



**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
городской округ город-герой Мурманск  
на период с 2023 по 2042 годы  
(актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

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



СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ООО «Невская Энергетика»

Председатель Комитета по жилищной  
политике администрации города Мурманска

\_\_\_\_\_ Е.А. Кикоть

\_\_\_\_\_ А.Ю. Червинко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
городской округ город-герой Мурманск  
на период с 2023 по 2042 годы  
(актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

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

г. Санкт-Петербург

2025 год



## СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

| Глава                      | Наименование документа  |
|----------------------------|---|
| Глава 1                    | "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"   |
| Глава 1.<br>Приложения А-И | «Принципиальные технологические схемы источников»   |
| Глава 1.<br>Приложение К   | «Зоны действия источников тепловой энергии»   |
| Глава 1.<br>Приложение Л   | «Схема тепловых сетей»  |
| Глава 1.<br>Приложение М   | «Зоны эксплуатационной ответственности»   |
| Глава 1<br>Приложение Н    | «Оценка надежности теплоснабжения»  |
| Глава 2                    | "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"  |
| Глава 3                    | "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"  |
| Глава 3.<br>Приложения 1   | «Результаты калибровки гидравлических режимов»  |
| Глава 3.<br>Приложения 2   | «Альбом характеристик тепловых сетей»   |
| Глава 3.<br>Приложения 3   | «Характеристики потребителей тепловой энергии»  |
| Глава 3.<br>Приложения 4   | «Характеристики насосных станций и ЦТП»   |
| Глава 3.<br>Приложения 5   | «Гидравлические режимы работы тепловых сетей»   |
| Глава 4                    | «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»   |
| Глава 5                    | «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»   |
| 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"   |

| <b>Глава</b> | <b>Наименование документа</b>   |
|--------------|---|
| 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 поселения, городского округа, города федерального значения"                      |
| 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"                        |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| СОСТАВ ДОКУМЕНТА.....  | 3  |
| СОДЕРЖАНИЕ .....   | 5  |
| ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....   | 7  |
| ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ .....  | 9  |
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 11 |
| ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....  | 12 |
| 8.1        Предложения по реконструкции, строительству и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности .....                                | 12 |
| 8.2        Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах .....   | 17 |
| 8.3        Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения .....    | 23 |
| 8.4        Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных ..... | 23 |
| 8.5        Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения .....   | 34 |
| 8.6        Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....   | 34 |
| 8.7        Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....  | 38 |
| 8.8        Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций .....   | 54 |
| 8.9        Предложения по организации закрытой схемы теплоснабжения .....  | 54 |
| 8.10       Сводная оценка необходимых финансовых потребностей .....  | 57 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

