ул. Цветкова - УТ-1	2008	89	89	9,0	18,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
УТ-1 - УТ-1а	2008	89	89	4,0	8,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
Кран шаровый УТ-1а – Жилой дом ул. Цветкова, д. 45	2008	57	57	15,0	30,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
УТ-1а - УТ-2	2008	89	89	72,0	144,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
Кран шаровый УТ-2 - УТ-3	2008	57	57	17,0	34,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
Кран шаровый УТ-3 – Жилой дом ул. Цветкова, д. 43а	2008	45	45	9,0	18,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
<b>Всего к реконструкции в связи с высоким физическим износом по котельной ул. Цветкова</b>		-	-	<b>126,0</b>	<b>252,0</b>	-	-	-

**Таблица 6.14 – Сведения по реконструкции участков тепловых сетей котельной ул. Заозерная в связи с их высоким физическим износом**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубно исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки
<b>Котельная ул. Заозерная (реконструкция участков планируется в 2036 году)</b>								
Котельная ул. Заозерная - УТ-1	2005	108	108	66	132,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
Кран шаровый УТ-1 - ВР-2	2005	89	89	41	82,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
ВР-2 - ввод в ж/д №10	2005	57	57	42	84,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная бесканальная
<b>Всего к реконструкции в связи с высоким физическим износом по котельной ул. Заозерная:</b>		-	-	<b>149,0</b>	<b>298,0</b>	-	-	-

**Таблица 6.15 – Сведения по реконструкции участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с их высоким физическим износом**

Наименование участка трассы	Дата ввода в эксплуатацию	Диаметр наружный подающего тр-да, мм	Диаметр наружный обратного тр-да, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении) ,м	Протяженность (в однострубнои исчислении) ,м	Материал трубопровода	Тепло-изоляционный материал	Тип прокладки
<b>реконструкция в 2024 – 2025 гг.</b>								
Кран шаровый УТ-6 – жилой дом ул. Сосновая, д. 19	1973	57	57	7	14,0	Сталь	Минеральная вата	Подземная бесканальная
Кран шаровый УТ-7 – жилой дом ул. Сосновая, д. 15	1989	45	45	4,5	9,0	Сталь	Минеральная вата	Подземная бесканальная
<b>ИТОГО к реконструкции в связи с высоким фактическим физическим износом в 2024 – 2026 гг.:</b>				<b>11,5</b>	<b>23,0</b>			
<b>реконструкция в 2039 году</b>								
Котельная ДРСУ - УТ-1	2009	108	108	15,0	30,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-1 - УТ-5	2009	76	76	105,0	210,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
УТ-5 - УТ-5.1	2009	57	57	1,5	3,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-5 - УТ-5.2	2009	57	57	80,0	160,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
УТ-5.2 - ж/д ул. Сосновая, д. 9	2009	57	57	41,0	82,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-1 - 1.1	2009	108	108	150,0	300,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
1.1 - УТ-6	2009	89	89	12,0	24,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-6 - 1.2	2009	89	89	12,0	24,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
1.2 - УТ-7	2009	108	108	50,0	100,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
Кран шаровый УТ-7 - 1.3	2009	76	76	80,0	160,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
1.3 - ж/д ул. Сосновая, д. 21	2009	57	57	17,0	34,0	Сталь	Пенополиуретан	Подземная канальная
<b>ИТОГО к реконструкции в связи с высоким фактическим физическим износом в 2039 гг.:</b>		-	-	<b>563,5</b>	<b>1127,0</b>	-	-	-
<b>Всего к реконструкции в связи с высоким фактическим физическим износом по котельной ДРСУ:</b>		-	-	<b>575,0</b>	<b>1150,0</b>	-	-	-

Установлено неудовлетворительное состояние тепловых камер на тепловых сетях всех источников тепловой энергии, в связи с чем рекомендуется их реконструкция. В таблице 6.16 приведены затраты на реконструкцию тепловых камер на тепловых сетях всех источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс». Капитальные затраты определены в соответствии с технико-коммерческим предложением № 1544 от 02.11.2023 г. ООО «НПФ «Интегра» (приложение 8 книга 4 ОМ).

Реализация мероприятий запланирована на период 2028 – 2035 гг., источник финансирования мероприятий – за счет платы Концедента и за счет амортизации основных средств.

**Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых камер составят 1 317 887,100 тыс. рублей, в т.ч. на реконструкцию тепловых камер на тепловых сетях котельных № 1, № 2 – 1 221 847 тыс. рублей, тепловых камер на тепловых сетях котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Цветкова, ул. Заозерная – 96 040,10 тыс. рублей.**

**Таблица 6.16 – Сведения по реконструкции участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с их высоким физическим износом**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Реконструкция тепловых камер на тепловых сетях котельных № 1, № 2</i>					
Реконструкция тепловых камер с габаритами 1,2 x 1,2 x 1,0, м (3 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	42850,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 1,5 x 1,5 x 1,5, м (26 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	116558,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2 x 2 x 2, м (36 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	170784,0	2029	2029	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 6.16**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2 x 2 x 2, м (12 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	56928,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2,6 x 2,6 x 2, м (25 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	124225,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2,6 x 2,6 x 2, м (7 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	34783,0	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 3 x 3 x 2, м (30 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	155220	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 3 x 3 x 2, м (27 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	139698	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 4 x 4 x 2, м (17 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	99059	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция кирпичных тепловых камер с габаритами 5,5 x 4 x 2, м (6 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	39012	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция кирпичных тепловых камер с габаритами 9 x 5 x 3, м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	10702,0	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 6.16**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция железобетонного колодца D 1000 мм (26 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	101478	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция колодца (железобетонный, кирпичный) D 1500 мм (31 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	122450	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция железобетонного колодца D 2000 мм (2 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	8100	2035	2035	Реализация за счет амортизации основных средств
<b>Всего по реконструкции оборудования на тепловых сетях котельных № 1, № 2:</b>	-	<b>1221847,0</b>	-	-	-
<b>Реконструкция тепловых камер на тепловых сетях котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова</b>					
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ D 1500 мм (2 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	7900,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 2,4 x 1,7 x 2,2 м (1 ед.); 2,0 x 2,0 x 1,5 м (1 ед.); двойная камера 1,1 x 0,9 x 1,5 + 1,1 x 0,9 x 1,5 (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	14232,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 1,6 x 1,7 x 1,2 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4483,0	2030	2030	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети от котельной ДДИ 2,6 x 2,6 x 2 м (1 ед.); тепловая камера 2,7 x 2,7 x 1,5 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	14907,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента

**Продолжение таблицы 6.16**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 3,0 x 0,9 x 1,2 м (1 ед.); 3,5 x 0,9 x 1,2 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	9488,0	2030	2030	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Заозерная 2,5 x 2,0 x 1,8 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4856,5	2031	2031	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Заозерная D 1000 мм, H = 1200 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3903,0	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной Цветкова D 960 мм, H = 990 мм (2 ед.); тепловая камера D 1000 мм, H = 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	11709,0	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Цветкова D 1500 мм, H = 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3950,0	2032	2032	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3903,0	2033	2033	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 1500 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3950,0	2033	2033	Реализация за счет амортизации основных средств

**Продолжение таблицы 6.16**

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 2000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4050,0	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,2 x 1,2 x 0,5 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	2999,5	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,7 x 1,2 x 0,6 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3138,1	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,2 x 0,6 x 0,45 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	2571,00	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
<b>Всего по реконструкции тепловых камер на тепловых сетях котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова:</b>	-	<b>96040,100</b>	-	-	-
<b>Всего по реконструкции тепловых камер на тепловых сетях источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО "Энерго-Ресурс":</b>	-	<b>1317887,100</b>	-	-	-



## **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**

В соответствии с требованием Федерального Закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 г «О теплоснабжении» (внесены Федеральным законом № 417-ФЗ от 7 декабря 2011 г.), с 1 января 2013 г. подключение вновь вводимых объектов капитального строительства к системам ГВС должно осуществляться только по закрытой схеме.

