

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «СЫКТЫВКАР» ДО 2040 ГОДА  
(актуализация на 2025 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 5**

**Мастер-план развития систем теплоснабжения**

## **СОСТАВ ПРОЕКТА**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

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

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

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

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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

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

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

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

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

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

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям).

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

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

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

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ .....	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	7
СОКРАЩЕНИЯ .....	9
Раздел 1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения .....	10
1.1. Формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в г.о. Сыктывкар.....	10
1.2. Описание мероприятий Варианта 1 .....	12
1.3. Описание мероприятий Варианта 2.....	27
Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения .....	43
2.1. Исходные данные и методология расчетов экономического эффекта от реализации проекта.....	43
2.2. Результаты расчетов показателей экономической эффективности вариантов развития систем теплоснабжения .....	44
2.3. Результаты расчетов показателей экономической эффективности сценариев переключения потребителей котельной «Аэропорт» .....	44
Раздел 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения .....	48
Раздел 4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	50

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Перечень мероприятий на котельных СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») для Варианта 1 .....	13
Таблица 2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») при реализации Варианта 1 .....	15
Таблица 3. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей МУП «УКР» при реализации Варианта 1 .....	18
Таблица 4. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей ООО «Агро-Тепло» при реализации Варианта 1 .....	19
Таблица 5. Общая протяженность тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1 .....	19
Таблица 6. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1 .....	20
Таблица 7. Мероприятия по газификации источников теплоснабжения МУП «Жилкомсервис» .....	23
Таблица 8. Стоимость мероприятия по строительству модульной газовой котельной в п.Седьковский МУП «Жилкомсервис» .....	25
Таблица 9. Технические характеристики участка тепловой сети для переключения тепловых нагрузок потребителей МУП «Жилкомсервис» .....	25
Таблица 10. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 1 .....	25
Таблица 11. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 2 .....	26
Таблица 12. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 3 .....	26
Таблица 13. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» при условии перехода г. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения .....	28
Таблица 14. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в Варианте 2 .....	31
Таблица 15. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2 .....	37
Таблица 16. Общая длина тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2 .....	38
Таблица 17. Перечень мероприятия по реконструкции насосных станций СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») .....	39
Таблица 17. Мероприятия по строительству источников теплоснабжения СТС филиала	

«Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в Варианте 2.....	42
Таблица 18. Технические характеристики новой теплотрассы для строительства новой котельной «Давпон» .....	42
Таблица 19. Дополнительные мероприятия по модернизации источников теплоснабжения СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в Варианте 2 .....	42
Таблица 20. Сравнение общих капиталовложений по двум вариантам развития.....	44
Таблица 21. Расчет экономической эффективности для Варианта 1 .....	45
Таблица 22. Расчет экономической эффективности варианта 2.....	45
Таблица 23. Расчет экономической эффективности Сценария № 1 .....	45
Таблица 24. Расчет экономической эффективности Сценария № 2 .....	46
Таблица 25. Расчет экономической эффективности Сценария № 3 .....	46
Таблица 26. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития	48
Таблица 27. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития	48

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

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 системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
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).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливоно-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

Термины	Определения
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

## СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ - топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия.

## **Раздел 1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения**

### **1.1. Формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в г.о. Сыктывкар**

В соответствии с Разделом 12 Главы 1 к основным существующим техническим и технологическим проблемам в системах теплоснабжения г.о. Сыктывкар относятся:

- высокая степень износа тепловых сетей, которая влечет рост повреждаемости и увеличение потерь в тепловых сетях;
- большое количество угольных и мазутных котельных;
- недостаточность резерва тепловой мощности котельных и пропускной способности тепловых сетей.
- большое количество крышных/индивидуальных котельных, которые имеют недостаточную надежность (в том числе по причине отсутствия резервного топлива и трудностей в организации их технического обслуживания), а также отрицательно влияют на экологию и внешний вид города.

Исходя из обозначенных выше существующих проблем в сфере централизованного теплоснабжения были определены 2 варианта развития г.о. Сыктывкар, каждый из которых включает в себя разный состав мероприятий исходя из возможных источников финансирования.

Вариант 1 основывается на оставлении существующего тарифного принципа регулирования затрат теплоснабжающих и теплосетевых организаций (без перехода в ценовую зону теплоснабжения).

Вариант 2 предполагает переход г. Сыктывкара в ценовую зону теплоснабжения. Финансирование мероприятий при переходе в ценовую зону теплоснабжения осуществляется за счет дополнительного ежегодного (с 2025 года) увеличения цены на тепловую энергию сверх уровня инфляции до 3 процентных пунктов. В случае принятия решения об отнесении МО г.о. «Сыктывкар» к ценовой зоне теплоснабжения финансово-экономическая модель такого перехода и состав инвестиционных мероприятий могут быть уточнены, в том числе с учетом согласованных параметров дополнительного (сверх инфляции) роста цен на тепловую энергию по каждой системе теплоснабжения и по каждой единой теплоснабжающей организации в отдельности.

В случае реализации варианта 1. предполагается следующий сценарий развития централизованного теплоснабжения :

- Преимущественное подключение объектов перспективной застройки, расположенных в рамках системы теплоснабжения котельной ЦВК, к индивидуальным источникам теплоснабжения, ввиду имеющегося дефицита генерирующей мощности; дальнейшее снижение надежности теплоснабжения потребителей, подключаемых к индивидуальным источникам теплоснабжения;

- Ограниченная модернизация оборудования существующих котельных, не предполагающая увеличения генерирующей мощности котельных (за исключением оплаты увеличения генерирующей мощности за счет платы за технологическое присоединение);

- Незначительный объем ежегодной реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации, дальнейшее старение тепловых сетей с увеличением доли тепловых сетей старше 25 лет; невозможность снижения количества порывов на тепловых сетях;

- перевод на сжигание природного газа 4 котельных МУП «Жилкомсервис» взамен угля и мазута;

- закрытие котельных «Больница», «Аэропорт», «Винзавод» и «Оранжевая».

Источник финансирования – утвержденный тариф на теплоснабжение.

В случае реализации варианта 2 предполагается реализация сценария развития централизованного теплоснабжения:

- подключение объектов перспективной застройки преимущественно к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, а также к существующим котельным, в том числе к котельной ЦВК; дальнейшее развитие централизованного теплоснабжения с уменьшением доли индивидуальных источников тепла, отрицательно влияющих на надежность теплоснабжения;

- увеличение среднегодового объема реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации; снижение количества порывов на тепловых сетях; прекращение дальнейшего старения сетей;

- модернизация оборудования существующих котельных;

- перевод на сжигание природного газа 4 котельных МУП «Жилкомсервис» и 3 котельных СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») взамен угля и мазута;

- закрытие котельных «Больница», «Аэропорт», «Винзавод» и «Оранжевая»;

- строительство новой водогрейной котельной «Давпон» для переключения части тепловых нагрузок котельной «ЦВК» с целью улучшения гидравлических режимов работы тепловых сетей;

- установка 8 БМК взамен существующих котельных СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»).

## **1.2. Описание мероприятий Варианта 1**

### **1.2.1. Модернизация оборудования существующих котельных**

Перечни мероприятий, направленных на повышение надежности и эффективности работы основного и вспомогательного оборудования котельных приведены для котельных ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») таблице 1.

Мероприятия по котельным МУП «Жилкомсервис» приведены в п. 1.2.3. Другие теплоснабжающие организации не планируют проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности работы основного оборудования котельных.



### **1.2.2. Реконструкция тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации**

При формировании перечня необходимых мероприятий по реконструкции тепловых сетей учитывались:

- утвержденная инвестиционная программа СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») на 2024 год;
- проект инвестиционной программы СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») на 2025-2026 годы;
- перечень запланированных мероприятий на тепловых сетях МУП «УКР»;
- перечень запланированных мероприятий на тепловых сетях ООО «Агро-Тепло».

Другие теплоснабжающие и теплосетевые организации не предоставили сведения о соответствующих мероприятиях на своих тепловых сетях.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») представлены в таблице 2, в зоне действия ЕТО № 3 МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар» - в таблице 3, в зоне действия ЕТО № 6 ООО «Агро-Тепло» – в таблице 4.

Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей определены по «Укрупненным нормативам цены строительства. НЦС 81-02-13-2024. Сборник № 13. Наружные тепловые сети». Расчет стоимости строительства выполнен с учетом индексов-дефляторов МЭР на год реализации мероприятия.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

В Варианте 1 общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 13 520,8 м в двухтрубном исполнении (Таблица 5). Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 9 085,8 м<sup>2</sup> (Таблица 6) или 6,5% от общей материальной характеристики тепловых сетей в городе.

Таблица 2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») при реализации Варианта 1

Источник	Наименование мероприя-тия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протяжен-ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / рекон-струкции	Существу-ющий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Теплоизо-ляцион-ный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																	Источник финанси-рования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦВК	Реконструкция ТС 1К17-1К18	1К17	1К18	230,0	2023	600	600	подзем-ная ка-нальная	ППУ	71 065,8																	71 065,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Техническое перевооруже-ние тепловых сетей 1К36 - 1К35 (Советская, 10)	1К36	1К35	66,0	2023	250	250	подзем-ная ка-нальная	ППУ	15 758,1																	15 758,1	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Техническое перевооруже-ние тепловых сетей 1К35 - 1К34 (Советская, 14)	1К35	1К34	160,0	2023	250	250	подзем-ная ка-нальная	ППУ	50 857,8																	50 857,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К41-2К41-1 -2К42 (Морозова, 175/2; 181)	2К41	2К42	147,0	2023	250	250	подзем-ная ка-нальная	ППУ	21 281,5																	21 281,5	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К28 - 1К29 (Совет-ская, 58)	1К28	1К29	135,0	2023	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	53 236,2																	53 236,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К34 - 1К33 (Совет-ская, 20)	1К34	1К33	67,0	2023	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	15 261,8																	15 261,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-1-1К23-3 (Ле-нина, 78)	1К23-1	1К23-3	257,0	2023	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	40 977,5																	40 977,5	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-3-1К23-5 (Ле-нина, 78)	1К23-3	1К23-5	146,0	2023	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	31 062,6																	31 062,6	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-5-1К23-11 (Ле-нина, 78)	1К23-5	1К23-11	73,0	2023	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	15 865,9																	15 865,9	Собствен-ные сред-ства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-35-3К12-51 (Малышева, 14)	3К12-35	3К12-51	218,0	2023	200	200	подзем-ная ка-нальная	ППУ	34 702,8																	34 702,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 3ПАВ1-ЗУТГ (ЦВК)	3ПАВ1	3УТГ	132,0	2023 - 2024	600	600	подзем-ная ка-нальная	ППУ	1 120,4	21 672,0																22 792,4	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 5К16-5К17 (Перво-майская)	5К16	5К17	164,0	2023 - 2024	500	500	подзем-ная ка-нальная	ППУ	1 267,4	48 445,9																49 713,3	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К31-1К25 (Совет-ская, 30)	1К31	1К25	140,0	2023 - 2024	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	1 212,2	22 934,0																24 146,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К32-1К31 (Совет-ская, 24)	1К32	1К31	68,0	2023 - 2024	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	888,2	24 001,2																24 889,4	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К33-1К32 (Совет-ская, 22)	1К33	1К32	70,0	2023 - 2024	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	900,2	23 434,8																24 335,0	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К2-13-15 - Карьер-ная, 18	2К2-13-15	Карьер-ная, 18	44,0	2024	50	50	подзем-ная ка-нальная	ППУ		6 144,2																6 144,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К16-6 - 2К16-7 (Мо-розова, 112)	2К16-6	2К16-7	242,0	2024	250	250	подзем-ная ка-нальная	ППУ		36 328,5																36 328,5	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К30-1К30А (Совет-ская, 80)	1К30	1К30А	94,0	2023 - 2025	350	350	подзем-ная ка-нальная	ППУ	1 080,2		15 805,0															16 885,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К29-1К30 (Совет-ская, 68)	1К29	1К30	145,0	2023 - 2025	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ	798,4		32 516,7															33 315,0	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 5К5-5К10 (Громова, 51)	5К5	5К10	205,0	2025	500	500	подзем-ная ка-нальная	ППУ			44 372,7															44 372,7	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Строительство тепловой сети от ТК 10 КЗ-5 до ПНС-3 мкр. Заречье СТС	10 КЗ-5	ПНС-3 мкр. Заре-чье СТС	289,0	2024 - 2025	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ		960,0	24 214,6															25 174,6	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-2-1К5-16-3 (Октябрьский проспект, 152)	1К5-16-2	1К5-16-3	123,0	2023 - 2025	200	200	подзем-ная ка-нальная	ППУ	551,0		12 941,3															13 492,4	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К18-5-1К18-7 (Пер-вомайская, 87)	1К18-5	1К18-7	158,0	2023 - 2025	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ	301,7		9 688,3															9 990,0	Собствен-ные сред-ства