|  |    |
|--|----|
| Таблица 8.1..... Затраты на мероприятие по инвестиционной программе АО «Мурманская ТЭЦ» на 2024 – 2028 гг. ....  | 15 |
| Таблица 8.2..... Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №1 (в млн. руб. без НДС) .....  | 16 |
| Таблица 8.3..... Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №1 в разрезе ТСО (в млн. руб. без НДС).....   | 16 |
| Таблица 8.4..... Состав группы проектов №2 для развития схемы теплоснабжения .....   | 18 |
| Таблица 8.5..... Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №2 для сценария 1.....  | 21 |
| Таблица 8.6..... Финансовые потребности в реализацию проектов группы №2 в разрезе ТСО для сценария 1. ....   | 21 |
| Таблица 8.7..... Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №2 для сценария 2.....  | 22 |
| Таблица 8.8..... Финансовые потребности в реализацию проектов группы №2 в разрезе ТСО для сценария 2.. ....  | 22 |
| Таблица 8.9..... Состав группы проектов №5 для Сценария 1 и 2.....   | 25 |
| Таблица 8.10 ..... Сводные финансовые потребности в реализацию проектов группы №5 по Сценарию 1 и 2 .....  | 33 |
| Таблица 8.11 ..... Сводные финансовые потребности в реализацию проектов группы №5 в разрезе ТСО по Сценарию 1 и 2.....   | 33 |
| Таблица 8.12 ..... Состав группы проектов №3 для развития схемы теплоснабжения .....   | 35 |
| Таблица 8.13 ..... Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №3 для сценария 1 и 2 ..  | 37 |
| Таблица 8.14 ..... Финансовые потребности в реализацию проектов группы №3 в разрезе ТСО для сценария 1 и 2.....  | 37 |
| Таблица 8.15 ..... Затраты на реконструкцию тепловых сетей по инвестиционной программе АО «Мурманская ТЭЦ» на 2024 – 2028 гг. ....   | 40 |
| Таблица 8.16 ..... Затраты на реконструкцию тепловых сетей по АО «Мурманская ТЭЦ», планируемых к перекладке в 2024-2029 годы .....   | 41 |
| Таблица 8.17 ..... Затраты на перекладку существующих и строительство новых тепловых сетей по инвестиционной программе АО «Мурманэнергосбыт» на 2024 – 2027 гг. ....                               | 42 |
| Таблица 8.18 ..... Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №6 для участков эксплуатационной ответственности АО «Мурманская ТЭЦ» для сценария 1.....                          | 46 |
| Таблица 8.19 ..... Сводные финансовые потребности в реализации проектов группы №6 для сценария 1 и 2 ..  | 52 |
| Таблица 8.20 ..... Сводные финансовые потребности в реализации проектов группы №6 для ТСО для сценария 1 и 2.....  | 52 |
| Таблица 8.21 ..... Мероприятия в рамках договора займа между АО «МЭС» и Фондом содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на 2023 – 2024 гг. ....                                   | 53 |
| Таблица 8.22 ..... Перечень мероприятий по переходу на закрытую схему теплоснабжения от котельной «Северная» и обеспечению качественного горячего водоснабжения от котельной ТЦ «Росляково-1»..... | 55 |
| Таблица 8.23 ..... Финансовые потребности для реализации групп проектов 1 – 8 для Сценария 1 на период с 2024 по 2042 г. (без НДС) .....   | 58 |
| Таблица 8.24 ..... Финансовые потребности для реализации групп проектов 1 – 8 Сценария 2 на период с 2024 по 2042 г. (без НДС) .....   | 60 |

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе 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   |
| 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  |
| Тепловая мощность (далее - мощность)             | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени   |
| Тепловая нагрузка                                | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени  |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления   |
| Теплопотребляющая установка                      | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии   |
| 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  |
| Зона действия источника тепловой энергии         | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения  |
| Установленная мощность                           | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в  |

| <b>Термины</b>   | <b>Определения</b>   |
|--|--|
| источника тепловой энергии                                 | 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   |
| Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии | Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии  |
| Теплосетевые объекты                                       | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии   |
| 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   |



## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

| №<br>п/п | Сокращение | Пояснение   |
|----------|------------|---|
| 1        | АСКУТЭ     | Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии                  |
| 2        | АСКУЭ      | Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии                |
| 3        | АСУТП      | Автоматизированная система управления технологическими процессами         |
| 4        | БМК        | Блочно-модульная котельная  |
| 5        | ВК         | Ведомственная котельная   |
| 6        | ВПУ        | Водоподготовительная установка  |
| 7        | ГВС        | Горячее водоснабжение   |
| 8        | ГТУ        | Газотурбинная установка   |
| 9        | ЕТО        | Единая теплоснабжающая организация  |
| 10       | ЗАТО       | Закрытое территориальное образование                                      |
| 11       | ИП         | Инвестиционная программа  |
| 12       | ИС         | Инвестиционная составляющая   |
| 13       | ИТП        | Индивидуальный тепловой пункт   |
| 14       | КРП        | Квартальный распределительный пункт                                       |
| 15       | МК, КМ     | Муниципальная котельная   |
| 16       | ММРП       | Мурманский морской рыбный порт  |
| 17       | ММТП       | Мурманский морской торговый порт  |
| 18       | МУП        | Муниципальное унитарное предприятие                                       |
| 19       | НВВ        | Необходимая валовая выручка   |
| 20       | НДС        | Налог на добавленную стоимость  |
| 21       | ННЗТ       | Неснижаемый нормативный запас топлива                                     |
| 22       | НС         | Насосная станция  |
| 23       | НТД        | Нормативная техническая документация                                      |
| 24       | НЭЗТ       | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 25       | ОВ         | Отопление и вентиляция  |
| 26       | ОВК        | Отопительно-водогрейная котельная   |
| 27       | ОДЗ        | Общественно-деловая застройка   |
| 28       | ОДС        | Оперативная диспетчерская служба  |
| 29       | ОИК        | Оперативный информационный комплекс                                       |
| 30       | ОКК        | Организация коммунального комплекса                                       |
| 31       | ОНЗТ       | Общий нормативный запас топлива   |
| 32       | ОЭТС       | Отдел эксплуатации тепловых сетей   |
| 33       | ПВК        | Пиковая водогрейная котельная   |
| 34       | ПГУ        | Парогазовая установка   |
| 35       | ПИР        | Проектные и изыскательские работы   |
| 36       | ПНС        | Повысительно-насосная станция   |
| 37       | ПП РФ      | Постановление Правительства Российской Федерации                          |
| 38       | ППМ        | Пенополиминерал   |
| 39       | ППУ        | Пенополиуретан  |
| 40       | ПСД        | Проектно-сметная документация   |
| 41       | РЭК        | Региональная энергетическая комиссия                                      |
| 42       | СМР        | Строительно-монтажные работы  |
| 43       | СЦТ        | Система централизованного теплоснабжения                                  |
| 44       | ТБО        | Твердые бытовые отходы  |
| 45       | ТЭЦ        | Теплоэлектроцентраль  |
| 46       | ТФУ        | Теплофикационная установка  |