Федеральным законом № 438-ФЗ от 30.12.2021 отменено требование о запрете с 1 января 2022 года использования централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения горячее водоснабжение для 45 % потребителей (от общего количества всех потребителей обеспеченных ГВС) осуществляется по открытой схеме.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

Организация горячего водоснабжения потребителей по закрытой схеме может быть реализована следующими способами:

– Установка АИТП с теплообменниками на ГВС непосредственно в подвалах зданий потребителей;

– Для потребителей, у которых отсутствует возможность установки АИТП, предполагается строительство ЦТП с теплообменниками на ГВС и последующая организация четырехтрубной системы теплоснабжения до потребителей.

На момент актуализации схемы теплоснабжения АИТП оборудованы все жилые дома, у которых имеется техническая возможность установки АИТП.

Организация закрытой схемы теплоснабжения у потребителей в районе перекрестка ул. Гагарина и ул. Ленина, ул. Кирова, в районе улиц Литейной и ул. Героя Богданова возможна только путем строительства ЦТП.

*Организация закрытой системы ГВС у данных потребителей требует большого объема капитальных вложений и будет включать в себя затраты на проектные работы, затраты на строительство ЦТП, строительство новых трубопроводов от ЦТП к потребителям ( $\approx 4800$  м). Перевод потребителей на закрытую схему ГВС приведет также к увеличению нагрузки на систему холодного водоснабжения. Реализация данного мероприятия в рамках действующей схемы теплоснабжения экономически нецелесообразна.*

*Перевод потребителей на закрытые схемы теплоснабжения будет осуществляться в рамках плановых реконструкций систем теплоснабжения потребителей, подключение новых потребителей может производиться только по закрытой схеме.*

## 8 Перспективные топливные балансы

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

Перспективные топливные балансы разрабатываются в соответствии с пунктами 23, 70 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки должны быть решены следующие задачи:

– установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям;

– установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;

– определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;

– установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

Существующий топливный баланс потребления топлива источниками тепловой энергии в 2022 году (источник – сведения программы CALC.WARM4.47, факт 2022 года) приведен в таблице 8.1.

**Таблица 8.1 – Существующий баланс потребления топлива источниками тепловой энергии в 2022 году (источник – сведения программы CALC.WARM4.47)**

Баланс топлива за год	Израсходовано топлива		Низшая теплота сгорания, ккал/нм <sup>3</sup> (для газа), ккал/кг (для угля)
	натурального топлива	условного топлива, т. у. т.	
<b>Природный газ</b>	<b>18876,15 тыс. нм<sup>3</sup></b>	<b>21518,81</b>	<b>7980</b>
Котельная № 1	14394,54 тыс. нм <sup>3</sup>	16409,78	7980
Котельная № 2	4481,61 тыс. нм <sup>3</sup>	5109,03	7980
<b>Уголь</b>	<b>1873,59 т угля</b>	<b>1367,73</b>	<b>5110</b>
Котельная ДРСУ	364,09 т угля	265,79	5110
Котельная ул. Заозерная	214,5 т угля	156,59	5110
Котельная ДДИ	1295 т угля	945,35	5110
<b>Электрическая энергия</b>	<b>323917 кВт ч</b>	<b>39,84</b>	-
Котельная ул. Цветкова	323917 кВт ч	39,84	-

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии (существующих и перспективных) приведены в таблицах 8.2 – 8.3.

**Таблица 8.2 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии (существующих и перспективных) на период с 2024 г. по 2035 г.**

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Существующие источники тепловой энергии</b>													
<b>Котельные № 1 + № 2</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	146 089,380	146174,731	146100,304	144452,648	150310,385	150508,688	152271,399	152310,472	160301,257	160773,153	160782,299	160858,716
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	18851,99	18863,01	18853,40	18640,78	19396,69	19422,28	19649,75	19654,79	20685,96	20746,85	20748,03	20757,89
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	куб. м/Гкал	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>21 303</b>	<b>21315</b>	<b>21304</b>	<b>21064</b>	<b>21918</b>	<b>21947</b>	<b>22204</b>	<b>22210</b>	<b>23375</b>	<b>23444</b>	<b>23445</b>	<b>23456</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>
<b>Котельная ул. Заозерная</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	471,66	471,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расход натурального топлива (уголь)	т	214,5	214,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	454,78	454,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>156,59</b>	<b>156,59</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>332</b>	<b>332</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная ДРСУ</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	703,2	701,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расход натурального топлива (уголь)	т	364,12	363	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	517,8	517,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>265,81</b>	<b>265</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>378</b>	<b>378</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная ДДИ</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	2361,1	2361,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расход натурального топлива (уголь)	т	1295	1295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	548,47	548,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>945,35</b>	<b>945,35</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>400,39</b>	<b>400,39</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная ул. Цветкова</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	160,915	160,915	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Расход электроэнергии</b>	<b>тыс. кВт ч</b>	<b>323,917 = = 39,84 т у.т.</b>	<b>323,917 = = 39,84 т у.т.</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Удельный расход электроэнергии на выработку тепловой энергии</b>	<b>кВт ч/Гкал</b>	<b>2012,97</b>	<b>2012,97</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Продолжение таблицы 8.2**

Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Перспективные источники тепловой энергии</b>													
<b>Новая газовая БМК ул. Заозерная</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	-	-	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>	<b>464,401</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	-	-	64,708	64,708	64,708	64,708	64,708	64,708	64,708	64,708	64,708	64,708
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	-	-	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>	<b>73,12</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>
<b>Новая газовая БМК ДРСУ</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	-	-	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	-	-	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	-	-	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>
<b>Новая газовая БМК ДДИ</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	-	-	<b>2841,53</b>	<b>2841,53</b>	<b>2841,53</b>	<b>2841,53</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	-	-	411,569	411,569	411,569	411,569	408,525	408,525	408,525	408,525	408,525	408,525
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	-	-	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>465,073</b>	<b>465,073</b>	<b>465,073</b>	<b>465,073</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>
<b>Новая газовая БМК ул. Цветкова</b>													
Выработка тепловой энергии	Гкал	-	-	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	-	-	22,316	22,316	22,316	22,316	22,316	22,316	22,316	22,316	22,316	22,316
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	-	-	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>
<b>Расход условного топлива, всего</b>	<b>т у.т.</b>	<b>22710,59</b>	<b>22721,78</b>	<b>21 979,993</b>	<b>21 739,732</b>	<b>22 593,907</b>	<b>22 622,824</b>	<b>22 876,422</b>	<b>22 882,120</b>	<b>24 047,336</b>	<b>24 116,148</b>	<b>24 117,482</b>	<b>24 128,625</b>

**Таблица 8.3 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии (существующих и перспективных) на период с 2036 г. по 2042 г**

Наименование	Единица измерения	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Котельная № 1 + котельная № 2</b>								
Выработка тепловой энергии	Гкал	<b>160893,747</b>	<b>160978,372</b>	<b>160698,226</b>	<b>160058,372</b>	<b>159675,716</b>	<b>159211,882</b>	<b>162479,053</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	20 762,41	20 773,33	20 737,18	20 654,61	20 605,23	20 545,38	20 966,99
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	куб. м/Гкал	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21	129,21
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>23 462</b>	<b>23 474</b>	<b>23 433</b>	<b>23 340</b>	<b>23 284</b>	<b>23 216</b>	<b>23 693</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>	<b>145,82</b>
<b>Перспективные источники тепловой энергии</b>								
<b>Новая газовая БМК ул. Заозерная</b>								
Выработка тепловой энергии	Гкал	<b>464,401</b>	<b>457,46</b>	<b>457,46</b>	<b>457,46</b>	<b>457,46</b>	<b>457,46</b>	<b>457,46</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	64,708	63,741	63,741	63,741	63,741	63,741	63,741
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34	139,34
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>73,12</b>	<b>72,03</b>	<b>72,03</b>	<b>72,03</b>	<b>72,03</b>	<b>72,03</b>	<b>72,03</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>	<b>157,45</b>
<b>Новая газовая БМК ДРСУ</b>								
Выработка тепловой энергии	Гкал	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>697,9</b>	<b>679,69</b>	<b>679,69</b>	<b>679,69</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	99,32	99,32	99,32	99,32	96,73	96,73	96,73
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32	142,32
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>112,24</b>	<b>109,31</b>	<b>109,31</b>	<b>109,31</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>	<b>160,82</b>