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник финансирования		
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К16-1-ул. Интернациональная, 108	1К16-1	ул. Интернациональная, 108	99,0	2023 - 2025	300	300	подземная канальная	ППУ	653,5		14 574,4															15 228,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К39-2К16-8 (Морозова, 122)	2К39	2К16-8	101,0	2026	300	300	подземная канальная	ППУ				21 426,4														21 426,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К4-2К5 (Катаева, 9)	2К4	2К5	129,0	2026	700	700	подземная канальная	ППУ				26 387,5														26 387,5	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-2-3К12-3 (Октябрьский проспект, 180/1)	3К12-2	3К12-3	98,0	2026	500	500	подземная канальная	ППУ				19 487,7														19 487,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-16-3К12-18 (Покровский бульвар, 9)	3К12-16	3К12-18	52,0	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				10 922,7														10 922,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-18-3К12-20 (Покровский бульвар, 9)	3К12-18	3К12-20	62,0	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				12 397,0														12 397,0	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К11-1-3К11-4А (Малышева, 31)	3К11-1	3К11-4А	217,0	2023 - 2026	300	300	подземная канальная	ППУ	1 079,6			31 475,7														32 555,3	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-21-3К12-33 (Малышева, 14)	3К12-21	3К12-33	102,0	2024 - 2026	300	300	подземная канальная	ППУ		563,4		13 459,9														14 023,3	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К25-1К26 (Советская, 68)	1К25	1К26	125,0	2025	400	400	подземная канальная	ППУ			27 636,9															27 636,9	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К4-1К5 (Октябрьский проспект, 101)	1К4	1К5	134,0	2025	700	700	подземная канальная	ППУ			39 908,7															39 908,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-62-3К12-64 (Тентюковская, 93)	3К12-62	3К12-64	86,0	2026	300	300	подземная канальная	ППУ				16 258,1														16 258,1	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К1-2К1А (Орджоникидзе, 74)	2К1	2К1А	180,0	2023 - 2026	800	800	подземная канальная	ППУ	1 644,4			64 642,4														66 286,8	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К20-62-1К20-66 (Пушкина, 51)	1К20-62	1К20-66	324,0	2024 - 2026	250	250	подземная канальная	ППУ		600,0		23 575,4														24 175,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К16-17-1К16-19 (Интернациональная, 147)	1К16-17	1К16-19	69,0	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				8 890,4														8 890,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К39-2-2К39-3 (Морозова, 122)	2К39-2	2К39-3	101,0	2024 - 2026	300	300	подземная канальная	ППУ		700,2		12 691,4														13 391,6	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К39-4-2К39-5 (Морозова, 148)	2К39-4	2К39-5	51,0	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				5 648,2														5 648,2	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1УТ3А - 1К4	1УТ3А	1К4	61,0	2025 - 2026	720	702	Подземная канальная	ППУ			840,0	20 100,7														20 940,7	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловой сети 2К15Б-2УТ19 (Маркова)	2К15Б	2УТ19	90,0	2025 - 2026	500	500	подземная канальная	ППУ			960,0	6 689,1														7 649,1	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К15 - 2К17 (Димитрова 42)	2К15	2К17	58,0	2028	500	500	подземная канальная	ППУ						23 423,7												23 423,7	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2УТ20 - 2УТ21 (Маркова 1/7)	2УТ20	2УТ21	275,0	2028	500	500	Надземная	ППУ						48 985,0												48 985,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2УТ21А - 2ПАВ1 (Маркова 1/7)	2УТ21А	2ПАВ1	287,0	2028	500	500	Надземная	ППУ						51 122,5												51 122,5	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К40 - 2К40А (Морозова 174)	2К40	2К40А	49,0	2028	500	500	подземная канальная	ППУ						19 789,0												19 789,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К10-20 - 1К37 (Советская 2)	1К10-20	1К37	63,0	2028	400	400	подземная канальная	ППУ						22 965,0												22 965,0	Собственные средства

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник финансирования		
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К36 - 1К37 (Советская 4)	1К36	1К37	170,0	2029	400	400	Подземная канальная	ППУ							64 447,7											64 447,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-3 - 3К12-5 (Петрозаводская 25)	3К12-3	3К12-5	117,0	2029	500	500	Надземная	ППУ							21 674,5											21 674,5	Собственные средства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ7 обратка - 14УТ6-1 (Набережная 9/1)	14УТ7 обратка	14УТ6-1	247,0	2029	400	400	Надземная	ППУ							41 607,9											41 607,9	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 5К19 - 1К10Б	5К19	1К10Б	32,0	2029	500	500	Подземная канальная	ППУ							13 440,4											13 440,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К5 - 1К5-4 (Октябрьский пр. 124)	1К5	1К5-4	75,0	2029	400	400	Подземная канальная	ППУ							28 432,8											28 432,8	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 15УТ8 - 15УТ81 (Дырнос 12)	15УТ8	15УТ81	81,0	2029	150	150	Надземная	ППУ							4 413,1											4 413,1	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-7 - 3К12-9 (Лыткина 31)	3К12-7	3К12-9	122,0	2030	500	500	Подземная канальная	ППУ								53 291,1										53 291,1	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-9 - 3К12-11 (Петрозаводская 21)	3К12-9	3К12-11	100,0	2030	300	300	Подземная канальная	ППУ								25 255,0										25 255,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К18-5-1К18-7 (Первомайская, 87)	1К18-5	1К18-7	158,0	2030	150	150	подземная канальная	ППУ								14 662,1										14 662,1	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К14-2 - 2К14-3 (Гаражная, 2)	2К14	2К14	33,0	2030	300	300	подземная канальная	ППУ								8 176,7										8 176,7	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К16-24-2К16-26	2К16-24	2К16-26	134,0	2030	108	100	Подземная канальная	ППУ								22 418,9										22 418,9	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К36-1 - К36-13 (Советская, 8)	1К36-1	1К36-13	175,0	2024 - 2031	150	150	подземная канальная	ППУ		400,3							31 538,5									31 938,8	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К17-15-1К17-16	1К17-15	1К17-16	99,0	2031	100	100	Подземная канальная	ППУ									17 998,2									17 998,2	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К36А-2К37 (Морозова,156/1)	2К36А	2К37	116,0	2031	300	300	подземная канальная	ППУ									51 416,0									51 416,0	Собственные средства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14К17-14К18	14К17	14К18	256,0	2031	250	250	Подземная канальная	ППУ									49 831,8									49 831,8	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей ТК 1К5-8-1К5-10 (Октябрьский проспект, 136)	1К5-8	1К5-10	190,0	2032	400	400	подземная канальная	ППУ										66 505,2								66 505,2	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-106-3К12-108 (Петрозаводская,34)	3К12-106	3К12-108	78,0	2032	100	100	подземная канальная	ППУ										9 685,1								9 685,1	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-106/108 (Петрозаводская, 34)	3К12-106	3К12-108	78,0	2024 - 2032	150	150	подземная канальная	ППУ		457,5								21 474,0								21 931,5	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К11-16 - 2К11-18 (Димитрова, 14/1)	2К11-16	2К11-18	86,0	2032	300	300	подземная канальная	ППУ										33 485,8								33 485,8	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-24 - 3К12--26	3К12-24	3К12--26	65,0	2032	200	200	Подземная канальная	ППУ										14 809,2								14 809,2	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К9 - 2К10 (Коммунистическая 50)	2К9	2К10	124,0	2033	600	600	Подземная канальная	ППУ											69 820,3							69 820,3	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К14 - 4К1 (Димитрова 20)	2К14	4К1	102,0	2033	500	500	Подземная канальная	ППУ											50 118,2							50 118,2	Собственные средства
Больничный Городок	Модернизация тепловых сетей 7К3-7К3-1	7К3	7К3-1	103,0	2033	150	150	Подземная канальная	ППУ											21 685,6							21 685,6	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К14 - 2К17 (Димитрова 3)	2К14	2К17	148,0	2034	500	500	Подземная канальная	ППУ												75 629,3						75 629,3	Собственные средства

Источник	Наименование мероприя-тия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протяжен-ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / рекон-струкции	Существу-ющий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Теплоизо-ляцион-ный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник финанси-рования		
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ11 - 14УТ12 (1 труба Т1)	14УТ11	14УТ12	168,0	2034	400	400	Надзем-ная	ППУ												34 431,4						34 431,4	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ10 - 14УТ11 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	14УТ10	14УТ11	190,0	2034	400	400	Надзем-ная	ППУ												38 940,3						38 940,3	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ6-3 - 14УТ7 (1 труба Т1) (14УТ6-1 - 14УТ7)	14УТ6-3	14УТ7	251,0	2035	400	400	Надзем-ная	ППУ													53 499,9					53 499,9	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ9-2 - 14УТ10 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	14УТ9-2	14УТ10	119,0	2035	400	400	Надзем-ная	ППУ													25 364,5					25 364,5	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ7 - 14УТ8 (1 труба Т1)	14УТ7	14УТ8	119,0	2035	400	400	Надзем-ная	ППУ													17 903,6					17 903,6	Собствен-ные сред-ства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К7-1-2К7-2 (Комму-нистическая,48)	2К7-1	2К7-2	24,0	2036	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ														13 791,4				13 791,4	Собствен-ные сред-ства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К7А-2К7-1 (Комму-нистическая, 48/2)	2К7А	2К7-1	61,0	2036	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ														20 803,3				20 803,3	Собствен-ные сред-ства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К10-17 - 1К10-18 (Ленина 25)	1К10-17	1К10-18	34,0	2036	400	400	Подзем-ная ка-нальная	ППУ														16 961,8				16 961,8	Собствен-ные сред-ства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К13 - 2К15 (Димит-рова 42)	2К13	2К15	181,0	2036	600	600	Подзем-ная ка-нальная	ППУ														114 640,7				114 640,7	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ4 - 14УТ5 (1 труба Т1)	14УТ4	14УТ5	385,0	2037	400	400	Надзем-ная	ППУ															88 757,8			88 757,8	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ3 - 14УТ4 (1 труба Т1)	14УТ3	14УТ4	197,0	2037	400	400	Надзем-ная	ППУ															45 416,3			45 416,3	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14К9-1обр - 14УТ9-2обр (1 тр Т2) (14К9-1 - 14УТ9-2)	14К9-1	14УТ9-2	190,0	2038	219	219	Надзем-ная	ППУ															56 212,6			56 212,6	Собствен-ные сред-ства
Больничный Городок	Модернизация тепловых сетей 2К26 - 2К27	2К26	2К27	55,0	2038	325	309	Подзем-ная ка-нальная	ППУ															19 009,8			19 009,8	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ2 обр - 14УТ3 обр (1 тр Т2)	14УТ2	14УТ3	304,0	2039	219	219	Надзем-ная	ППУ																92 583,3		92 583,3	Собствен-ные сред-ства
Итого по мероприятиям СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»										361 567,52	186 641,92	223 458,56	294 052,39	0,00	166 285,25	174 016,39	123 803,78	150 784,53	145 959,30	141 624,06	149 001,02	96 767,94	166 197,16	134 174,14	75 222,35	92 583,29	2 826 558,69	

Таблица 3. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей МУП «УКР» при реализации Варианта 1

Источник	Описание и место расположения объекта	Наименование ме-роприятия	Наименова-ние начала участка	Наименова-ние конца участка	Протяжен-ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / реконструк-ции	Существую-щий услов-ный диа-метр, мм	Перспектив-ный услов-ный диа-метр, мм	Вид про-кладки теп-ловой сети	Тепло-изоля-цион-ный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Всего за 2023-2039	Источник финанси-рования												
											2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039													
ЕТО № 3 МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар»																																								
Мероприятия МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар» в зоне деятельности ЕТО № 3 МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар»																																								
Нижний Чов	Строительство тепловой камеры ТК1.1 для подключения МКД 23-37, реконструкция тепловой камеры ТК 2	"Реконструкция системы теплоснабжения Нижний Чов от ТК-1 до ТК-5"	-	-	-	2023-2024	-	-	-	-	894,6	1 301,0															2 195,6	Аморти-зация												
Нижний Чов	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-1 до ТК-5		ТК-1	ТК-5	100,0	2023-2024	350	350	подземная непроход-ной канал	ППУ	3 761,9	3 569,7															7 331,6	Аморти-зация												
Чит 1	Котельная расположенная по адресу: г. Сыктывкар, ул. 65-летия Победы, 15/1 (Чит 1). Реконструкция участка тепловой сети от котельной до МКД 9 на трубопроводы (d=80, длина 40 м в двухтрубном пространстве)	"Реконструкция участка тепловой сети от котельной до МКД 9 на трубо-проводы в ППУ изо-ляции"	Котельная Чит 1	МКД 9	40,0	2023	80	80	подземная непроход-ной канал	ППУ-ПЭ	581,3																581,3	Аморти-зация												
Итого по мероприятиям МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар»											5 237,8	4 870,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10 108,6												

Таблица 4. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей ООО «Агро-Тепло» при реализации Варианта 1

Источник	Наименование мероприя-тия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протяжен-ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / рекон-струкции	Существу-ющий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Теплоизо-ляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финанси-рования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	Ремонт тепловой сети			150,0	2024	200	200	надземная	ППУ	5 237,8	6 573,0																6 573,0	Амотриза-ция
Итого по мероприятиям ООО «Агро-Тело»										5 237,8	4 870,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10 108,6	