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Сокращение</b> | <b>Пояснение</b>  |
|------------------|-------------------|---|
| 47               | ТЭ                | Тепловая энергия  |
| 48               | ТЭО               | Технико-экономическое обоснование                                 |
| 49               | ТЭЦ               | Теплоэлектроцентраль  |
| 50               | УПБС ВР           | Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ            |
| 51               | УПР               | Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства |
| 52               | УРУТ              | Удельный расход условного топлива                                 |
| 53               | УСС               | Укрупненный показатель сметной стоимости                          |
| 54               | ФОТ               | Фонд оплаты труда   |
| 55               | ФСТ               | Федеральная служба по тарифам                                     |
| 56               | ХВО               | Химводоочистка  |
| 57               | ХВП               | Химводоподготовка   |
| 58               | ЦТП               | Центральный тепловой пункт  |
| 59               | ЭБ                | Энергоблок  |
| 60               | ЭМ                | Электронная модель системы теплоснабжения г. Мурманск             |
| 61               | АО «МЭС»          | АО «Мурманэнергосбыт»   |

## **ВВЕДЕНИЕ**

В соответствии с пунктом 66 «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154, в Главе 8 обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» выполнено следующее:

- разработаны предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей;
- представлено обоснование и результаты реализации мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей;
- определен объем затрат на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Материалы данной главы предназначены для обоснования и формирования Главы 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

## **ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

В настоящем разделе приведены мероприятия по строительству, реконструкции и(или) модернизации тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией зон с дефицитом тепловой мощности.

По результатам оценки существующего положения в сфере теплоснабжения выявлен дефицит тепловой мощности в зоне теплоснабжения от Мурманской ТЭЦ. Дефицит тепловой мощности на источнике тепловой энергии может являться причиной неудовлетворительных режимов теплоснабжения потребителей.

С целью оптимизации режимов теплоснабжения, а также для решения проблемы дефицита тепловой мощности на Мурманской ТЭЦ могут быть реализованы следующие мероприятия:

- обеспечение пропускной способности (для возможности проведения мероприятий по присоединению зон) магистральных сетей от Восточной котельной;
- выполнить переключения на тепловых сетях для изменения зон теплоснабжения источников, в том числе: переключение потребителей Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную;
- покрытие части дефицита тепловой мощности на Мурманской ТЭЦ осуществить посредством проведения на источнике (Мурманская ТЭЦ) модернизации, в соответствии с мероприятиями Главы 7.