**Продолжение таблицы 8.3**

<b>Наименование</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>
<b>Новая газовая БМК ДДИ</b>								
Выработка тепловой энергии	Гкал	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>	<b>2 820,51</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	408,525	408,525	408,525	408,525	408,525	408,525	408,525
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84	144,84
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>	<b>461,633</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>	<b>163,67</b>
<b>Новая газовая БМК ул. Цветкова</b>								
Выработка тепловой энергии	Гкал	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>158,44</b>	<b>152,86</b>	<b>152,86</b>	<b>152,86</b>	<b>152,86</b>
Расход натурального топлива (газ)	тыс. куб. м	22,316	22,316	22,316	21,530	21,530	21,530	21,530
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м куб./Гкал	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85	140,85
<b>Расход условного топлива</b>	<b>т у. т.</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>25,217</b>	<b>24,329</b>	<b>24,329</b>	<b>24,329</b>	<b>24,329</b>
<b>Удельный расход условного топлива (УРУТ)</b>	<b>кг у.т./Гкал</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>	<b>159,16</b>
<b>Суммарный расход условного топлива</b>	<b>т у.т.</b>	<b>24 133,733</b>	<b>24 144,980</b>	<b>24 104,129</b>	<b>24 009,938</b>	<b>23 951,210</b>	<b>23 883,574</b>	<b>24 359,993</b>

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

Виды топлива (основного, резервного, аварийного) по каждому источнику тепловой энергии (ООО «Энерго-Ресурс») приведены в таблице 8.4.

**Таблица 8.4 – Виды используемого топлива (основного, резервного, аварийного) для источников тепловой энергии (находятся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс»)**

Наименование источника тепловой энергии	Основной вид топлива	Резервное топливо (аварийное топливо)
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	природный газ	мазут
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	природный газ	мазут
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	электроэнергия	дрова
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	уголь каменный марки ДПК	-
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	уголь каменный марки ДПК	-
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	уголь каменный марки ДПК	-

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.

Использование возобновляемых источников энергии не предусматривается.

В настоящее время преобладающим в поселении видом топлива является природный газ (94 %), в перспективе доля природного газа увеличится до 100 %.

## **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**

Природный газ. Поставка природного газа осуществляется в соответствии с договором № 47-Т-2555 от 26.12.2022 г., заключенным ООО «Энерго-Ресурс» с



ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург».

ООО «Энерго-Ресурс» предоставлены: паспорт № 09-07/728-12-2022 качества газа горючего природного за декабрь 2022 года и паспорт № 09-07/427-07-2023 качества природного газа за июль 2023 г. (приведены в приложении 5 книги 4 ОМ).

Каменный уголь марки ДПК. Поставка каменного угля марки ДПК (обогащенный, рассортированный) осуществляется в соответствии с договором № 16608-ДПКор от 03 сентября 2021 г., заключенным ООО «Энерго-Ресурс» с ООО «Вирго».

ООО «Энерго-Ресурс» предоставлена спецификация на поставку угля каменного марки ДПК (обогащенный, рассортированный) с показателями качества угля (период поставки: сентябрь – декабрь 2021 г., январь – апрель 2022 г.) (приведена в приложении 5 книги 4 ОМ). Поставляемый каменный уголь соответствует следующим показателям:

- марка – ДПК;
- размер кусков – 60 – 200 (300) мм;
- обогащение – да;
- содержание влаги – 17 %;
- содержание золы – 13 %;
- массовая доля общей серы – 2,8 %;
- массовая доля мышьяка – 0,02 %;
- массовая доля хлора – 0,6 %;
- выход летучих веществ – 41 %;
- низшая теплота сгорания рабочего топлива – 5550 ккал/кг.

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

В настоящее время преобладающим в поселении видом топлива является природный газ (94 %), в перспективе доля природного газа увеличится до 100 %.

#### **8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа**

В конце 2020 г. завершено строительство межпоселкового газопровода от ГРС «Приозерск» до г. Приозерск, что позволило обеспечить газоснабжение двух котельных города – № 1, № 2.

В соответствии с Региональной программой 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.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г.).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, ул. Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (ул. Заозерная, 15);
- котельная (ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком строительства и ввода в эксплуатацию в 2024 г.) и выводом из эксплуатации существующих котельных.

В перспективе преобладающим видом топлива в Приозерском городском поселении будет природный газ.

## **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**

На рассматриваемый период планируется реализация следующих мероприятий:

– реконструкция котельной № 1 с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 и паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1. *Капитальные затраты на замену водогрейных котлов составляют 83321,249 тыс. рублей без учета НДС, капитальные затраты на замену паровых котлов составят 39585,794 тыс. рублей, без учета НДС). Таким образом, суммарные затраты на реконструкцию котельной № 1 с заменой котельного оборудования составят 122907,043 тыс. рублей (без учета НДС).*

– строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ. *Суммарные затраты на строительство 4-х новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ составят 120791,667 тыс. рублей без учета НДС.*

**Затраты определены в ценах 2023 г.**

Необходимые для реализации мероприятий капиталовложения в текущих и прогнозных ценах с указанием источников финансирования приведены в таблице 9.1.

### **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**

В соответствии с материалами глав 5, 8, 12 Обосновывающих материалов и раздела 6 утверждаемой части Схемы теплоснабжения к внедрению предлагаются следующие мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и оборудования на них на период до 2042 года:

– реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2 в связи с высоким фактическим износом;

– реконструкция участков тепловой сети № 1, № 2 с изменением существующих диаметров для улучшения гидравлического режима;

– обустройство каналов для прохода тепловой трассы под дорогой с реконструкцией участков тепловых сетей котельных № 1, № 2;

– строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных № 1, № 2;

– вынос транзитных тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов многоквартирных жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок);

– вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 с территории сторонних организаций и частных территорий ул. Бумажников, ул. Героя Богданова;

– строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения.

– реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2;

– реконструкция участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с высоким фактическим физическим износом;

– реконструкция участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с высоким фактическим физическим износом;

– реконструкция участков тепловой сети котельной ДДИ для обеспечения услугами хозяйственно-бытового горячего водоснабжения лечебно-жилых корпусов № 1, № 2, № 3;

– реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Заозерная в связи с высоким фактическим физическим износом;

– реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Цветкова в связи с высоким фактическим физическим износом;

– реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

Подробно каждое из мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей рассмотрено в главе 6.

Сводный перечень мероприятий приведен в п. 5.1 «Мастер-план развития системы теплоснабжения поселения» в таблице 5.1 книги 3 Обосновывающих материалов, а также в таблице 4.1 утверждаемой части (раздел «Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения поселения»). В таблице 4.1 указаны необходимые капиталовложения с указанием источников финансирования по каждому из мероприятий (в текущих ценах).

Необходимые для реализации мероприятий капиталовложения в текущих и прогнозных ценах с указанием источников финансирования приведены в таблице 9.1.

Для улучшения качества теплоснабжения потребителей на ул. Привокзальной в 2021 году в УТ-29 смонтирована насосная станция на обратном трубопроводе, обеспечивающая лучшую циркуляцию теплоносителя по тепловым сетям этой ветки.

Анализ рельефа местности поселения показал, что рабочие параметры сетевых насосов, установленных в котельных, позволяют поддерживать требуемый располагаемый напор у остальных потребителей. Таким образом, строительство дополнительных насосных станций на территории Приозерского городского поселения не требуется. В связи с этим предложения по строительству,

реконструкции, техническому перевооружению, модернизации насосных станций отсутствуют.