Таблица 5. Общая протяженность тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	1 877,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 877,8
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Выльтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркещ)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
15	Чит 1	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 281,0	860,0	1 372,0	1 106,0	0,0	732,0	358,0	325,0	390,0	276,0	226,0	148,0	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	7 374,0
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	218,0	0,0	0,0	617,0	0,0	0,0	117,0	222,0	0,0	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 395,0
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	103,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	158,0
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	247,0	0,0	256,0	0,0	0,0	358,0	489,0	0,0	582,0	190,0	304,0	2 426,0
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
38	Котельная по адресу: ул. Панева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО "АВКО"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего		3 416,8	1 110,0	1 372,0	1 723,0	0,0	732,0	722,0	547,0	646,0	497,0	329,0	506,0	489,0	300,0	582,0	245,0	304,0	13 520,8

Таблица 6. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м2																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	912,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	912,4
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Выльтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркещ)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0
15	Чит 1	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 011,5	670,2	712,1	975,4	0,0	719,4	252,3	94,0	141,9	203,6	250,8	148,0	0,0	269,9	0,0	0,0	0,0	5 449,1
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	87,2	0,0	0,0	386,6	0,0	0,0	117,0	182,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	837,8
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	64,9
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	197,6	0,0	128,0	0,0	0,0	286,4	391,2	0,0	465,6	83,2	133,2	1 685,2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м2																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
38	Котельная по адресу: ул. Панева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО "АВКО"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего		2 017,5	800,2	712,1	1 362,0	0,0	719,4	566,9	276,0	269,9	268,6	281,7	434,4	391,2	269,9	465,6	117,2	133,2	9 085,8
Всего в % от материальной характеристики тепловых сетей в городе		1,45	0,57	0,51	0,98	0,00	0,52	0,41	0,20	0,19	0,19	0,20	0,31	0,28	0,19	0,33	0,08	0,10	6,51

### **1.2.3. Перевод котельных на сжигание природного газа взамен угля и мазута**

В актуализированной схеме теплоснабжения г. о. Сыктывкар планируется реализовать мероприятия по газификации котельных с установкой новых газовых БМК для теплоснабжения существующих потребителей от следующих котельных:

- котельная № 4 (основное топливо – мазут) МУП «Жилкомсервис»;
- котельная «Мехлесхоз» (основное топливо – мазут) МУП «Жилкомсервис»;
- котельная Вильтыдор (основное топливо – мазут) МУП «Жилкомсервис»;

Также предлагается выполнить реконструкцию котельной Лемью МУП «Жилкомсервис» с перевод на работу природным газом с заменой котлов и оборудования.

Общий перечень мероприятий по газификации котельных МУП «Жилкомсервис» приведен в таблице 7.

Таблица 7. Мероприятия по газификации источников теплоснабжения МУП «Жилкомсервис»

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																	Источник финансирования	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2022-2039	
ЕТО № 2 МУП «Жилкомсервис»																					
Центральная	Строительство модульной газовой котельной в п.Седкыркеж с переключением потребителей котельной "Больница" на новую котельную	2025			175 133,0															175 133,0	Собственные средства
Вильтыдор	Строительство модульной газовой котельной в п. Вильтыдор с последующим закрытием существующей котельной	2023	54 844,8																	54 844,8	Собственные средства
Перспетивная БМК "Банбан"	Строительство новой газовой БМК "Банбан"	2028						200 000,0												200 000,0	Собственные средства
№4	Газификация котельной "№4" с установкой БМК	2026				78 141,0														78 141,0	Собственные средства
Лемью	Строительство модульной газовой котельной в м. Лемью с последующим закрытием существующей котельной	2024		77 990,3																	Заемные средства
Мехлесхоз	Газификация котельной "Мехлесхоз" с установкой БМК	2027					45 842,7													45 842,7	Собственные средства
Итого по МУП «Жилкомсервис»			54 844,8	77 990,3	175 133,0	78 141,0	45 842,7	200 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	553 961,5	

#### 1.2.4. Закрытие котельных «Больница», «Аэропорт», «Винзавод», «Оранжерея»

В зоне действия ЕТО № 2 МУП «Жилкомсервис» планируется строительство новой газовой БМК «Центральная» мощностью 6,6 МВт для теплоснабжения существующих потребителей котельных «Центральная» и «Больница» (Таблица 8). Действующая котельная «Центральная» п. Седкыркеш имеет мощность 4,3 МВт. Увеличение мощности связано с планируемым подключением потребителей угольной котельной «Больница» к котельной «Центральная». Дополнительно, для возможности подключения потребителей котельной «Больница», необходима реконструкция участка тепловой сети в п. Седкыркеш с увеличением пропускной способности (Таблица 9).

Для закрытия котельной «Аэропорт» рассмотрены 3 сценария переключения потребителей:

1. переключение потребителей на котельную «Школьная» и на котельную «ЦВК»;
2. переключение потребителей на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК»;
3. переключение потребителей на новую БМК «Аэропорт» в районе ул. Почтовая

Перечень необходимых мероприятий для реализации сценария № 1 приведен в таблице 10, для реализации сценария № 2 – в таблице 11, для реализации сценария № 3 – в таблице 12.

Технико-экономическое сравнение 3 сценариев закрытия котельной «Аэропорт» приведено в Разделе 2.

СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») планирует выполнить закрытие 2 котельных:

- котельная «Винзавод» закрывается в 2026 году с переключением тепловой нагрузки на собственную котельную промышленного потребителя;
- котельная «Оранжерея» закрывается в 2025 году с переключением потребителей на котельную ЦВК.

Таблица 8. Стоимость мероприятия по строительству модульной газовой котельной в п.Седкыркеш МУП «Жилкомуслуги»

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																		Источник финансирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2023-2039	
Центральная	Строительство модульной газовой котельной в п.Седкыркеш с переключением потребителей котельной "Больница" на новую котельную	2024		175 133,0															175 133,0	Прибыль направляемая на инвестиции	
Итого по МУП «Жилкомуслуги»			0,0	175 133,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	175 133,0		

Таблица 9. Технические характеристики участка тепловой сети для переключения тепловых нагрузок потребителей МУП «Жилкомуслуги»

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037		2038
Центральная (Седкыркеш)	Реконструкция тепловой сети п.г.т. Седкыркеш по ул. Гастелло от дома №14 до ТК-26	от дома №14 по ул. Гастелло	ТК-26	350	2024	100	150	подземная канальная	ППУ		8 164,5														8 164,5	Прибыль направляемая на инвестиции
Итого по мероприятиям МУП «Жилкомуслуги»										0,0	8 164,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8 164,5	

Таблица 10. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 1

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник финансирования		
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Банбана, ул. Лесозаводская, ул. Почтовая на котельную "Школьная"																												
Школьная	Реконструкция участка тепловой сети от котельной Школьная до тепловой камеры 20K52	Котельная Школьная	20K52	155,0	2028	200	300	подземная канальная	ППУ						29 611,4												29 611,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство тепловой камеры на пересечении ул. Лесозаводская и ул. Северная	-	-	-	2028	-	-	-	-						1 355,4												1 355,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство участка тепловой сети от новой тепловой камеры до ТК-1	Новая тепловая камера на пересечении ул. Лесозаводская и ул. Северная	ТК-1	521,0	2028	-	250	подземная канальная	ППУ						92 047,7												92 047,7	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 20K52 до ТК-1	20K52	ТК-1	362,0	2028	-	125	подземная канальная	ППУ						44 006,8												44 006,8	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 20K52 до ТК-1	20K52	ТК-1	362,0	2028	-	100	подземная канальная	ППУ						42 436,9												42 436,9	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Увеличение мощности котельной за счет установки нового котла (2,8 Гкал/ч)	-	-	-	2028	-	-	-	-						25 395,1												25 395,1	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Савина, пер. Авиационный на котельную "ЦВК"																												
ЦВК	Строительство перемишки для подключения насосной станции к тепловым сетям ЦВК	-	-	30,0	2028	-	80	подземная канальная	ППУ						3 460,4												3 460,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
ЦВК	Строительство насосной станции для понижения температуры сетевой воды до графика 95/70 оС в здании котельной Аэропорт	-	-	-	2028	-	-	-	-						809,77												809,8	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Всего										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	239 123,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	239 123,4	

Таблица 11. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 2

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																	Источник финансирования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		Всего 2023-2039
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Банбана, ул. Лесозаводская, ул. Почтовая на котельную "Банбан"																												
Котельная Банбан	Строительство новой водогрейной котельной	-	-	-	2028	-	-	-	-						200 000,0												200 000,0	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Савина, пер. Авиационный на котельную "ЦВК"																												
ЦВК	Строительство перемычки для подключения насосной станции к тепловым сетям ЦВК	-	-	30,0	2028	-	80	подземная канальная	ППУ						3 460,4												3 460,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
ЦВК	Строительство насосной станции для понижения температуры сетевой воды до графика 95/70 оС в здании котельной Аэропорт	-	-	-	2028	-	-	-	-						809,77												809,8	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Всего										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	204 270,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	204 270,2	

Таблица 12. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 3

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037		2038
Переключение потребителей на новую БМК																										
БМК "Аэропорт"	Строительство новой водогрейной котельной (5 МВт)	-	-	-	2028	-	-	-	-						200 000,0										200 000,0	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Переключение потребителей на новую БМК																										
БМК "Аэропорт"	Строительство перемычки для подключения насосной станции к тепловым сетям ЦВК	БМК	ТК-1 по ул.Банбана	350,0	2028	-	100	подземная канальная	ППУ						41 030,2										41 030,2	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Всего										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	241 030,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	241 030,2	

## 1.3.

### 1.3. Описание мероприятий Варианта 2

Вариант 2 содержит все мероприятия Варианта 1, и дополнительно предполагает:

- подключение объектов перспективной застройки преимущественно к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, а также к существующим котельным, в том числе к котельной ЦВК;
- строительство котельной «Давпон» с переключением на неё части тепловой нагрузки котельной ЦВК;
- увеличение среднегодового объема реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации;
- строительство новой водогрейной котельной для переключения части тепловых нагрузок котельной «ЦВК» с целью улучшения гидравлических режимов работы тепловых сетей;
- установка 8 БМК взамен существующих котельных СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»);
- газификацию 3 существующих котельных СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»).

#### 1.3.1. Реконструкция тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации

Переход в ценовую зону теплоснабжения позволит увеличить объем мероприятий по реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации по сравнению с вариантом 1.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» представлены в таблице 13.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») представлены в таблице 14.

Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей определены по «Укрупненным нормативам цены строительства. НЦС 81-02-13-2024. Сборник № 13. Наружные тепловые сети». Расчет стоимости строительства выполнен с учетом индексов-дефляторов МЭР на год реализации мероприятия.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 76 453 м (Таблица 16).

Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 32 947 м<sup>2</sup> или 23,6 % (Таблица 15) от общей материальной характеристики тепловых сетей в городе.

Дополнительно предполагается выполнить реконструкцию насосных станций СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») (Таблица 17).

Таблица 13. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» при условии перехода г. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Ис-точ-ник	Наименование мероприятия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протя-женность участка в 2х тр. пр. , м	Год стро-ительства / рекон-струкции	Суще-ствующий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Теплоизо-ляцион-ный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источники финанси-рования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 6 ТК 2-7(ул. Ст. Борисова, д. 4) до тепловой камеры ТКМ 11	-	-	298	2023	300	300	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	7 701,2																7 701,2	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 12 ТК-1* до спорткомплекса "Бумажник"	-	-	434	2023	200	200	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	7 701,2																7 701,2	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 12 по ул. Комарова	-	-	32	2023	90-150	90-150	Подзем-ная ка-нальная	Пенопо-лиуретан	552,8																552,8	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 14 по ул. Комарова	-	-	36	2023	90-150	90-150	Подзем-ная ка-нальная	Пенопо-лиуретан	652,9																652,9	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 8 по ул. Ко-марова	-	-	142	2023	150-200	150-200	Подзем-ная ка-нальная	Пенопо-лиуретан	4 962,4																4 962,4	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 4 по ул. Ко-марова	-	-	46	2023	90-150	90-150	Подзем-ная ка-нальная	Пенопо-лиуретан	759,6																759,6	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети Ухтинское шоссе, 32/3 (магистральный трубопровод Ду 600 мм)	-	-	256	2023	600	600	Надзем-ная	Пенопо-лиуретан	5 674,6																5 674,6	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепловой камеры 12 ТК4 до ж/дома по ул. Мира, 26	-	-	86,6	2023	100-200	100-200	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	276,0																276,0	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети ул. Мира, 27/1	-	-	-	2023	-	-	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	115,8																115,8	Аморти-зация
ТЭЦ	Разработка проектно-смет-ной документации на строи-тельство перемычки между жилыми домами Школьный переулок, 15 и Школьный пе-реулок, 5	-	-	-	2023	-	-	-	-	187,7																187,7	Аморти-зация
ТЭЦ	Замена насосного агрегата на насосной подкачивания ул. Мира, 70	-	-	-	2023	-	-	-	-	120,0																120,0	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт трубопровода ХВС Ухтинское шоссе, 32/3	-	-	-	2023	-	-	-	-	28,4																28,4	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Быковского, 4, 14, 12, 16, 5; ул. Боровая, 3, 5; ул. Кали-нина, 1	-	-	-	2023	-	-	-	-	55,9																55,9	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Весенняя, 8	-	-	8	2023	90	90	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	22,0																22,0	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Емавльская, 7	-	-	1,7	2023	250	250	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	37,7																37,7	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Славы, 18	-	-	72	2023	32	32	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	40,3																40,3	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 29	-	-	20	2023	90	90	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	30,1																30,1	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Менделеева, 27	-	-	2	2023	40	40	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	1,9																1,9	Аморти-зация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 53Г и 53Д	-	-	40	2023	150-200	150-200	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	122,0																122,0	Аморти-зация