#### **Мероприятия, проводимые на тепловых сетях в период 2023-2042 гг.**

- Выполнить реконструкцию сетевой установки на Восточной котельной (увеличение пропускной способности трубопроводов в пределах котельной, замена сетевых подогревателей, установка дополнительного сетевого насоса);
- Выполнить реконструкцию участка трубопровода от ВК до П8 с увеличением диаметра Ду 700 на Ду 800 мм;
- изменение параметров существующей насосной станции НС№7 66кв: производительность насосной в перспективе – более 1500 т/ч, давление в подающем

трубопроводе после насосной – 69,4 м. вод. ст. Реконструкция насосной станции для обеспечения требуемого давления в обратном трубопроводе;

- реконструкция участков тепловой сети по ул. Радищева с Ду300 на Ду400 мм общей протяженностью 130 м (в 2-х трубном исполнении) для реализации технической возможности по подключению к системе централизованного теплоснабжения планируемой комплексной застройки микрорайона «Больничный городок» (20 Гкал/ч) (по заявке на подключение к системе теплоснабжения, на основании которой будет заключаться договор о подключении, плата по которому будет устанавливаться в индивидуальном порядке в зависимости от выбранного варианта подключения).

При дальнейшем развитии перспективной застройки города, реализуемой в зоне действия Восточной котельной, потребуется строительство второго луча от источника, характеристики которого будут устанавливаться по результатам проектно-изыскательских работ.

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволяет решить следующие проблемы:

- уменьшается дефицит тепловой мощности на Мурманской ТЭЦ, что позволяет отказаться от переключений магистральных трубопроводов с увеличением диаметров в зоне теплоснабжения от Мурманской ТЭЦ на весь рассматриваемый период до 2042 года;

- нормализация гидравлического режима зоны Мурманской ТЭЦ позволяет устанавливать параметры теплоносителя, обеспечивающие качественное и надёжное теплоснабжение потребителей;

- увеличивается загрузка Восточной котельной, имеющей резерв установленной мощности, пропускная способность магистральных трубопроводов от котельной, после реконструкции, обеспечит дополнительный пропуск теплоносителя на присоединяемые зоны;

В случае переключения нагрузки с Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную, потребуются мероприятия по наладке гидравлического режима в тепловых пунктах потребителей. Ввиду того, что на текущий момент законодательно не определен правовой порядок выполнения мероприятий такого рода (мероприятие требует согласие собственников и источник финансирования не определен), мероприятия по переключению перенесены на более поздний срок.

Согласно действующей инвестиционной программе АО «Мурманская ТЭЦ» в сфере теплоснабжения на 2024 – 2028 гг. затраты на реализацию по реконструкции участка сети для переключения рассматриваемой зоны составят 1356,38 млн. руб.

Капитальные затраты на реализацию группы проектов №1 приведены в таблицах 8.1 - 8.3. Необходимые затраты на реализацию мероприятий представлены в разрезе теплоснабжающих организаций.

Таблица 8.1 Затраты на мероприятие по инвестиционной программе АО «Мурманская ТЭЦ» на 2024 – 2028 гг.

| №<br>п/п  | Наименование<br>мероприятий  | Основные технические характеристики             |               |                     |                  | Год<br>начала | Год<br>окон-<br>чания | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) |                                 |            |            |            |      |      |   | Остаток<br>финансиро-<br>вания |
|---|--|---|---------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|---|---------------------------------|------------|------------|------------|------|------|---|--------------------------------|
|   |  | Наименование                                    | Ед.<br>изм.   | Значение показателя |                  |               |                       | Всего   | Профинанс<br>ировано<br>к 2024г | 2024       | 2025       | 2026       | 2027 | 2028 |   |                                |
|   |  | показателя                                      |               | до                  | после            |               |                       |   |                                 |            |            |            |      |      |   |                                |
|   |  | (мощность,                                      |               | реализации          | реализации       |               |                       |   |                                 |            |            |            |      |      |   |                                |
|   |  | протяженность,                                  |               | мероприятия         | мероприятия      |               |                       |   |                                 |            |            |            |      |      |   |                                |
|   |  | диаметр и т.п.)                                 |               |                     |                  |               |                       |   |                                 |            |            |            |      |      |   |                                |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников |  |   |               |                     |                  |               |                       |   |                                 |            |            |            |      |      |   |                                |
| 3.1.1   | Реконструкция участка тепловой сети от котельной до П-8, источник теплоснабжения Восточная котельная | Усл.диаметр / пропуск. спос-ть/ д протяженность | мм / т/ч / км | 700 / 2700/ 5,084   | 800/ 3800/ 5,084 | 2019          | 2026                  | 2 586 555,17  | 1 230 175,62                    | 222 086,02 | 651 434,11 | 482 859,42 | 0,00 | 0,00 | - |                                |