**Таблица 9.1 – Финансовые потребности для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и оборудования на них с указанием источников финансирования**

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	9679130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	19336667,2	76339,38	347469,89	892426,41	549119,9	688208,93	267483,52	605474,13	365174,63	1160225,29	153893,38	261400,18	302014,39	1209874,598	1902412,55	3496491,363	1906433,09	2217099,04	1278798,2	1656328,33
Источники инвестиций, в т.ч.	19336667,2	76339,4	347469,9	892426,4	549119,9	688208,9	267483,5	605474,1	365174,6	1160225,3	153893,4	261400,2	302014,4	1209874,6	1902412,6	3496491,4	1906433,1	2217099,0	1278798,2	1656328,3
государственные средства (плата Концедента)	4543726,77	76339,38	249031,51	823118,25	539397,6	450244,15	263320,57	494911,02	325582,2	690322,34	148462,26	261400,18	277879,4	0	0	0	0	0	0	0
амортизация	102589,83	0	23522,96	11275,59	9722,29	6171,29	2312,75	21039,52	6521,35	6870,48	5431,12	0	15893,77	0	0	0	0	0	0	0
собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая	13885608	0	59598	58033	0	13330	1850	44047	33071	0	0	0	8241	1209875	1902413	3496491	1906433	2217099	1278798	1656328
за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)	742289,64	0	15317,27	0	0	218463,51	0	45476,39	0	463032,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Группа мероприятий по источникам тепловой энергии</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	243698,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	333190,13	45702,73	165708,56	56939,18	0	0	0	31768,57	33071,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Источники инвестиций, в т.ч.	333190,12	45702,73	165708,56	56939,18	0	0	0	31768,57	33071,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
государственные средства (плата Концедента)	156714,67	45702,73	111011,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
амортизация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Продолжение таблицы 9.1**

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	176475,45	0	54696,62	56939,18	0	0	0	31768,57	33071,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Подгруппа. Строительство новых источников тепловой энергии</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	120791,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	156714,67	45702,73	111011,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	156714,67	45702,73	111011,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	156714,67	45702,73	111011,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Подгруппа. Реконструкция существующих источников тепловой энергии</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	122907,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	176475,46	-	54696,62	56939,18	-	-	-	31768,57	33071,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	176475,45	-	54696,62	56939,18	-	-	-	31768,57	33071,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>государственные средства (средства Концедента)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера)</i>	176475,45	-	54696,62	56939,18	-	-	-	31768,57	33071,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Продолжение таблицы 9.1**

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Группа мероприятий по тепловым сетям и оборудованию на них</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	9435431	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	19003477,07	30636,65	181761,33	835487,23	549119,92	688208,93	267483,52	573705,56	332103,55	1160225,29	153893,38	261400,18	302014,39	1209874,598	1902412,55	3496491,363	1906433,09	2217099,04	1278798,202	1656328,33
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	19003477,06	30636,65	181761,33	835487,23	549119,92	688208,93	267483,52	573705,56	332103,55	1160225,29	153893,38	261400,18	302014,39	1209874,598	1902412,55	3496491,363	1906433,09	2217099,04	1278798,202	1656328,33
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	4387012,1	30636,65	138019,57	823118,25	539397,6	450244,15	263320,57	494911,02	325582,2	690322,34	148462,26	261400,18	277879,4	0	0	0	0	0	0	0
<i>амортизация</i>	102589,83	0	23522,96	11275,59	9722,29	6171,29	2312,75	21039,52	6521,35	6870,48	5431,12	0	15893,77	0	0	0	0	0	0	0
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)</i>	13709132	0	4902	1093	0	13330	1850	12279	0	0	0	0	8241	1209875	1902413	3496491	1906433	2217099	1278798	1656328
	742289,64	0	15317,27	0	0	218463,51	0	45476,39	0	463032,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Подгруппа. Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1, № 2</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	5454008,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	11599128,9	0	38840,23	834393,84	509424,5	62453,41	2312,75	28890,88	0	8117,02	0	0	9810,97	114473,1828	1469337,27	2910297,288	1586532,048	2065774,18	1246196,39	712274,921
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	11599128,9	0	38840,23	834393,84	509424,5	62453,41	2312,75	28890,88	0	8117,02	0	0	9810,97	114473,1828	1469337,27	2910297,288	1586532,048	2065774,18	1246196,391	712274,921
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	1384956,6	0	15317,27	823118,25	499702,21	56282,12	0	28890,88	0	8117,02	0	0	9810,97	0	0	0	0	0	0	0
<i>амортизация</i>	46833,59	0	23522,96	11275,59	9722,29	6171,29	2312,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)</i>	10104885,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114473,1828	1469337,27	2910297,288	1586532,048	2065774,18	1246196,391	712274,921
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Продолжение таблицы 9.1**

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Подгруппа. Обустройство каналов для прохода трассы под дорогой с реконструкцией участков тепловой сети котельных № 1, № 2</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	63233,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	90548,7548	0	54157,5	0	19539,44	0	0	0	0	0	0	0	0	16851,8148	0	0	0	0	0	0
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	90548,7548	0	54157,5	0	19539,44	0	0	0	0	0	0	0	0	16851,8148	0	0	0	0	0	0
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	73696,94	0	54157,5	0	19539,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)</i>	16851,8148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16851,8148	0	0	0	0	0	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Подгруппа. Вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов жилых домов, придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	1372469,224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	2682315,79	0	0	0	20155,98	157861,48	0	0	0	246554,46	26556,57	70123	27797,75	837858,031	257647,9	539709,007	62200	151324,855	32601,811	251924,946
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	2682315,79	0	0	0	20155,98	157861,48	0	0	0	246554,46	26556,57	70123	27797,75	837858,031	257647,9	539709,007	62200	151324,855	32601,811	251924,946
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	549049,24	0	0	0	20155,98	157861,48	0	0	0	246554,46	26556,57	70123	27797,75	0	0	0	0	0	0	0
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	2133266,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	837858,031	257647,9	539709,007	62200	151324,855	32601,811	251924,946

**Продолжение таблицы 9.1**

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Подгруппа. Реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	1221847	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	2060390,49	-	-	-	-	236100,55	263320,57	290759,47	317467,69	415284,68	90015,9	191277,18	256164,45	0	0	0	0	0	0	0
<i>Источники инвестиций, в т.ч.</i>	2060390,49	0	0	0	0	236100,55	263320,57	290759,47	317467,69	415284,68	90015,9	191277,18	256164,45	0	0	0	0	0	0	0
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	2044496,72	0	0	0	0	236100,55	263320,57	290759,47	317467,69	415284,68	90015,9	191277,18	240270,68	0	0	0	0	0	0	0
<i>амортизация</i>	15893,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15893,77	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Подгруппа. Реконструкция участков тепловых сетей котельных ДДИ, Заозерная, Цветкова, ДРСУ и оборудования на них</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	407331,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	740821,386	30636,65	68544,8	0	0	0	0	196300,19	14635,86	27236,66	37320,91	0	0	61960,206	0	46485,068	257701,042	0	0	0
<i>Источники инвестиций, в т.ч.</i>	740821,386	30636,65	68544,8	0	0	0	0	196300,19	14635,86	27236,66	37320,91	0	0	61960,206	0	46485,068	257701,042	0	0	0
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	334812,6	30636,65	68544,8	0	0	0	0	175260,67	8114,51	20366,18	31889,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>амортизация</i>	39862,47	0	0	0	0	0	0	21039,52	6521,35	6870,48	5431,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	366146,316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61960,206	0	46485,068	257701,042	0	0	0
<b>Подгруппа. Реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2, выполняемые в рамках капитальных ремонтов</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	26583,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	41694,94	0	4901,53	1093,39	0	13329,98	1850,2	12278,63	0	0	0	0	8241,22	0	0	0	0	0	0	0