Ис-точ-ник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник финансирования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети тепловая камера ПЗ ТК 21, ул. Мира, 31	-	-	1,4	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	3,8																3,8	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Маяковского, 6	-	-	7	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	14,1																14,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы от 4ТК 7-8 до врезки на ул. Космонавтов, 4/1	-	-	1,4	2023	70	70	Подземная канальная	Минвата	3,3																3,3	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловых камер ПЗТК3 (пр. Бумажников,32), ПЗТК 3-4 (пр. Бумажников, 36), П4ТК-А (ул. Весенняя, 8), ПЗ ТК1-2 (ул. Емвальская, 11), 6ТК7-1-1 (ул. Космонавтов, 3), 4ТК7-1 (ул. Мира, 4), 6ТК2-1 (ул. Борисова, 11)	-	-	-	2023	-	-	Подземная канальная	Минвата	16,6																16,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 25	-	-	5	2023	70	70	Подземная канальная	Минвата	25,1																25,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 43/15	-	-	10	2023	400	400	Подземная канальная	Минвата	99,9																99,9	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Мира, 23-ул. Мира, 23/1	-	-	3	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	23,1																23,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Юности, 4/2	-	-	9	2023	100-150	100-150	Подземная канальная	Минвата	32,6																32,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Маяковского, 11	-	-	2	2023	70	70	Подземная канальная	Минвата	3,0																3,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 34 - Школа № 29	-	-	4	2023	300	300	Подземная канальная	Минвата	41,7																41,7	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Борисова, 4	-	-	6	2023	100	100	Подземная канальная	Минвата	19,1																19,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 11	-	-	5	2023	125	125	Подземная канальная	Минвата	17,2																17,2	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы пр. Бумажников, 19	-	-	8	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	13,6																13,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 49	-	-	8	2023	100	100	Подземная канальная	Минвата	13,8																13,8	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 32	-	-	10	2023	150	150	Подземная канальная	Минвата	58,5																58,5	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт короба теплотрассы Набережный проезд, 11	-	-	-	2023	-	-	-	-	1,0																1,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 39	-	-	7	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	45,0																45,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 53е	-	-	18	2023	50-100	50-100	Подземная канальная	Минвата	55,4																55,4	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети Школьный переулок, 6	-	-	4	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	6,2																6,2	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы Ду-800 мм р-н Севлеспила	-	-	2,12	2023	50	50	Подземная канальная	Минвата	20,6																20,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети Ухтинское шоссе, 2	-	-	25,2	2023	200-250	200-250	Подземная канальная	Минвата	127,4																127,4	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Весенняя, 4	-	-	2	2023	100	100	Подземная канальная	Минвата	12,9																12,9	Амортизация

Ис-точ-ник	Наименование мероприятия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протя-женность участка в 2х тр. пр. , м	Год стро-ительства / рекон-струкции	Суще-ствующий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Теплоизо-ляцион-ный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник финанси-рования		
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Емавльская, 7	-	-	62,9	2023	200-400	200-400	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	479,4																479,4	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой изоляции ул. Мира, 11	-	-	-	2023	-	-		Минвата	51,2																51,2	Аморти-зация	
ТЭЦ	Замена средств измерений прибора учета ТЭ Ухтинское шоссе, 32/3	-	-	-	2023	-	-		-	2,9																2,9	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Мира, 33 - МАДОУ "детский сад № 113"	-	-	42	2023	70	70	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	48,6																48,6	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 11а	-	-	-	2023	-	-		-	46,5																46,5	Аморти-зация	
ТЭЦ	Восстановление тепловой изоляции и целостности за-щитного слоя от магистрали ТС Ду 800 мм до здания по ул. Эжвинская, 1а	-	-	-	2023	800	800	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	42,2																42,2	Аморти-зация	
ТЭЦ	Восстановление тепловой изоляции и целостности за-щитного слоя магистральный трубопровод Ду 600 мм	-	-	-	2023	600	600	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	35,6																35,6	Аморти-зация	
ТЭЦ	Восстановление тепловой изоляции и целостности за-щитного слоя перемычка между магистралями Ду 600 мм и Ду 800 мм	-	-	-	2023	-	-	-	-	42,2																42,2	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт колодцев и монтаж попутного дренажа ул. Мира, 39	-	-	-	2023	-	-	-	-	61,1																61,1	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Комарова, 18	-	-	9	2023	90	90	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	20,4																20,4	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Мира, 27	-	-	84	2023	90	90	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	116,2																116,2	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 2	-	-	2	2023	125	125	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	14,8																14,8	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт опоры тепловой сети ул. Славы, 35	-	-	-	2023	-	-		-	20,4																20,4	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Комарова, 7	-	-	16	2023	200	200	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	74,1																74,1	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 3	-	-	2	2023	200	200	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	33,7																33,7	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 36	-	-	3	2023	150	150	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	9,8																9,8	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловых камер ул. Юности, 4/1: ул. Комарова, 11	-	-	-	2023	-	-	-	-	2,0																2,0	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловых камер ул. Борисова, 4: ул. Мира, 8/2; ул. Мира, 24; ул. Космонав-тов, 3;ул. Борисова, 9	-	-	-	2023	-	-	-	-	23,0																23,0	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой изоляции мкр. Строитель и ул. Кали-нина	-	-	-	2023	-	-	-	-	286,9																286,9	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт ввода теплотрассы пр. Бумажников, 34	-	-	32	2023	90-150	90-150	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	58,67																58,7	Аморти-зация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 5	-	-	12,5	2023	125	125	Подзем-ная ка-нальная	Минвата	53,91																53,9	Аморти-зация	
ТЭЦ	Реконструкция тепловых се-тей			8 250,0	2024	450	450	надзем-ная				71 243,7	74 100,5	77 064,6	80 147,1	83 353,0	86 687,2	90 154,6	93 760,8	97 511,3	101 411,7	105 468,2	109 686,9	114 074,4	118 637,4	123 382,9	1 426 684,3	Соб-ственные средства
ТЭЦ	Реконструкция тепловых се-тей			37 125,0	2024	100	100	подзем-ная ка-нальная				181 627,2	188 910,3	196 466,7	204 325,3	212 498,3	220 998,3	229 838,2	239 031,7	248 593,0	258 536,7	268 878,2	279 633,3	290 818,7	302 451,4	314 549,5	3 637 156,8	Соб-ственные средства

Ис-точ-ник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
Итого по мероприятиям ЭМУП «Жилкомхоз»										31 219,9	0,0	252 870,9	263 010,8	273 531,2	284 472,5	295 851,4	307 685,4	319 992,9	332 792,6	346 104,3	359 948,4	374 346,4	389 320,2	404 893,0	421 088,8	437 932,3	5 095 061,0	

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Таблица 14. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в Варианте 2

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦВК	Реконструкция ТС 1К17-1К18	1К17	1К18	230	2023	600	600	подземная канальная	ППУ	71 065,8																	71 065,8	Собственные средства
ЦВК	Техническое перевооружение тепловых сетей 1К36 - 1К35 (Советская, 10)	1К36	1К35	66	2023	250	250	подземная канальная	ППУ	15 758,1																	15 758,1	Собственные средства
ЦВК	Техническое перевооружение тепловых сетей 1К35 - 1К34 (Советская, 14)	1К35	1К34	160	2023	250	250	подземная канальная	ППУ	50 857,8																	50 857,8	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К41-2К41-1 -2К42 (Морозова, 175/2; 181)	2К41	2К42	147	2023	250	250	подземная канальная	ППУ	21 281,5																	21 281,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К28 - 1К29 (Советская, 58)	1К28	1К29	135	2023	400	400	подземная канальная	ППУ	53 236,2																	53 236,2	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К34 - 1К33 (Советская, 20)	1К34	1К33	67	2023	400	400	подземная канальная	ППУ	15 261,8																	15 261,8	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-1-1К23-3 (Ленина, 78)	1К23-1	1К23-3	257	2023	400	400	подземная канальная	ППУ	40 977,5																	40 977,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-3-1К23-5 (Ленина, 78)	1К23-3	1К23-5	146	2023	400	400	подземная канальная	ППУ	31 062,6																	31 062,6	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-5-1К23-11 (Ленина, 78)	1К23-5	1К23-11	73	2023	400	400	подземная канальная	ППУ	15 865,9																	15 865,9	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-35-3К12-51 (Малышева, 14)	3К12-35	3К12-51	218	2023	200	200	подземная канальная	ППУ	34 702,8																	34 702,8	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 3ПАВ1-3УТГ (ЦВК)	3ПАВ1	3УТГ	132	2023 - 2024	600	600	подземная канальная	ППУ	1 120,4	21 672,0																22 792,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 5К16-5К17 (Первомайская)	5К16	5К17	164	2023 - 2024	500	500	подземная канальная	ППУ	1 267,4	48 445,9																49 713,3	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К31-1К25 (Советская, 30)	1К31	1К25	140	2023 - 2024	400	400	подземная канальная	ППУ	1 212,2	22 934,0																24 146,2	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К32-1К31 (Советская, 24)	1К32	1К31	68	2023 - 2024	400	400	подземная канальная	ППУ	888,2	24 001,2																24 889,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К33-1К32 (Советская, 22)	1К33	1К32	70	2023 - 2024	400	400	подземная канальная	ППУ	900,2	23 434,8																24 335,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К2-13-15 - Карьерная, 18	2К2-13-15	Карьерная, 18	44	2024	50	50	подземная канальная	ППУ		6 144,2																6 144,2	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К16-6 - 2К16-7 (Морозова, 112)	2К16-6	2К16-7	242	2024	250	250	подземная канальная	ППУ		36 328,5																36 328,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К30-1К30А (Советская, 80)	1К30	1К30А	94	2023 - 2025	350	350	подземная канальная	ППУ	1 080,2	0,0	15 805,0															16 885,2	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1УТ16-3 -1УТ16-3-3 Интернациональная, 110	1УТ16-3	1УТ16-3-3	11	2024 - 2025	300	300	подземная канальная	ППУ		204,4	2 011,7															2 216,0	Собственные средства

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр., м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К29-1К30 (Советская, 68)	1К29	1К30	145	2023 - 2025	400	400	подземная канальная	ППУ	798,4		32 516,7															33 315,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 5К5-5К10 (Громова, 51)	5К5	5К10	205	2025	500	500	подземная канальная	ППУ			44 372,7															44 372,7	Собственные средства
ЦБК	Строительство тепловой сети от ТК 10 КЗ-5 до ПНС-3 мкр. Заречье СТС	10 КЗ-5	ПНС-3 мкр. Заречье СТС	289	2024 - 2025	150	150	подземная канальная	ППУ		960,0	24 214,6															25 174,6	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-2-1К5-16-3 (Октябрьский проспект, 152)	1К5-16-2	1К5-16-3	123	2023 - 2025	200	200	подземная канальная	ППУ	551,0		12 941,3															13 492,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К18-5-1К18-7 (Первомайская, 87)	1К18-5	1К18-7	158	2023 - 2025	150	150	подземная канальная	ППУ	301,7		9 688,3															9 990,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К16-1-ул. Интернациональная, 108	1К16-1	ул. Интернациональная, 108	99	2023 - 2025	300	300	подземная канальная	ППУ	653,5		14 574,4															15 228,0	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К39-2К16-8 (Морозова, 122)	2К39	2К16-8	101	2026	300	300	подземная канальная	ППУ				21 426,4														21 426,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К4-2К5 (Катаева, 9)	2К4	2К5	129	2026	700	700	подземная канальная	ППУ				26 387,5														26 387,5	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-2-3К12-3 (Октябрьский проспект, 180/1)	3К12-2	3К12-3	98	2026	500	500	подземная канальная	ППУ				19 487,7														19 487,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-16-3К12-18 (Покровский бульвар, 9)	3К12-16	3К12-18	52	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				10 922,7														10 922,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-18-3К12-20 (Покровский бульвар, 9)	3К12-18	3К12-20	62	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				12 397,0														12 397,0	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К11-1-3К11-4А (Малышева, 31)	3К11-1	3К11-4А	217	2023 - 2026	300	300	подземная канальная	ППУ	1 079,6			31 475,7														32 555,3	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-21-3К12-33 (Малышева, 14)	3К12-21	3К12-33	102	2024 - 2026	300	300	подземная канальная	ППУ		563,4		13 459,9														14 023,3	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К25-1К26 (Советская, 68)	1К25	1К26	125	2025	400	400	подземная канальная	ППУ			27 636,9															27 636,9	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К4-1К5 (Октябрьский проспект, 101)	1К4	1К5	134,0	2025	700	700	подземная канальная	ППУ			39 908,7															39 908,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-62-3К12-64 (Тентюковская, 93)	3К12-62	3К12-64	86	2026	300	300	подземная канальная	ППУ				16 258,1														16 258,1	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К1-2К1А (Орджоникидзе, 74)	2К1	2К1А	180,0	2023 - 2026	800	800	подземная канальная	ППУ	1 644,4			64 642,4														66 286,8	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К20-62-1К20-66 (Пушкина, 51)	1К20-62	1К20-66	324,0	2024 - 2026	250	250	подземная канальная	ППУ		600,0		23 575,4														24 175,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1К16-17-1К16-19 (Интернациональная, 147)	1К16-17	1К16-19	69,0	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				8 890,4														8 890,4	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К39-2-2К39-3 (Морозова, 122)	2К39-2	2К39-3	101,0	2024 - 2026	300	300	подземная канальная	ППУ		700,2		12 691,4														13 391,6	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 2К39-4-2К39-5 (Морозова, 148)	2К39-4	2К39-5	51	2026	200	200	подземная канальная	ППУ				5 648,2														5 648,2	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловых сетей 1УТ3А - 1К4	1УТ3А	1К4	61	2025 - 2026	720	702	Подземная канальная	ППУ			840,0	20 100,7														20 940,7	Собственные средства
ЦБК	Модернизация тепловой сети 2К15Б-2УТ19 (Маркова)	2К15Б	2УТ19	90	2025 - 2026	500	500	подземная канальная	ППУ			960,0	6 689,1														7 649,1	Собственные средства

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр., м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-1К5-18 (Чкалова, 22)	1К5-16	1К5-18	29	2025 - 2027	200	200	подземная канальная	ППУ			551,2		5 920,1													6 471,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 8К20 - 8К21 (Печорская, 32)	8К20	8К21	38	2025 - 2027	300	300	подземная канальная	ППУ			450,1		9 870,0													10 320,1	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 8К10 - 8К20 (Печорская, 34)	8К10	8К20	24	2025 - 2027	300	300	подземная канальная	ППУ			269,3		5 714,4													5 983,7	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К38-12 - 2К39-7 (Морозова, 152/2)	2К38-12	2К39-7	26	2025 - 2027	200	200	подземная канальная	ППУ			244,5		264,5													509,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К38-5 - 2К38-5-1 (Морозова, 130)	2К38-5	2К38-5-1	38	2025 - 2027	200	200	подземная канальная	ППУ			367,2		7 757,4													8 124,6	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К36-13-1К36-15 (Ленина, 39)	1К36-13	1К36-15	55	2024 - 2027	100	100	подземная канальная	ППУ		343,1			11 852,4													12 195,5	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-104-КРП-1 (Петрозаводская, 40/1)	3К12-104	КРП-1	18	2024 - 2027	150	150	подземная канальная	ППУ		228,7			1 977,0													2 205,8	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К16А-2К16-2К16-5 (Морозова, 112/1)	2К16А-2К16	2К16-5	68	2024 - 2027	350	350	подземная канальная	ППУ		360,3			11 509,8													11 870,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К15 - 2К17 (Димитрова 42)	2К15	2К17	58,0	2028	500,0	500,0	подземная канальная	ППУ						23 423,7												23 423,7	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2УТ20 - 2УТ21 (Маркова 1/7)	2УТ20	2УТ21	275,0	2028	500,0	500,0	Надземная	ППУ						48 985,0												48 985,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2УТ21А - 2ПАВ1 (Маркова 1/7)	2УТ21А	2ПАВ1	287,0	2028	500,0	500,0	Надземная	ППУ						51 122,5												51 122,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К40 - 2К40А (Морозова 174)	2К40	2К40А	49,0	2028	500,0	500,0	подземная канальная	ППУ						19 789,0												19 789,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К10-20 - 1К37 (Советская 2)	1К10-20	1К37	63,0	2028	400,0	400,0	подземная канальная	ППУ						22 965,0												22 965,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К1 - 2К1-1 (Орджоникидзе 73)	2К1	2К1-1	46	2028	800	800	подземная канальная	ППУ						30 156,4												30 156,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 3УТГ Блок 2 ЦВК - МТС-3 УУТЭ (Орджоникидзе 74)	3УТГ Блок 2 ЦВК	МТС-3 УУТЭ	81	2028	600	600	Надземная	ППУ						14 373,3												14 373,3	Собственные средства
Школьная	Модернизация тепловых сетей 20К56 - 20К58	20К56	20К58	80	2028	300	300	подземная канальная	ППУ						18 679,7												18 679,7	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К1-2 - 2К1А (Орджоникидзе 71)	2К1-2	2К1А	50	2028	800	800	подземная канальная	ППУ						32 778,7												32 778,7	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 3ПАВ1 - 3УТГ Блок 2 ЦВК (Орджоникидзе 74)	3ПАВ1	3УТГ Блок 2 ЦВК	132	2028	600	600	Надземная	ППУ						23 423,1												23 423,1	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей КТС от ТК 1К24 (Куратова 6)	ТК 1К24	-	906,91	2028	50-150	50-150	подземная канальная	ППУ						118 046,8												118 046,8	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К36 - 1К37 (Советская 4)	1К36	1К37	170	2029	400	400	Подземная канальная	ППУ							64 447,7											64 447,7	Собственные средства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-3 - 3К12-5 (Петрозаводская 25)	3К12-3	3К12-5	117	2029	500	500	Надземная	ППУ							21 674,5											21 674,5	Собственные средства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ7 обратка - 14УТ6-1 (Набережная 9/1)	14УТ7 обратка	14УТ6-1	247	2029	400	400	Надземная	ППУ							41 607,9											41 607,9	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 5К19 - 1К10Б	5К19	1К10Б	32	2029	500	500	Подземная канальная	ППУ							13 440,4											13 440,4	Собственные средства

Источник	Наименование мероприя-тия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протяжен-ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / рекон-струкции	Существу-ющий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Тепло-изоля-ционный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финанси-рования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5 - 1К5-4 (Октябрьский пр. 124)	1К5	1К5-4	75	2029	400	400	Подзем-ная ка-нальная	ППУ							28 432,8											28 432,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 15УТ8 - 15УТ81 (Дырнос 12)	15УТ8	15УТ81	81	2029	150	150	Надзем-ная	ППУ							4 413,1											4 413,1	Собствен-ные сред-ства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-7 - 3К12-9 (Лыткина 31)	3К12-7	3К12-9	122	2030	500	500	Подзем-ная ка-нальная	ППУ								53 291,1										53 291,1	Собствен-ные сред-ства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-9 - 3К12-11 (Петрозаводская 21)	3К12-9	3К12-11	100	2030	300	300	Подзем-ная ка-нальная	ППУ								25 255,0										25 255,0	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К18-5-1К18-7 (Первомайская, 87)	1К18-5	1К18-7	158	2030	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ								14 662,1										14 662,1	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К14-2 - 2К14-3 (Га-ражная, 2)	2К14	2К14	33	2030	300	300	подзем-ная ка-нальная	ППУ								8 176,7										8 176,7	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К16-24-2К16-26	2К16-24	2К16-26	134	2030	108	100	Подзем-ная ка-нальная	ППУ								22 418,9										22 418,9	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К1 - 1К2 (Орджони-кидзе 74)	1К1	1К2	89	2030	700	700	Подзем-ная ка-нальная	ППУ								55 710,6										55 710,6	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К1Б - 2К2	2К1Б	2К2	176	2030	800	800	Подзем-ная ка-нальная	ППУ								124 796,2										124 796,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К36-1 - 1К36-13 (Со-ветская, 8)	1К36-1	1К36-13	175	2024 - 2031	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ		400,3							31 538,5									31 938,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К17-15-1К17-16	1К17-15	1К17-16	99	2031	100	100	Подзем-ная ка-нальная	ППУ									17 998,2									17 998,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К36А-2К37 (Моро-зова,156/1)	2К36А	2К37	116	2031	300	300	подзем-ная ка-нальная	ППУ									51 416,0									51 416,0	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14К17-14К18	14К17	14К18	256	2031	250	250	Подзем-ная ка-нальная	ППУ									49 831,8									49 831,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей ТК 1К5-8-1К5-10 (Ок-тябрьский проспект, 136)	1К5-8	1К5-10	190	2032	400	400	подзем-ная ка-нальная	ППУ										66 505,2								66 505,2	Собствен-ные сред-ства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-106-3К12-108 (Петрозаводская,34)	3К12-106	3К12-108	78	2032	100	100	подзем-ная ка-нальная	ППУ										9 685,1								9 685,1	Собствен-ные сред-ства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-106/108 (Пет-розаводская, 34)	3К12-106	3К12-108	78	2024 - 2032	150	150	подзем-ная ка-нальная	ППУ		457,5								21 474,0								21 931,5	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К11-16 - 2К11-18 (Димитрова, 14/1)	2К11-16	2К11-18	86	2032	300	300	подзем-ная ка-нальная	ППУ										33 485,8								33 485,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К8-3 - 1К8-3-2	1К8-3	1К8-3-2	40	2032	150	150	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										8 097,7								8 097,7	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К29-6 - Сысольское шоссе 80	2К29-6	Сысоль-ское шоссе 80	50	2032	100	100	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										9 453,6								9 453,6	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей Коммунистическая 43-Коммунистическая 45	Коммуни-стическая 43	Коммуни-стическая 45	34	2032	300	300	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										9 287,4								9 287,4	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-2А - 1К5-16-4	1К5-16-2А	1К5-16-4	98	2032	100	100	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										18 529,1								18 529,1	Собствен-ные сред-ства
Орбита	Модернизация тепловых сетей 3К12-24 - 3К12--26	3К12-24	3К12--26	65	2032	200	200	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										14 809,2								14 809,2	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей КТС от ТК 1К26 (Со-ветская 47)	ТК 1К26	-	1247,98	2032	40-150	40-150	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										201 651,1								201 651,1	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К1А - 2К1Б (Орджо-никидзе 71)	2К1А	2К1Б	118	2032	800	800	Подзем-ная ка-нальная	ППУ										90 497,7								90 497,7	Собствен-ные сред-ства

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К9 - 2К10 (Коммунистическая 50)	2К9	2К10	124	2033	600	600	Подземная канальная	ППУ											69 820,3							69 820,3	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К14 - 4К1 (Димитрова 20)	2К14	4К1	102	2033	500	500	Подземная канальная	ППУ											50 118,2							50 118,2	Собственные средства
Школьная	Модернизация тепловых сетей 20К42 - 20К50	20К42	20К50	84	2033	200	200	Подземная канальная	ППУ											19 903,5							19 903,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К30-6 - 2УТ35-7	2К30-6	2УТ35-7	108	2033	100	100	Подземная канальная	ППУ											21 236,6							21 236,6	Собственные средства
Больничный Городок	Модернизация тепловых сетей 7К3-7К3-1	7К3	7К3-1	103	2033	150	150	Подземная канальная	ППУ											21 685,6							21 685,6	Собственные средства
Школьная	Модернизация тепловых сетей 20К46-20К46	20К46	20К46	72	2033	70	70	Подземная канальная	ППУ											12 970,4							12 970,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К19-1К19-1	1К19	1К19	12	2033	80	80	Подземная канальная	ППУ											2 198,4							2 198,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К2-1-2К2-3	2К2-1	2К2-3	16	2033	300	300	Подземная канальная	ППУ											4 545,4							4 545,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К10-40-Морозова 27	2К10-40	Морозова 27	59	2033	80	80	Подземная канальная	ППУ											10 808,7							10 808,7	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К42-4-2К42-5	2К42-4	2К42-5	105	2033	200	200	Подземная канальная	ППУ											24 879,4							24 879,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К17-5-3-1К17-5-7	1К17-5-3	1К17-5-7	73	2033	100	100	Подземная канальная	ППУ											14 354,4							14 354,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К15-49-1-2К15-49-2	2К15-49-1	2К15-49-2	61	2033	100	100	Подземная канальная	ППУ											11 994,7							11 994,7	Собственные средства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14К15-14К17	14К15	14К17	23	2033	400	400	Подземная канальная	ППУ											10 200,5							10 200,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2УТ15-31-2К15-33	2УТ15-31	2К15-33	31	2033	200	200	Подземная канальная	ППУ											7 345,3							7 345,3	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей Пушкина 78А-Пушкина 78	Пушкина 78А	Пушкина 78	15	2033	40	40	Подземная канальная	ППУ											2 644,5							2 644,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К2-3-55-Оплеснина 29	2К2-3-55	Оплеснина 29	30	2033	50	50	Подземная канальная	ППУ											5 289,0							5 289,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К47-2-Морозова 171	2К47-2	Морозова 171	81	2033	80	80	Подземная канальная	ППУ											14 839,0							14 839,0	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 21К5-21К6	21К5	21К6	49	2033	150	150	Подземная канальная	ППУ											10 316,4							10 316,4	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К22-1-1К22-3	1К22-1	1К22-3	44	2033	200	200	Подземная канальная	ППУ											10 425,7							10 425,7	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 9УТ9-4-Дырнос 17	9УТ9-4	Дырнос 17	18	2033	50	50	Подземная канальная	ППУ											3 173,4							3 173,4	Собственные средства
Школьная	Модернизация тепловых сетей 20УТ6-3-20УТ6-5	20УТ6-3	20УТ6-5	15	2033	100	100	Подземная канальная	ППУ											2 949,5							2 949,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К23-5-1К23-7	1К23-5	1К23-7	29	2033	150	150	Подземная канальная	ППУ											6 105,6							6 105,6	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К4 - 2К5 (Катаева 9)	2К4	2К5	128	2033	700	700	Подземная канальная	ППУ											90 127,5							90 127,5	Собственные средства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К14 - 2К17 (Димитрова 3)	2К14	2К17	148	2034	500	500	Подземная канальная	ППУ											75 629,3							75 629,3	Собственные средства