**Продолжение таблицы 9.1**

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Подгруппа. Реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2</b>																				
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	41694,94	0	4901,53	1093,39	0	13329,98	1850,2	12278,63	0	0	0	0	8241,22	0	0	0	0	0	0	0
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	41694,94	0	4901,53	1093,39	0	13329,98	1850,2	12278,63	0	0	0	0	8241,22	0	0	0	0	0	0	0
<b>Подгруппа. Строительство тепловых сетей котельных № 1, № 2 для подключения перспективных потребителей</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	507458,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	882015,1044	0	15317,27	0	0	218463,51	0	45476,39	0	463032,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139725,4644
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	882015,1044	0	15317,27	0	0	218463,51	0	45476,39	0	463032,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139725,4644
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	139725,464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139725,4644
<i>за счет тарифа на техприсоединение потребителей (подключение к тепловой сети)</i>	742289,64	0	15317,27	0	0	218463,51	0	45476,39	0	463032,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Подгруппа. Строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения</b>																				
<i>Всего стоимость реализации мероприятий в ценах 2023 г., тыс. рублей без учета НДС</i>	382500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Всего стоимость реализации мероприятий нарастающим итогом (в прогнозных ценах, с учетом индексов Министерства экономического развития, учитывающими увеличение стоимости на момент реализации мероприятий) (с учетом НДС)</i>	906561,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178731,3636	175427,387	0	0	0	0	552402,9984
<b>Источники инвестиций, в т.ч.</b>	906561,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178731,3636	175427,387	0	0	0	0	552402,9984
<i>государственные средства (плата Концедента)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>амортизация</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>собственные средства (средства Концессионера), тарифная составляющая</i>	906561,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178731,3636	175427,387	0	0	0	0	552402,9984

**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 и гидравлического режима работы системы теплоснабжения отсутствуют.

**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**

На момент актуализации схемы теплоснабжения горячее водоснабжение для 45 % потребителей (от общего количества всех потребителей обеспеченных ГВС) осуществляется по открытой схеме.

Федеральным законом № 438-ФЗ от 30.12.2021 отменено требование о запрете с 1 января 2022 года использования централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения.

*Организация закрытой системы ГВС у потребителей Приозерского городского поселения требует большого объема капитальных вложений и будет включать в себя затраты на проектные работы, затраты на строительство ЦТП, строительство новых трубопроводов от ЦТП к потребителям (≈ 4800 м). Перевод потребителей на закрытую схему ГВС приведет также к увеличению нагрузки на систему холодного водоснабжения. Реализация данного мероприятия в рамках действующей схемы теплоснабжения экономически нецелесообразна.*

В соответствии с требованиями ФЗ от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» принятие решений о порядке и сроках прекращения ГВС с использованием открытых систем теплоснабжения (ГВС) и об организации перевода абонентов, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иную систему ГВС, входит в полномочия органов местного самоуправления.

*Таким образом, перевод потребителей на закрытые схемы теплоснабжения будет осуществляться в рамках проводимых ими плановых реконструкций систем теплоснабжения, подключение новых потребителей к системе теплоснабжения предусматривается только по закрытой схеме.*

## 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

В главе 4 «Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения поселения» в таблице 4.1 приведены мероприятия, рекомендуемые для внедрения на период до 2042 г.:

- строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Заозерная, ул. Цветкова;
- замена существующих водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет);
- замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 (к 2030 г. выработают свой нормативный срок эксплуатации);
- реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2 в связи с высоким фактическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети № 1, № 2 с изменением существующих диаметров для улучшения гидравлического режима;
- обустройство каналов для прохода тепловой трассы под дорогой с реконструкцией участков тепловых сетей котельных № 1, № 2;
- строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных № 1, № 2;
- вынос транзитных тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов многоквартирных жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок);
- вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 с территории сторонних организаций и частных территорий ул. Бумажников, ул. Героя Богданова;
- строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения.
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети котельной ДДИ для обеспечения услугами хозяйственно-бытового горячего водоснабжения лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1, № 2, № 3;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Заозерная в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Цветкова в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

Определение требуемых капиталовложений в каждое из мероприятий выполнено на основании технико-коммерческих предложений (приведены в приложениях 7 – 9 книги 4 Обосновывающих материалов).

В таблице 9.1 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии, тепловых сетей централизованной системы теплоснабжения.

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы (данные Министерства экономического развития Российской Федерации): для инвестиций в проекты: на 2024 год – 1,051, с 2025 по 2042 годы – 1,041.

*Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2024 по 2035 гг. составляет 3 642 702,477 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, на реконструкцию, ремонты тепловых сетей и реконструкцию тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций – 3 399 003,766 тыс. рублей.*

*Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2036 по 2042 гг. составляет 6 036 427,564 тыс. рублей. Все затраты планируются на мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций.*

**Общая величина затрат на реализацию мероприятий, запланированных на период разработки Схемы теплоснабжения (с 2024 по 2042 гг.) составляет 9679130,04 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер – 9435 431,33 тыс. рублей.**

По принятым мероприятиям ожидается следующий экономический эффект:

– снижение затрат на покупку топлива (установка новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Заозерная, ул. Цветкова, ДРСУ и ДДИ) – суммарно по 4-м котельным 7343,193 тыс. рублей;

– экономия тепловой энергии за счет реконструкции участков тепловой сети от котельных № 1, № 2 (тепловые сети, эксплуатируемые ООО «Энерго-Ресурс») – за

период с 2025 по 2035 гг. составит 1577,120 Гкал, с 2036 по 2042 гг. – дополнительное снижение потерь в тепловых сетях составит 1401,57 Гкал.

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения в 2022 г. отсутствует.

## **10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

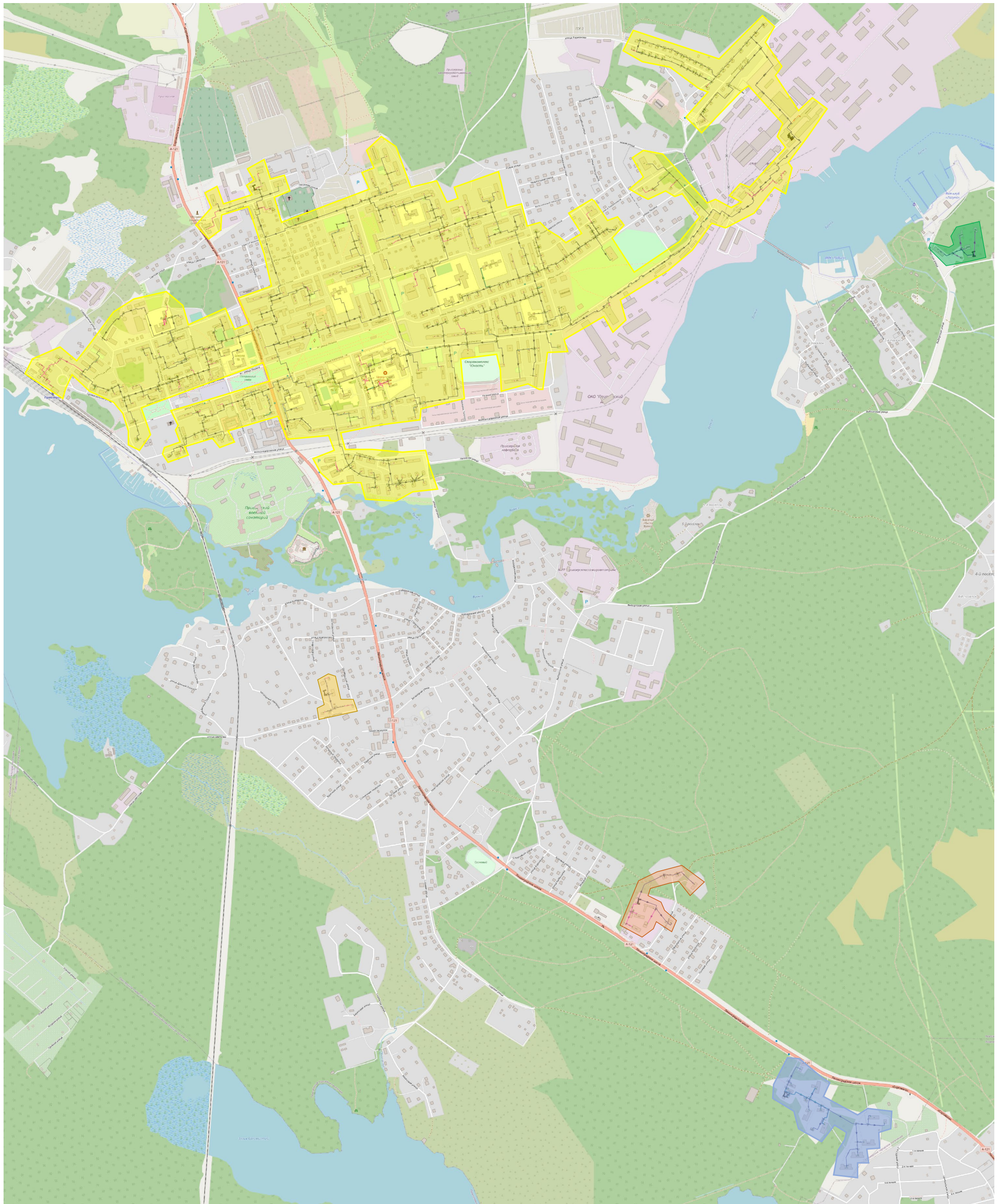
### **10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