Источник	Наименование мероприя- тия	Наимено- вание начала участка	Наимено- вание конца участка	Протяжен- ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи- тельства / рекон- струкции	Существу- ющий условный диаметр, мм	Перспек- тивный условный диаметр, мм	Вид про- кладки тепловой сети	Тепло- изоля- ционный ма- териал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финанси- рования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023- 2039	
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ11 - 14УТ12 (1 труба Т1)	14УТ11	14УТ12	168	2034	400	400	Надзем- ная	ППУ												34 431,4						34 431,4	Собствен- ные сред- ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ10 - 14УТ11 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	14УТ10	14УТ11	190	2034	400	400	Надзем- ная	ППУ												38 940,3						38 940,3	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К2 - 1К5 (Орджони- кидзе 74)	1К2	1К5	477	2034	800	800	Подзем- ная ка- нальная	ППУ												395 676,7						395 676,7	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5-10 - 1К5-12 (Чкалова 25)	1К5-10	1К5-12	125	2034	400	400	Подзем- ная ка- нальная	ППУ												57 654,8						57 654,8	Собствен- ные сред- ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ6-3 - 14УТ7 (1 труба Т1) (14УТ6-1 - 14УТ7)	14УТ6-3	14УТ7	251	2035	400	400	Надзем- ная	ППУ													53 499,9					53 499,9	Собствен- ные сред- ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ9-2 - 14УТ10 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	14УТ9-2	14УТ10	119	2035	400	400	Надзем- ная	ППУ													25 364,5					25 364,5	Собствен- ные сред- ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ7 - 14УТ8 (1 труба Т1)	14УТ7	14УТ8	119	2035	400	400	Надзем- ная	ППУ													17 903,6					17 903,6	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей КТС от ТК 1К12 (Первомайская 38)	ТК 1К12	-	1610,98	2035	50 -207	50 -207	Подзем- ная ка- нальная	ППУ													292 159,9					292 159,9	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей ЦВК - ЗУТ8 (Орджо- никидзе 74) надземка (ИЗОЛЯЦИЯ)	ЦВК	ЗУТ8	1312	2035	600	600	Надзем- ная	ППУ													23 120,6					23 120,6	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К7-1-2К7-2 (Комму- нистическая,48)	2К7-1	2К7-2	24	2036	150	150	подзем- ная ка- нальная	ППУ													13 791,4					13 791,4	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К7А-2К7-1 (Комму- нистическая, 48/2)	2К7А	2К7-1	61	2036	150	150	подзем- ная ка- нальная	ППУ													20 803,3					20 803,3	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К10-17 - 1К10-18 (Ленина 25)	1К10-17	1К10-18	34	2036	400	400	Подзем- ная ка- нальная	ППУ													16 961,8					16 961,8	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К13 - 2К15 (Димит- рова 42)	2К13	2К15	181	2036	600	600	Подзем- ная ка- нальная	ППУ													114 640,7					114 640,7	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2ПАВ2 - 2К40 (Моро- зова 166) (ИЗОЛЯЦИЯ)	2ПАВ2	2К40	1400	2036	500	500	Надзем- ная	ППУ													25 658,2					25 658,2	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К1 - 2К1-1 (Орджо- никидзе 73)	2К1	2К1-1	46	2036	800	800	Подзем- ная ка- нальная	ППУ													41 271,2					41 271,2	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К1-1 - 2К1-2 (Ор- джоникидзе 73)	2К1-1	2К1-2	79	2036	800	800	Подзем- ная ка- нальная	ППУ													70 878,7					70 878,7	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5-4 - 1К5-6 (Ок- тябрьский пр. 124)	1К5-4	1К5-6	47	2036	400	400	Подзем- ная ка- нальная	ППУ													23 447,1					23 447,1	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей ЗУТГ Блок 2 ЦВК - МТС-3 УУТЭ (Орджони- кидзе 74)	ЗУТГ Блок 2 ЦВК	МТС-3 УУТЭ	81	2036	600	600	Надзем- ная	ППУ													19 670,8					19 670,8	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей Блок 1-2 ЦВК - ЗУТБ (Орджоникидзе 74)	Блок 1-2 ЦВК	ЗУТБ	145	2036	600	600	Надзем- ная	ППУ													35 213,2					35 213,2	Собствен- ные сред- ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ4 - 14УТ5 (1 труба Т1)	14УТ4	14УТ5	385	2037	400	400	Надзем- ная	ППУ														88 757,8				88 757,8	Собствен- ные сред- ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ3 - 14УТ4 (1 труба Т1)	14УТ3	14УТ4	197	2037	400	400	Надзем- ная	ППУ														45 416,3				45 416,3	Собствен- ные сред- ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей КТС от ТК 1К21 (Ин- тернациональная 166)	ТК 1К21	-	374,19	2037	50 - 150	50 - 150	Подзем- ная ка- нальная	ППУ														82 081,9				82 081,9	Собствен- ные сред- ства

Источник	Наименование мероприя-тия	Наимено-вание начала участка	Наимено-вание конца участка	Протяжен-ность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / рекон-струкции	Существу-ющий условный диаметр, мм	Перспек-тивный условный диаметр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Тепло-изоля-ционный мате-риал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финанси-рования			
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К2 - 2К3А(Б)	2К2	2К3А(Б)	134	2037	700	700	Подзем-ная ка-нальная	ППУ															110 378,8			110 378,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 3УТ2 - 15УТ12 (Ин-дустриальная 10)	3УТ2	15УТ12	70	2037	400	400	Надзем-ная	ППУ															16 137,8			16 137,8	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ6-3А - 14УТ7 (1 тр Т2) (14УТ6-1 обр. - 14УТ7 обр.)	(14УТ6-1	14УТ7	222	2038	400	400	Надзем-ная	ППУ																53 227,0		53 227,0	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14К9-1обр - 14УТ9-2обр (1 тр Т2) (14К9-1 - 14УТ9-2)	14К9-1	14УТ9-2	190	2038	219	219	Надзем-ная	ППУ																56 212,6		56 212,6	Собствен-ные сред-ства
Больнич-ный Го-родок	Модернизация тепловых сетей 2К26 - 2К27	2К26	2К27	55	2038	325	309	Подзем-ная ка-нальная	ППУ																19 009,8		19 009,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей КТС от ТК 1К30А (Советская 67)	ТК 1К30А	-	4976,64	2038	33 - 207	33 - 207	Надзем-ная	ППУ																587 538,8		587 538,8	Собствен-ные сред-ства
Кочпон	Модернизация тепловых сетей 14УТ2 обр - 14УТ3 обр (1 тр Т2)	14УТ2	14УТ3	304	2039	219	219	Надзем-ная	ППУ																	92 583,3	92 583,3	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 2К5 - 2К6 (Катаева 9)	2К5	2К6	182	2039	700	700	Подзем-ная ка-нальная	ППУ																	162 150,8	162 150,8	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей 1К5 - 1К5-4 (Ок-тябрьский пр. 124)	1К5	1К5-4	75	2039	400	400	Подзем-ная ка-нальная	ППУ																	42 087,5	42 087,5	Собствен-ные сред-ства
ЦВК	Модернизация тепловых сетей КТС от ТК 2К39 (Мо-розова 122)	ТК 2К39		1691,55	2039	50 - 207	50 - 207	Подзем-ная ка-нальная	ППУ																	438 692,3	438 692,3	Собствен-ные сред-ства
Итого по мероприятиям										361 567,516	187 778,423	227 352,528	294 052,392	54 865,521	403 743,392	174 016,392	304 310,574	150 784,533	483 475,830	427 932,032	602 332,520	412 048,449	382 336,475	342 772,638	715 988,219	735 513,853	6 260 871,286	

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Таблица 15. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м2																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	912,4	0,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	15 762,4
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Выльтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркеш)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0
15	Чит 1	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 011,5	670,2	718,7	975,4	133,0	1 310,0	252,3	500,2	141,9	704,0	613,7	1 011,2	1 977,1	2 178,7	318,4	995,3	653,1	14 164,9

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м2																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	87,2	0,0	0,0	386,6	5,4	0,0	117,0	182,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	843,2
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	64,9
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	197,6	0,0	128,0	0,0	18,4	286,4	391,2	0,0	465,6	260,8	133,2	1 881,2
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,7
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
38	Котельная по адресу: ул. Панева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО "АВКО"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего		2 017,5	800,2	1 708,7	2 352,0	1 128,4	2 348,0	1 556,9	1 672,2	1 259,9	1 759,0	1 699,7	2 287,6	3 358,3	3 168,7	1 774,0	2 280,1	1 776,3	32 947,6
Всего в % от материальной характеристики тепловых сетей в городе		1,45	0,57	1,22	1,69	0,81	1,68	1,12	1,20	0,90	1,26	1,22	1,64	2,41	2,27	1,27	1,63	1,27	23,61

Таблица 16. Общая длина тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	1 877,8	0,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	47 252,8
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Вильтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркещ)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
15	Чит 1	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 281,0	860,0	1 383,0	1 106,0	278,0	1 947,9	358,0	590,0	390,0	1 864,0	1 085,0	750,0	2 923,0	2 098,0	578,2	4 976,6	1 948,6	24 417,3
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	218,0	0,0	0,0	617,0	18,0	0,0	117,0	222,0	0,0	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 413,0
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	103,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	158,0
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	247,0	0,0	256,0	0,0	23,0	358,0	489,0	0,0	582,0	412,0	304,0	2 671,0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	171,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	251,0
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
38	Котельная по адресу: ул. Панева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО "АВКО"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего		3 416,8	1 110,0	4 408,0	4 748,0	3 321,0	5 052,9	3 747,0	3 837,0	3 671,0	5 110,0	4 407,0	4 133,0	6 437,0	5 123,0	4 185,2	8 468,6	5 277,6	76 453,1

Таблица 17. Перечень мероприятия по реконструкции насосных станций СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»)

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализа-ции	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																		Источник финан-сирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»																					
Мероприятия СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» в зоне деятельности ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»																					
ЦВК	Автоматизация насосных станций в блочно-модульном исполнении (НСП, КРП, НСПГ, ПНС)	2031									460 302,0									460 302,0	Собственные средства
Итого по мероприятиям СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	460 302,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	460 302,0	

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения.

### 1.3.2. Строительство новых водогрейных котельных и газификация действующих котельных

В программном комплексе Zulu Thermo выполнен анализ гидравлических режимов работы тепловых сетей котельной ЦВК после подключения новых потребителей на перспективных площадках застройки. Результаты расчета показаны в виде пьезометрического графика на рисунке 2 для путь движения теплоносителя «ЦВК – Тентюковская 119» (Рисунок 1). Анализ пьезометрического графика показывает, что располагаемый напор в тепловой сети снижается до 5 м.в.ст., что приведет к ухудшению гидравлических режимов работы у конечных потребителей.