На 01.01.2023 года на территории г. Приозерска осуществляет свою деятельность Единая теплоснабжающая организация ООО «Энерго-Ресурс» на основании Постановления Администрации МО Приозерский муниципальный район № 3227 от 27.09.2018 с определением зоны действия на территории МО Приозерское городское поселение МО Приозерский муниципальный район Ленинградской области с 01 октября 2018 г.

### **10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс» на территории Приозерского городского поселения представлены на рисунке 10.1





**Зоны действия котельных**

- 1 - Котельные № 1, № 2
- 2 - Котельная ДРСУ ул. Сосновая, 1
- 3 - Котельная ул. Заозерная, 15
- 4 - Котельная ул. Цветкова, 43а
- 5 - Котельная ДДИ Ленинградское шоссе, 63

**Рисунок 10.1 – Зона действия единой теплоснабжающей организации ООО «Энерго-Ресурс» на территории Приозерского городского 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 01.05.2022 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 27 мая 2023 года), 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.

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.

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 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**

На 01.01.2023 года на территории г. Приозерска осуществляет свою деятельность Единая теплоснабжающая организация ООО «Энерго-Ресурс» на основании Постановления Администрации МО Приозерский муниципальный район № 3227 от 27.09.2018 с определением зоны действия на территории МО Приозерское городское поселение МО Приозерский муниципальный район Ленинградской области с

01 октября 2018 г.

Информация о заявках других теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в ходе актуализации схемы теплоснабжения отсутствует.

#### **10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа**

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

**Таблица 10.1 – Реестр систем теплоснабжения**

№ п.п.	№ системы ТС	Наименования источников тепловой энергии в системе ТС	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы ТС	Объекты систем ТС в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО
1	1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11), Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельные, сети ТС	1	ООО «Энерго-Ресурс»
2	2	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	2	ООО «Энерго-Ресурс»
3	3	Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	3	ООО «Энерго-Ресурс»
4	4	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	4	ООО «Энерго-Ресурс»
5	5	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	5	ООО «Энерго-Ресурс»

## **11 Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Источниками централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения являются котельные, эксплуатируемые ООО «Энерго-Ресурс»:

- котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11) (собственность ООО «Энерго-Ресурс»);
- котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а) (аренда);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (субаренда, договор № 17/06/2021-64ЭР);
- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) (субаренда);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) (субаренда, договор № 17/06/2021-64ЭР),
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а) (субаренда, договор № 17/06/2021-64ЭР).

Котельные № 1 и № 2 обслуживают общую зону теплоснабжения, тепловые сети котельных № 1 и № 2 объединены.

Котельные ул. Заозерная, 15; ул. Цветкова, 43а; ДДИ (Ленинградское шоссе, 63) ДРСУ (ул. Сосновая, 1) являются обособленными, каждая имеет свою зону теплоснабжения, тепловые сети котельных не объединены.

Схема теплоснабжения не предусматривается мероприятий по перераспределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.



## 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 (безхозных 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 бесхозного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения, отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию, за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного

самоуправления поселения (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).

На момент актуализации в 2023 году бесхозяйные объекты централизованной системы теплоснабжения Приозерского городского поселения не были выявлены.

**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**

В конце 2020 г. завершено строительство межпоселкового газопровода от ГРС «Приозерск» до г. Приозерск, что позволило обеспечить газоснабжение двух котельных города – № 1, № 2.

В соответствии с Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (утвержденной Постановлением Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г., в ред. от 22.12.2022) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г).

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблем организации газоснабжения источников 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**

Подключение новых источников тепловой энергии на территории Приозерского городского поселения предполагается к перспективным газораспределительным сетям.

При актуализации Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства на следующий период следует предусмотреть потребление газа новыми газовыми БМК, а также строительство сетей газоснабжения к источнику.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения такой 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**

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 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**

Схемой теплоснабжения городского 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 в части, относящейся к системам теплоснабжения**

На момент актуализации схемы теплоснабжения действующая схема водоснабжения Приозерского городского поселения не предусматривает прямых мероприятий по развитию систем водоснабжения Приозерского городского поселения, относящихся к системе централизованного теплоснабжения.

При актуализации действующей схемы водоснабжения необходимо предусмотреть подключение новых газовых блочно-модульных котельных ДРСУ и ДДИ к системе централизованного холодного водоснабжения – на данный момент централизованное холодное водоснабжение данных районов города не осуществляется.

Подключение данных районов города к системе централизованного холодного водоснабжения планируется к 2026 г.

### **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 соответствии с протоколами анализа питьевой воды в утвержденной схеме водоснабжения 2022 года установлено несоответствие качества питьевой воды, поставляемой потребителям городского поселения, требованиям ГОСТ и СанПиН по показателям цветности, перманганатной окисляемости, биохимическому потреблению кислорода (БПК).

В соответствии с утвержденной схемой водоснабжения и водоотведения Приозерского городского поселения на период 2025 – 2034 гг. запланирована реконструкция водоочистных сооружений с установкой сорбционных угольных фильтров для качества воды в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках актуализации утвержденной схемы водоснабжения Приозерского городского поселения в соответствии с мероприятиями схемы теплоснабжения предлагается:

– произвести перерасчет перспективных балансов потребления холодной воды из централизованных систем водоснабжения в соответствии с предусматриваемыми мероприятиями по строительству новых, выводу из эксплуатации и (или) снижению подключенной нагрузки на существующих источниках тепловой энергии;

– произвести гидравлический расчет (перерасчет) режимов работы сетей централизованных систем холодного водоснабжения;

– предусмотреть подключение новых газовых блочно-модульных котельных ДРСУ и ДДИ к системе централизованного холодного водоснабжения – при развитии

системы централизованного холодного водоснабжения в данных районах города к 2026 г.

## 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).

**Индикаторы развития системы централизованного теплоснабжения  
Приозерского городского поселения:**

*А) Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях*

Статистика отказов тепловых сетей (аварий) от котельных № 1, № 2 г. Приозерска за период с 2019 по 01.11.2023 года (данные ООО «Энерго-Ресурс») приведена в пункте 1.3.9 главы 1 Обосновывающих материалов. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей ведется надлежащим образом в журналах учета аварий и инцидентов. Время восстановления сетей не превышает нормативного.

*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 источниках тепловой энергии отсутствуют.

*В) Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)*

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии по источникам тепловой энергии приведен в таблице 14.1.

**Таблица 14.1 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.	2042 г.
		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
		утвержденный	фактический		
1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	156,59	146,96	156,59	156,59
2	Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	165,3	156,29	165,3	165,3
3	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	205,8	378,0	вывод из эксплуатации	
4	Котельная (г. Приозерск,	208,0	332,0	вывод из эксплуатации	



№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.	2042 г.
		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
		утвержденный	фактический		
	ул. Заозерная, 15)				

**Продолжение таблицы 14.1.**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.	2042 г.
		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
		утвержденный	фактический		
5	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	нет данных	2012,9 кВт ч/Гкал = 247,58 кг у.т./Гкал	вывод из эксплуатации	
6	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	205,8	400,39	вывод из эксплуатации	
7	Новая газовая БМК ДРСУ	-	-	160,82 <sup>1)</sup>	160,82 <sup>1)</sup>
8	Новая газовая БМК ул. Заозерная	-	-	157,45 <sup>1)</sup>	157,45 <sup>1)</sup>
9	Новая газовая БМК ул. Цветкова	-	-	159,16 <sup>1)</sup>	159,16 <sup>1)</sup>
10	Новая газовая БМК ДДИ	-	-	163,67 <sup>1)</sup>	163,67 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Определено в соответствии с КПД планируемых к установке котлоагрегатов (сведения проектной организации «Северная компания»), с учетом собственных нужд котельных.

*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 представлено в таблице 14.2.

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

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.		2042 г.	
		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>
1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11) и котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	2,27	5,14	2,04	5,10	1,85	5,05
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	2,27	5,14	2,04	5,10	1,85	5,05
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	2,37	5,46	2,11	5,38	1,90	5,31
2	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)			вывод из эксплуатации			
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	1,26	0,93				
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	1,23	0,93				

**Продолжение таблицы 14.2.**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.		2042 г.	
		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>
3	Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)			вывод из эксплуатации			
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	1,56	0,82				
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	1,59	0,98				
4	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)			вывод из эксплуатации			
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	2,00	0,64				
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	1,92	0,69				
5	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)			вывод из эксплуатации			
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	1,39	1,01				
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	1,39	1,01				

**Продолжение таблицы 14.2.**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.		2042 г.	
		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>
7	Новая газовая БМК ДРСУ						
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	-	-	1,25	0,93	1,12	0,93
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	-	-	1,21	0,93	1,02	0,93
8	Новая газовая БМК ул. Заозерная						
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	-	-	1,56	0,82	1,44	0,82
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	-	-	1,59	0,98	1,33	0,98
9	Новая газовая БМК ул. Цветкова						
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	-	-	2,00	0,64	1,84	0,64
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	-	-	1,92	0,69	1,73	0,69

**Продолжение таблицы 14.2.**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.		2042 г.	
		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, тонн/м <sup>2</sup>
10	Новая газовая БМК ДДИ						
	все тепловые сети (сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс", сети на балансе сторонних организаций)	-	-	1,53	0,96	1,46	0,96
	тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс"	-	-	1,53	0,96	1,46	0,96

*Д) Коэффициент использования установленной тепловой мощности*

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 14.3.

**Таблица 14.3 – Коэффициент использования установленной мощности**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.		2042 г.	
		Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности
1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	2610	29,8 %	2610	29,8 %	2610	29,8 %
2							
3	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	307	5,68 %	вывод из эксплуатации			
4	Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	349	6,46 %	вывод из эксплуатации			

**Продолжение таблицы 14.3.**

№ п/п	Наименование котельной	2023 г.		2035 г.		2042 г.	
		Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности	Число часов использования установленной мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности
5	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	281	5,2 %	вывод из эксплуатации			
6	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	650	7,42 %	вывод из эксплуатации			
7	Новая газовая БМК ДРСУ	-	-	определить проектом		определить проектом	
8	Новая газовая БМК ул. Заозерная	-	-	определить проектом		определить проектом	
9	Новая газовая БМК ул. Цветкова	-	-	определить проектом		определить проектом	
10	Новая газовая БМК ДДИ	-	-	определить проектом		определить проектом	

*Е) Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке*

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 источника тепловой энергии, приведена в таблице 14.4.

**Таблица 14.4 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке источника тепловой энергии**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2023			2035			2042		
		Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)
1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	11531,0	43,09	267,6	12041,6	48,7	247,3	12555,6	49,5	253,7
2	Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)									
3	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	139,7	0,364	383,8	выводится из эксплуатации					
4	Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	58,9	0,16	368,1	выводится из эксплуатации					
5	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	32,5	0,095	342,1	выводится из эксплуатации					
6	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	260,9	1,18	221,1	выводится из эксплуатации					
7	Новая газовая БМК ДРСУ	-	-	-	139,7	0,36	388,1	139,7	0,36	388,1
8	Новая газовая БМК ул. Заозерная	-	-	-	58,9	0,16	368,1	58,9	0,16	368,1
9	Новая газовая БМК ул. Цветкова	-	-	-	32,5	0,095	342,1	32,5	0,094	345,7
10	Новая газовая БМК ДДИ	-	-	-	291,1	1,224	237,8	291,1	1,224	237,8



*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)*

На территории Приозерского городского поселения отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

*З) Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии*

На территории Приозерского городского поселения отсутствуют действующие 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 Приозерского городского поселения отсутствуют действующие 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 – 85,6 %.

*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 (тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс")**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет		
		2023	2035	2042
1	Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	14,5	20,0	12,4
2	Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)			
3	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	14,4	выводится из эксплуатации	
4	Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	18,0	выводится из эксплуатации	
5	Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	12,2	выводится из эксплуатации	

**Продолжение таблицы 14.5.**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет		
		2023	2035	2042
6	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)		выводится из эксплуатации	
	сети системы отопления	12,6		
	сети системы ГВС	5,5		
7	Новая газовая БМК ДРСУ	-	25,8	3,2
8	Новая газовая БМК ул. Заозерная	-	30	7
9	Новая газовая БМК ул. Цветкова	-	24,2	10,7
10	Новая газовая БМК ДДИ	-		
	сети системы отопления	-	15,6	22,6
	сети системы ГВС	-	17,1	24,1

*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 (тепловые сети в эксплуатации, в собственности ООО "Энерго-Ресурс")**

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
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	1,87	0	0,77	8,31	5,73	1,30	0,03	0,53	0,00	4,37
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)										
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0	1,2	0	выводится из эксплуатации						
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0	0	0	выводится из эксплуатации						
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0	0	0	выводится из эксплуатации						
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	0	10,4	0	выводится из эксплуатации						
Новая газовая БМК ДРСУ	-			0	0	0	0	0	0	0
Новая газовая БМК ул. Заозерная	-			0	0	0	0	0	0	0
Новая газовая БМК ул. Цветкова	-			0	0	0	0	0	0	0
Новая газовая БМК ДДИ	-			0	0	0	0	23,6	0	0

**Продолжение таблицы 14.6.**

Наименование источника теплоснабжения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %									
	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	0,13	0,35	0,23	4,86	8,48	14,66	5,99	8,65	4,46	5,11
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)										
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	выводится из эксплуатации									
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	выводится из эксплуатации									
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	выводится из эксплуатации									
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	выводится из эксплуатации									
Новая газовая БМК ДРСУ	0	0	0	0	0	0	98,8	0	0	0
Новая газовая БМК ул. Заозерная	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
Новая газовая БМК ул. Цветкова	0	0	0	0	0	68,3	0	0	0	0
Новая газовая БМК ДДИ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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 настоящее время централизованное теплоснабжение поселения осуществляется от шести котельных установленной мощностью 63,721 Гкал/ч.

В 2021 г. на котельной № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а) были введены в действие три котлоагрегата Unitherm установленной мощностью 5,16 Гкал/ч (6 МВт) каждый.

На период до 2042 года запланирована:

– замена существующих водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет) – срок реализации мероприятия 2025 – 2026 гг.;

- замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 (к 2030 г. выработают свой нормативный срок эксплуатации) – срок реализации мероприятия 2030 – 2031 гг.;

- строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Заозерная, ул. Цветкова – срок реализации мероприятия 2024 – 2026 гг.;

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, представлено в таблице 14.7.