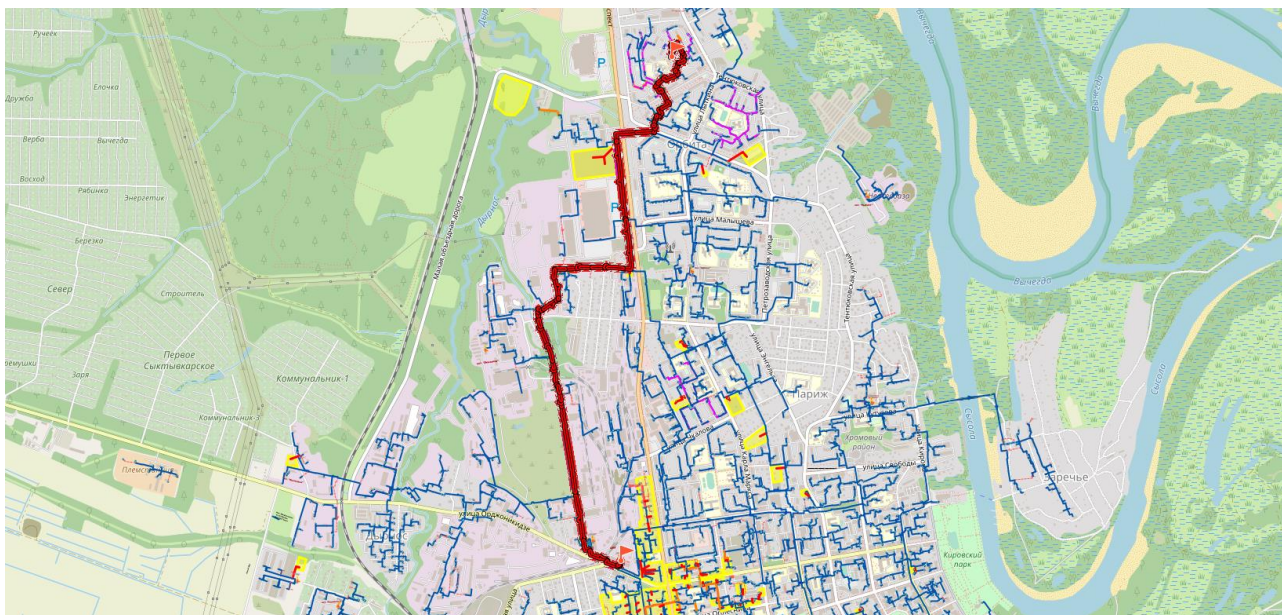


Рисунок 1. Путь движения теплоносителя ЦВК – Тентюковская 119

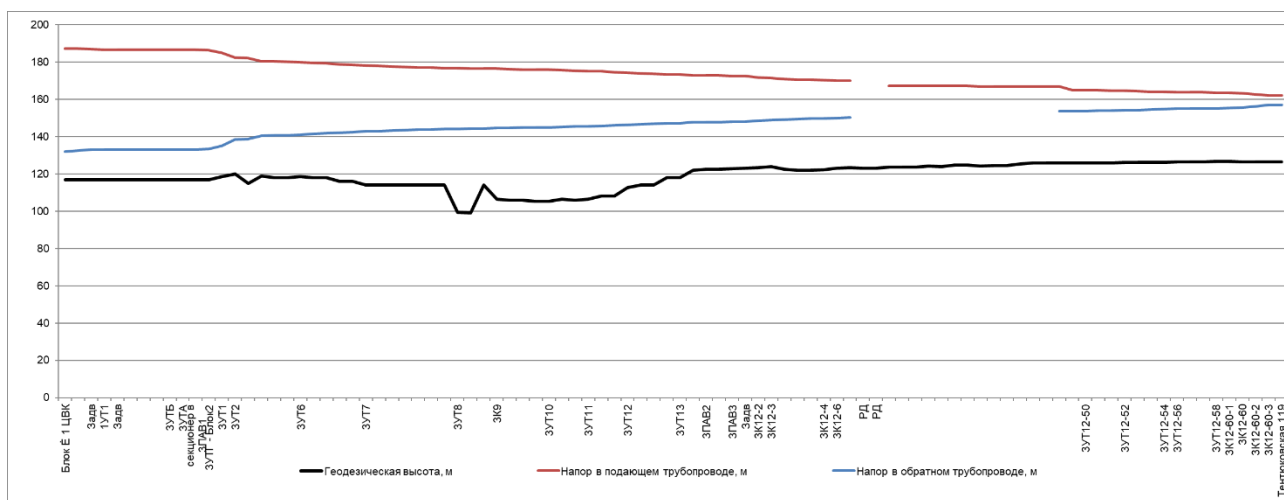


Рисунок 2. Пьезометрический график по направлению ЦВК – Тентюковская 119 после подключения перспективной нагрузки

Для обеспечения надежных гидравлических режимов работы тепловых сетей у потребителей, подключенных к котельной ЦВК, а так же для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок строящейся жилой застройки района Нижний Давпон в зоне действия ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») предлагается выполнить строительство новой газовой котельной «Давпон» (Таблица 18).

Для подключения новой котельной «Давпон» к тепловым сетям от ЦВК потребуется строительство теплотрассы от котельной «Давпон» диаметром 500 мм, длиной 50,0 м в 2-х трубном исчислении.

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей для новой водогрейной котельной приведены в таблице 19.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Для повышения эффективности работы оборудования существующих котельных СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») предлагается выполнить дополнительный комплекс мероприятий по сравнению с Вариантом 1:

1) установку 8 БМК взамен существующих котельных:

- котельная РММТ;
- котельная Нижний Чов;
- котельная Верхний Чов;
- котельная Госопытная;
- котельная Школьная;
- котельная ФАН;
- котельная Кочпон;
- котельная Кутузова;

2) газификацию 3 котельных:

- котельная Рыбцех;
- котельная Н. Чов;
- котельная ФАН;

3) модернизацию 2 котельных:

- котельная Серова;
- котельная Орбита.

Таблица 18. Мероприятия по строительству источников теплоснабжения СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в Варианте 2

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																			Источник финансирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2023-2039		
Давпон	Строительство котельной в м. Давпон СТС	2025 - 2029			31 015,8	195 017,9	488 116,7		425 575,1											1 139 725,4	Собственные средства	
РММТ	Установка БМК взамен котельной "РММТ"	2030 - 2032								9 644,7		208 633,8								218 278,5	Собственные средства	
Нижний Чов	Газификация котельной "Нижний Чов" с установкой БМК	2026 - 2027				2 090,6	47 044,7													49 135,2	Собственные средства	
Верхний Чов	Установка БМК взамен котельной "Верхний Чов"	2033 - 2035											13 324,6		288 236,9					301 561,5	Собственные средства	
Госопытная	Установка БМК взамен котельной "Госопытная"	2035 - 2037													19 845,8		429 304,8			449 150,6	Собственные средства	
Школьная	Установка БМК взамен котельной "Школьная"	2031 - 2033									14 473,5		313 090,8							327 564,3	Собственные средства	
ФАН	Газификация котельной "ФАН" с установкой БМК	2028 - 2030						2 393,8		51 783,5										54 177,4	Собственные средства	
Кочпон	Установка БМК взамен котельной "Кочпон"	2034 - 2036												19 082,5		412 793,1				431 875,6	Собственные средства	
Кутузова	Установка БМК взамен котельной "Кутузова"	2032 - 2034										6 301,0		136 303,7						142 604,7	Собственные средства	
Всего			0,0	0,0	31 015,8	197 108,5	535 161,4	2 393,8	425 575,1	61 428,2	14 473,5	214 934,9	326 415,3	155 386,2	308 082,7	412 793,1	429 304,8	0,0	0,0	3 114 073,3		

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Таблица 19. Технические характеристики новой теплотрассы для строительства новой котельной «Давпон»

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр.,м	Год строительства	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																	Источник финансирования
									2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»)																										
Перспективная котельная Давпон	Строительство тепловой сети для подключения потребителей к перспективной котельной "Давпон"	котельная "Давпон"	П-1	50,0	2025	500	подземная канальная	ППУ			12 390,9													12 390,9	Тарифные источники	
Итого по мероприятиям СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»)									0,0	0,0	12 390,9		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 390,9			

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Таблица 20. Дополнительные мероприятия по модернизации источников теплоснабжения СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в Варианте 2

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																		Источник финансирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2023-2039	
Серова	Реконструкция котельной "Серова" с установкой доп.котла и увеличением диаметра сети	2026				67 628,0													67 628,0	Собственные средства	
Рыбцех	Перевод котельной "Рыбцех" с мазута на природный газ	2026				39 080,1													39 080,1	Собственные средства	
Орбита	Модернизация котельной "Орбита"	2028 - 2030						4 590,2		99 295,3									103 885,5	Собственные средства	
Всего			0,0	0,0	0,0	106 708,10	0,00	4 590,20	0,00	99 295,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210 593,59		

## **Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения**

### **2.1. Исходные данные и методология расчетов экономического эффекта от реализации проекта**

Базой для расчета прогноза затрат по сценарию «без проекта» приняты фактические показатели 2023 (базового) года.

Базовые показатели - объемы производства и отпуска тепловой энергии, производственные затраты по статьям:

- топливо;
- электроэнергия;
- вода;
- сырье и материалы;
- оплата труда;
- страх. взносы на заработную плату;
- расходы на ремонты;
- прочие услуги и работы сторонними организациями;
- оплата труда производственного и административного персонала.

Плановые затраты на ремонт оборудования существующих источников приняты согласно данным, предоставленным ТСО (в ценах 2023 г.). При расчете экономической эффективности на горизонте проекта данные статьи расходов принимаются в ценах соответствующих лет.

По варианту «с проектом» для каждого из вариантов реконструкции данного объекта были определены годовые показатели потребления энергоресурсов (природного газа, электроэнергии). Прогноз по данным статьям расходов в сценарии «с проектом» принимается на уровне 2023 (базового) года с индексацией на рост цен и исходя из изменений удельных показателей в результате проведения мероприятий.

По варианту «с проектом» плановые затраты на капитальный ремонт определяются с учетом межремонтного периода: котлоагрегаты - 20 лет, насосы - 10 лет, теплообменное и прочее оборудование - 15 лет. Расходы на капитальный ремонт приняты в отношении нового оборудования в соответствии с нормативами затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости отдельных видов основных средств электростанций, с учетом межремонтных периодов по каждому виду оборудования.

Изменения индексов основных показателей расчета в соответствии с индексами-дефляторами МЭР.

## 2.2. Результаты расчетов показателей экономической эффективности вариантов развития систем теплоснабжения

Сводные данные по необходимым объемам инвестиций по группам мероприятий для каждого варианта развития приведены в таблице 21 без учета мероприятий по подключению новых потребителей на площадках перспективного строительства.

Таблица 21. Сравнение общих капиталовложений по двум вариантам развития

№ п/п	Наименование показателя	Общие капиталовложения, тыс. руб. с НДС	
		Вариант № 1	Вариант № 2
1	Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения	298 125,56	2 353 962,70
2	Мероприятия по строительству котельной Давпон	0,00	1 600 027,42
3	Мероприятия по переводу котельных на сжигание природного газа	256 818,83	399 211,59
4	Мероприятия по строительству новых БМК взамен существующих котельных	375 132,96	2 246 168,15
5	Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации	2 875 660,11	11 373 813,86
6	Мероприятия по переключению тепловых нагрузок на новые котельные и улучшению гидравлических режимов работы	345 443,70	357 834,63
Всего		4 151 181,16	18 331 018,35

Результаты расчетов показателей экономической эффективности для Варианта 1 приведены в таблице 22, для Варианта 2 - в таблице Таблица-23.

## 2.3. Результаты расчетов показателей экономической эффективности сценариев переключения потребителей котельной «Аэропорт»

В вариантах 1 и 2 рассмотрены 3 сценария переключения тепловых нагрузок котельной «Аэропорт».

Результаты расчетов показателей экономической эффективности для Сценария № 2 (переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК») приведены в таблице Таблица 25, для Сценария № 1 (переключение потребителей котельной «Аэропорт» на котельную «Школьная» и на котельную «ЦВК») - в таблице Таблица 24, для Сценария № 3 (переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Аэропорт») - в таблице 26.

На основании приведенных данных можно сделать вывод, что Сценарий № 1 обладает лучшими показателями эффективности и рекомендуется к реализации. Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК» обеспечит рост надежности теплоснабжения потребителей, а также повысит эффективность производства и транспорта тепловой энергии в системе теплоснабжения закрываемой котельной «Аэропорт».

Таблица 22. Расчет экономической эффективности для Варианта 1

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Выручка суммарно	тыс. руб.	4 432 120,74	4 642 742,29	5 034 508,87	5 087 839,71	5 644 358,02	5 820 275,10	5 917 305,72	6 295 364,19	6 422 793,00	7 064 637,69	7 242 280,11	7 698 661,65	7 767 361,22	8 032 189,78	8 295 227,71	8 926 840,17	9 153 298,36
Производственные затраты суммарно, в том числе:	тыс. руб.	4 075 097,68	4 327 331,72	4 662 696,01	4 970 279,74	5 155 494,67	5 199 961,61	5 641 020,63	5 905 188,13	6 185 055,08	6 473 401,44	6 784 035,60	7 059 994,00	7 342 071,70	7 619 464,80	7 882 867,15	8 223 522,32	8 452 504,36
Амортизация	тыс. руб.	94 597,12	58 757,27	63 542,43	77 989,51	82 360,92	93 801,35	104 709,54	105 317,76	108 203,49	108 104,45	119 885,93	127 660,10	140 180,22	149 561,23	158 840,70	168 242,33	176 468,91
Проценты за использование займов суммарно	тыс. руб.	409,18	558,43	16 709,28	14 002,74	11 296,55	8 580,13	5 436,71	2 718,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	412 380,19	404 556,34	833 896,21	472 958,61	585 768,96	705 757,81	360 319,85	471 805,95	318 079,21	641 291,32	510 123,01	692 460,84	481 382,46	472 107,79	474 352,35	768 036,17	768 361,66
ИТОГО финансовый результат	тыс. руб.	451 620,17	444 231,08	435 355,31	195 549,48	571 224,26	714 114,85	380 994,64	495 493,82	345 941,43	699 340,70	578 130,43	766 327,75	565 469,74	562 286,22	571 201,25	871 560,18	877 262,92
Инвестиции	тыс. руб.	451 620,17	417 199,17	691 079,71	441 811,66	586 553,40	663 541,71	318 768,99	432 644,59	283 406,43	607 935,97	484 380,91	671 657,39	469 050,62	463 973,27	470 081,54	767 508,78	770 149,30
Сальдо денежных потоков	тыс. руб.	0,00	27 031,91	-255 724,40	-246 262,18	-15 329,14	50 573,14	62 225,65	62 849,23	62 535,00	91 404,73	93 749,52	94 670,36	96 419,12	98 312,95	101 119,71	104 051,40	107 113,62
Дисконтированный денежный поток	тыс. руб.	0,00	22 526,59	-177 586,39	-142 512,84	-7 392,53	20 324,21	20 839,24	17 540,07	14 543,64	17 714,85	15 141,07	12 741,49	10 814,05	9 188,71	7 875,87	6 753,51	5 793,55
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	тыс. руб.	0,00	22 526,59	-155 059,80	-297 572,63	-304 965,16	-284 640,95	-263 801,70	-246 261,64	-231 717,99	-214 003,14	-198 862,07	-186 120,58	-175 306,54	-166 117,83	-158 241,96	-151 488,45	-145 694,90
ИТОГО Инвестиции	тыс. руб.	4 151 181,16																
норма дисконта	%	20%																
NPV	тыс. руб.	-161 994,34																
IRR	%	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается																
срок окупаемости простой	лет	9,71																
срок окупаемости дисконтированный	лет	21,41																