**Таблица 14.7 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

Наименование источника теплоснабжения	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %									
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032 - 2042
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	0	0	0	85,1 %	0	0	0	0	14,9 %	0
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0	0	0	вывод из эксплуатации						
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0	0	0	вывод из эксплуатации						

**Продолжение таблицы 14.7.**

Наименование источника теплоснабжения	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %									
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032 - 2042
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0	0	0	вывод из эксплуатации						
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	0	0	0	вывод из эксплуатации						
Новая газовая БМК ДРСУ	-	-	-	ввод в эксплуатацию						
Новая газовая БМК ул. Заозерная	-	-	-	ввод в эксплуатацию						
Новая газовая БМК ул. Цветкова	-	-	-	ввод в эксплуатацию						
Новая газовая БМК ДДИ	-	-	-	ввод в эксплуатацию						

*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.

*Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии*

Приозерское городское поселение не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

*Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения*

Приозерское городское поселение не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим на основании п. 79.1 постановления Правительства РФ № 154 значения показателей не приводятся.

## 15 Ценовые (тарифные) последствия

В таблице 15.1 приведена существующая тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей от котельных Приозерского городского поселения (находятся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс»).

**Таблица 15.1 Существующая тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей от котельных Приозерского городского поселения (находятся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс»)**

Показатели	Единица измерения	2022, 2023	2024	2025
Установленная тепловая мощность котельных	Гкал/ч	63,721	63,721	63,721
Ввод мощности	Гкал/ч	-	-	6,88 x 3*
Вывод мощности	Гкал/ч	-	-	6,88 x 3*
Собственные нужды источников	Гкал/ч	1,6774	1,6774	1,6782
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	62,0436	62,0436	62,0428
Потери в тепловых сетях (учтены все тепловые сети от источников тепловой энергии)	Гкал/ч	3,17953	3,17953	3,179117
в т.ч. потери в тепловых сетях (эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс»)		3,072999	3,072999	3,072591
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	41,7074	41,7074	41,736
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	+ 17,1567	+ 17,1567	+ 17,127649
Выработано тепловой энергии	Гкал	149786,25	149786,25	149869,432
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии (с учетом расхода электроэнергии в котельной ул. Цветкова)	т у. т.	<b>22926,38**</b> , (в т.ч. 323,917 тыс. кВт ч = 39,484 т у.т.) <b>22886,54</b> (без учета расхода ЭЭ котельной ул. Цветкова)	<b>22709,78</b> , (в т.ч. 323,917 тыс. кВт ч = 39,484 т у.т.) <b>22669,94</b> (без учета расхода ЭЭ котельной ул. Цветкова)	<b>22711,78</b> , (в т.ч. 323,917 тыс. кВт ч = 39,484 т у.т.) <b>22671,94</b> (без учета расхода ЭЭ котельной ул. Цветкова)
Средневзвешенный НУР (с учетом расхода электроэнергии электродотлами котельной ул. Цветкова)	кг. у. т. Гкал	153,1	151,6	151,54
* Планируется замена водогрейных котлоагрегатов котельной № 1. ** Данные ООО «Энерго-Ресурс». Перевод расхода электроэнергии в т у.т. выполнен с помощью коэффициента 0,123.				

Прогнозная тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей Приозерского городского поселения приведена в таблице 15.2.

**Таблица 15.2 – Прогнозная тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей Приозерского городского поселения**

Показатели	Единица измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	59,664*	59,664	59,664	59,664	60,264**	60,864**	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864
Ввод мощности	Гкал/ч	6,88 x 2*	-	-	-	3,6**	3,6**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вывод мощности	Гкал/ч	6,88 x 2*	-	-	-	3,0**	3,0**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды источников	Гкал/ч	1,6845	1,6686	1,7340	1,7363	1,7560	1,7564	1,8457	1,8510	1,8511	1,8520	1,8523	1,8532	1,8501	1,8429	1,8386	1,8334	1,8699
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	57,979456	57,995431	57,929955	57,927739	58,508036	59,107599	59,018281	59,013006	59,012904	59,01205	59,011658	59,010781	59,013913	59,021115	59,025392	59,030576	58,994057
Потери в тепловых сетях (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	Гкал/ч	3,177231	2,997231	2,907231	2,937231	2,937231	2,933431	2,933431	2,983431	2,993431	2,993431	3,003431	3,012079	2,981061	2,901061	2,857761	2,807761	2,787761
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	41,8742	41,8742	44,3091	44,3091	44,8486	44,8486	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	47,6572	48,6447
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	13,027825	13,223800	10,813424	10,781208	10,822005	11,425368	8,527450	8,472175	8,462073	8,461219	8,450827	8,441302	8,475452	8,562654	8,610231	8,665415	7,661396
Выработка тепловой энергии	Гкал	150262,579	148614,922	154472,663	154670,965	156433,673	156451,721	164442,506	164915,025	164923,552	164999,965	165034,997	165112,679	164832,534	164187,102	163786,233	163322,400	166589,571
Расход топлива на выработку тепловой энергии	т у. т.	21 979,993	21739,732	22593,907	22622,824	22876,422	22882,120	24047,336	24116,148	24117,482	24128,625	24133,733	24144,980	24104,129	24009,938	23951,210	23883,574	24359,993
Средневзвешенный НУР	$\frac{кг \cdot у. т.}{Гкал}$	146,28	146,28	146,26	146,26	146,26	146,26	146,24	146,23	146,23	146,23	146,23	146,23	146,23	146,24	146,23	146,24	146,23

\*Планируется замена двух водогрейных котлоагрегатов котельной № 1.

\*\* Планируется замена двух паровых котлоагрегатов с установленной мощностью 3,6 МВт – одного в 2030 г., второго в 2031 г.



Сведения по тарифам на тепловую энергию в 2023 г. приведены в соответствии с приказами Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области:

- № 469-п от 25 ноября 2022 г. для потребителей (кроме населения);
- № 528-п от 28 ноября 2022 г. для населения.

Экономически обоснованный тариф на тепловую энергии (без НДС) составляет 2939,22 руб./Гкал.

Тариф для населения составляет 2800 руб/Гкал (с учетом НДС), 2333,33 руб./Гкал (без учета НДС).

Для формирования целевых показателей роста тарифов использованы прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Министерством экономического развития РФ.

Решение о включении в тариф инвестиционной составляющей принимается теплоснабжающей организацией.

Результаты расчета перспективной цены на тепловую энергию на период до 2035 года приведены в таблице 15.3.

Расчет тарифных последствий на период с 2036 г. по 2042 г. не выполнялся в связи с отсутствием разбивки по источникам финансирования.

**Таблица 15.3 – Перспективная цена на тепловую энергию) с учетом инвестиционной составляющей**

Наименование показателя	Единица измерения	2023 год (установлено регулятором)	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Суммарный полезный отпуск тепловой энергии от всех источников	Гкал	-	118092,883	118174,812	118 174,812	118 174,812	124 516,390	124 516,390	126 211,033	126 211,033	133 882,187	133 882,187	133 882,187	133 882,187
Индекс-дефлятор (прогноз Министерства экономического развития РФ)	-	-	1,098	1,057	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Среднеотпускной тариф на тепловую энергию	<u>рублей</u> Гкал	-	3583,70	3876,0	4118,57	4249,76	4286,66	4154,15	4270,51	4331,61	4480,26	4456,46	4560,77	4636,32
Установленный тариф на нужды отопления для населения	<u>рублей</u> Гкал	2 333,33	2416,67	2554,42	2656,59	2762,86	2873,37	2988,31	3107,84	3232,15	3361,44	3495,90	3653,73	3781,16
Установленный тариф на нужды ГВС для населения	<u>рублей</u> Гкал	1830,88	1924,25	2005,06	2085,27	2168,68	2255,42	2345,64	2439,47	2537,05	2638,53	2744,07	2853,83	2967,98
Тариф без концессии	<u>рублей</u> Гкал	-	2935,81	3059,11	3181,48	3308,74	3441,09	3578,73	3721,88	3870,76	4025,59	4186,61	4354,07	4528,24