Таблица 23. Расчет экономической эффективности варианта 2

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Выручка суммарно	тыс. руб.	4 269 665,27	4 493 469,46	4 734 751,49	5 082 410,92	5 385 332,03	5 604 138,12	6 064 924,70	6 341 340,47	6 627 575,97	6 964 250,18	7 261 261,63	7 569 459,80	7 887 744,59	8 219 596,09	8 566 737,59	8 929 143,33	9 300 008,49
Производственные затраты суммарно, в том числе:	тыс. руб.	3 933 575,51	4 215 466,57	4 084 706,18	4 471 119,35	4 248 952,26	4 788 286,26	5 294 518,92	5 621 678,46	5 743 711,47	5 941 931,81	6 261 228,09	6 574 739,74	6 866 974,79	7 201 235,93	7 550 275,54	7 908 020,02	8 281 982,70
Амортизация	тыс. руб.	94 597,12	58 338,60	61 579,20	87 425,44	108 185,44	139 439,28	162 445,73	181 637,14	200 471,49	221 538,00	250 695,82	278 454,22	307 691,41	338 962,05	370 809,36	403 254,08	428 433,21
Проценты за использование займов суммарно	тыс. руб.	409,18	558,43	16 709,28	14 002,74	11 296,55	8 580,13	5 436,71	2 718,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	391 446,90	310 086,10	1 077 801,81	929 067,32	1 183 020,65	848 906,80	799 830,97	744 362,35	904 851,78	1 012 625,70	989 516,62	983 350,86	1 008 808,69	1 005 958,37	1 003 570,50	1 007 724,73	1 004 102,38
ИТОГО финансовый результат	тыс. руб.	430 686,88	406 404,74	711 624,51	698 717,02	1 244 565,20	955 291,13	932 851,51	901 299,16	1 084 336,00	1 243 856,37	1 250 729,36	1 273 174,28	1 328 461,21	1 357 322,21	1 387 271,41	1 424 377,39	1 446 459,00
Инвестиции	тыс. руб.	430 686,88	339 970,91	944 949,56	932 477,23	1 235 309,61	912 864,76	878 113,85	845 469,35	941 692,37	1 060 762,79	1 050 961,41	1 057 575,38	1 095 599,22	1 105 715,16	1 116 119,92	1 132 883,54	1 135 092,90
Сальдо денежных потоков	тыс. руб.	0,00	66 433,83	-233 325,05	-233 760,21	9 255,59	42 426,37	54 737,66	55 829,81	142 643,63	183 093,58	199 767,95	215 598,90	232 861,99	251 607,05	271 151,49	291 493,85	311 366,10
Дисконтированный денежный поток	тыс. руб.	0,00	55 361,53	-162 031,28	-135 277,90	4 463,54	17 050,21	18 331,53	15 581,08	33 174,35	35 484,76	32 263,64	29 017,02	26 117,02	23 516,17	21 119,06	18 919,55	16 841,14
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	тыс. руб.	0,00	55 361,53	-106 669,76	-241 947,66	-237 484,12	-220 433,92	-202 102,38	-186 521,31	-153 346,96	-117 862,20	-85 598,56	-56 581,54	-30 464,51	-6 948,34	14 170,72	33 090,26	49 931,40
ИТОГО Инвестиции	тыс. руб.	18 331 018,35																
норма дисконта	%	20%																
NPV	тыс. руб.	33 440,18																
IRR	%	2,56%																
срок окупаемости простой	лет	7,52																
срок окупаемости дисконтированный	лет	12,33																

Таблица 24. Расчет экономической эффективности Сценария № 1

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на котельную «Школьная» и на котельную «ЦБК»																		
Прирост выработки	тыс. Гкал						8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813
Прирост потери	тыс. Гкал						3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306
Полезный отпуск	тыс. Гкал						4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507
Инвестиции, с НДС	тыс. руб.						239 123,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прирост выручки	тыс. руб.						16 294,83	16 946,63	17 624,49	18 329,47	19 062,65	19 825,16	20 618,16	21 442,89	22 300,60	23 192,63	24 120,33	25 085,15

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
прирост затрат (условно-переменные) + амортизация	тыс. руб.						18 049,33	18 215,62	18 384,66	18 556,49	18 731,15	18 908,70	19 089,18	19 272,63	19 459,11	19 648,67	19 841,35	20 037,22
стоимость подключения без учета налога на прибыль	тыс. руб.						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прибыль, за вычетом налогов	тыс. руб.						-1 403,59	-1 015,20	-608,14	-181,62	265,20	733,16	1 223,19	1 736,21	2 273,20	2 835,17	3 423,18	4 038,34
амортизация	тыс. руб.						7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78
ИТОГО Денежный поток проекта	тыс. руб.						6 567,19	6 955,58	7 362,64	7 789,16	8 235,98	8 703,94	9 193,97	9 706,99	10 243,98	10 805,95	11 393,96	12 009,12
ИТОГО дисконтированный денежный поток проекта	тыс. руб.						6 567,19	5 766,29	5 060,10	4 437,91	1 523,28	4 111,18	3 600,12	3 151,09	2 756,81	2 410,82	2 107,36	1 841,36
Ставка дисконтирования	%	20,63%																
NPV	тыс. руб.	-155 936,00																
IRR	%	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается																
срок окупаемости простой	лет	18,00																
срок окупаемости дисконтированный	лет	22,5																

Таблица 25. Расчет экономической эффективности Сценария № 2

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦБК»																		
Прирост нагрузки в динамике	Гкал/ч						2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Прирост выработки	тыс. Гкал						8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813
Прирост потери	тыс. Гкал						3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306
Полезный отпуск	тыс. Гкал						4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507
Инвестиции, с НДС	тыс. руб.						204 270,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
выручка	тыс. руб.						16 457,78	17 116,09	17 800,74	18 512,77	19 253,28	20 023,41	20 824,34	21 657,32	22 523,61	23 424,55	24 361,54	25 336,00
условно-переменные затраты	тыс. руб.						16 047,67	16 200,11	16 355,06	16 512,57	16 672,68	16 835,43	17 000,87	17 169,04	17 339,98	17 513,74	17 690,37	17 869,91
стоимость подключения без учета налога на прибыль	тыс. руб.						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прибыль	тыс. руб.						328,09	732,79	1 156,54	1 600,15	2 064,47	2 550,38	3 058,78	3 590,63	4 146,91	4 728,65	5 336,94	5 972,87
амортизация	тыс. руб.						6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01
ИТОГО Денежный поток проекта	тыс. руб.						7 137,09	7 541,79	7 965,54	8 409,16	8 873,48	9 359,39	9 867,79	10 399,63	10 955,91	11 537,66	12 145,94	12 781,88
ИТОГО дисконтированный денежный поток проекта	тыс. руб.						7 137,09	6 252,26	5 474,45	4 791,16	1 641,19	4 420,77	3 863,96	3 375,93	2 948,41	2 574,06	2 246,44	1 959,84
Ставка дисконтирования	%	20,63%																
NPV	тыс. руб.	-123 539,58																
IRR	%	-5,99%																
срок окупаемости простой	лет	15,62																
срок окупаемости дисконтированный	лет	21,36																

Таблица 26. Расчет экономической эффективности Сценария № 3

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Аэропорт»																		
Прирост нагрузки в динамике	Гкал/ч						2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Прирост выработки	тыс. Гкал						8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813
Прирост потери	тыс. Гкал						3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306
Полезный отпуск	тыс. Гкал						4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507
Инвестиции, с НДС	тыс. руб.						241 030,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
выручка	тыс. руб.						10 385,43	10 800,84	11 232,88	11 682,19	12 149,48	12 635,46	13 140,88	13 666,51	14 213,17	14 781,70	15 372,97	15 987,89
условно-переменные затраты	тыс. руб.						10 723,97	11 474,65	12 277,87	13 137,32	14 056,93	15 040,92	16 093,78	17 220,35	18 425,77	19 715,58	21 095,67	22 572,37
условно-постоянные затраты	тыс. руб.						9 072,88	9 114,42	9 157,63	9 202,56	9 249,29	9 297,89	9 348,43	9 400,99	9 455,66	9 512,51	9 571,64	9 633,13
стоимость подключения без учета налога на прибыль	тыс. руб.							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
прибыль	тыс. руб.						-9 411,42	-9 788,23	-10 202,62	-10 657,69	-11 156,74	-11 703,35	-12 301,34	-12 954,83	-13 668,26	-14 446,39	-15 294,34	-16 217,61
амортизация	тыс. руб.						8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34	8 034,34
ИТОГО Денежный поток про-екта	тыс. руб.						-1 377,08	-1 753,89	-2 168,28	-2 623,35	-3 122,40	-3 669,01	-4 267,00	-4 920,49	-5 633,92	-6 412,05	-7 260,00	-8 183,27
ИТОГО дисконтированный де-нежный поток проекта	тыс. руб.						-1 377,08	-1 454,00	-1 490,19	-1 494,67	-577,50	-1 733,00	-1 670,84	-1 597,29	-1 516,17	-1 430,53	-1 342,77	-1 254,74
Ставка дисконтирования	%	20,63																
NPV	тыс. руб.	-217 797,29																
IRR	%	В связи с тем, что NPV отрицателен на протяжении всего рассматриваемого периода, IRR не рассчитывается																
срок окупаемости простой	лет	23,81																
срок окупаемости дисконтиро-ванный	лет	30,48																

### Раздел 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Сводные данные расчетов экономической эффективности проектов, выполненные в Разделе 2, приведены в таблице 27.

Таблица 27. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Инвестиции, тыс. руб.	4 151 181,16	18 331 018,35
NPV проекта, тыс. руб.	-161 994,34	33 440,18
IRR, %	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается	2,56%
Срок окупаемости простой, лет	9,71	7,52
Дисконтированный срок окупаемости, лет	21,41	12,33

На основании приведенных данных (Таблица 27) можно сделать вывод, что Вариант 2 обладает лучшими показателями эффективности и рекомендуется к реализации. Переход г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения (Вариант 2) предусматривает больший объем инвестиций для реконструкции тепловых сетей и источников теплоснабжения, что позволит улучшить показатели качества и надежности теплоснабжения потребителей. Реализация Варианта 1 приведет к стагнации систем теплоснабжения, что будет выражаться в росте повреждаемости на объектах теплоснабжения, увеличении тепловых потерь и снижении надежности и качества теплоснабжения потребителей.

Сводные данные расчетов экономической эффективности проектов переключения нагрузок потребителей при ликвидации котельной Аэропорта, выполненные в Разделе 2, приведены в таблице Таблица 28.

Таблица 28. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития

Показатель	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
	переключение потребителей на котельную «Школьная» и на котельную «ЦВК»	переключение потребителей на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК»	переключение потребителей на новую БМК «Аэропорт» в районе ул. Почтовая
Инвестиции, тыс. руб.	239 123,40	204 270,20	241 030,20
NPV проекта, тыс. руб.	-155 936,00	-123 539,58	-217 797,29
IRR, %	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается	-5,99%	В связи с тем, что NPV отрицателен на протяжении всего рассматриваемого периода, IRR не рассчитывается
Срок окупаемости простой, лет	18,00	15,62	23,81
Дисконтированный срок окупаемости, лет	22,5	21,36	30,48

Анализ приведенных данных позволяет сделать вывод о преимуществе Сценария № 2, который демонстрирует бОльший NPV проектов из рассматриваемых и наименьший срок окупаемости проекта. Необходимо отметить, что на величину NPV влияет ключевая ставка ЦБ

РФ, которая на момент расчета составляет 16% (на основании ключевой ставки рассчитывается ставка дисконтирования проекта). В случае снижения ключевой ставки ЦБ РФ (соответственно и ставки дисконтирования) увеличатся NPV проекта и снизятся сроки окупаемости.

#### **Раздел 4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

1. Исключен Вариант 1.2, входивший в состав Варианта 1.
2. Актуализирован состав мероприятий и капитальные затраты по Вариантам 1 и 2.
3. Добавлен сценарий 3 для переключения нагрузки котельной Аэропорт.
4. Актуализировано технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.
5. Построена котельная Выльтыдор.