**Таблица 8.2 Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №1 (в млн. руб. без НДС)**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024   | 2025   | 2026   | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 - 2042 | Всего    |
|--|-----------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-------------|----------|
| ПИР и ПСД                                      | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| Оборудование                                   | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | млн. руб. | 222,09 | 651,43 | 482,86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 1 356,38 |
| Всего капитальные затраты                      | млн. руб. | 222,09 | 651,43 | 482,86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 1 356,38 |
| Непредвиденные расходы                         | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| НДС  | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| Всего стоимость проекта                        | млн. руб. | 222,09 | 651,43 | 482,86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 1 356,38 |

**Таблица 8.3 Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №1 в разрезе ТСО (в млн. руб. без НДС)**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024   | 2025   | 2026   | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 - 2042 | Всего    |
|--|-----------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-------------|----------|
| <b>АО «Мурманская ТЭЦ»</b>                     |           |        |        |        |      |      |      |      |      |             |          |
| ПИР и ПСД                                      | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| Оборудование                                   | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | млн. руб. | 222,09 | 651,43 | 482,86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 1 356,38 |
| Всего капитальные затраты                      | млн. руб. | 222,09 | 651,43 | 482,86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 1 356,38 |
| Непредвиденные расходы                         | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| НДС  | млн. руб. | 0      | 0      | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0        |
| Всего стоимость проекта                        | млн. руб. | 222,09 | 651,43 | 482,86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 1 356,38 |



## **8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах**

В настоящем разделе разработаны мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №2 и направленные на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения города созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

Состав группы проектов № 2 «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения» для распределительных сетей теплоснабжающих организаций г. Мурманска приведён в таблице 8.4.

**Таблица 8.4 Состав группы проектов №2 для развития схемы теплоснабжения**

| Наименование начала участка | Наименование конца участка   | Протяженность участка, м | Диаметр трубы, Ду, м | Вид прокладки тепловой сети                | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стесненности | Итоговая стоимость, тыс.руб. | Прогнозный год ввода |
|-----------------------------|--|--------------------------|----------------------|--|---|---|---|----------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Мурманская ТЭЦ</b>       |  |                          |                      |  |   |   |   |                      |                              |                      |
| УТ                          | «Школа на 500 мест в районе улиц Советская – Горького – Фрунзе в г. Мурманске» | 37,52                    | 0,1                  | Подземная, в непроходных каналах канальная | 59943,30  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 2966,67                      | 2026                 |
| УТ                          | ОАО "РЖД", пр. Порттовый, 50   | 131,74                   | 0,08                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 53455,71  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 9289,19                      | 2025                 |
| ТК-36                       | МКД на Павлова   | 66,24                    | 0,08                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 53455,71  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 4670,68                      | 2026                 |
| <b>Восточная котельная</b>  |  |                          |                      |  |   |   |   |                      |                              |                      |
| УТ-3                        | Храм на Буркова  | 177,30                   | 0,13                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 62893,40  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 14708,88                     | 2027                 |
| ТК-37/3                     | Комплексная жилая застройка в р-не Больничного городка                         | 247,28                   | 0,30                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 98054,51  | 1,35  | 1   | 1,03                 | 33715,34                     | 2027                 |
| <b>Южная котельная</b>      |  |                          |                      |  |   |   |   |                      |                              |                      |
| ТК (пр)                     | Оздоровительный центр, ул. Баумана, 45а  | 24,50                    | 0,08                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 53455,71  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 1727,53                      | 2026                 |
| ТК-10                       | Многokвартирный жилой дом по ул. Шевченко 51:20:0001308:54                     | 80,90                    | 0,13                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 62893,40  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 6711,50                      | 2027                 |
| ТК-28                       | «Быстровозводимый Спорткомплекс с плавательным бассейном»                      | 113,40                   | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 10218,48                     | 2026                 |
| ТК2-3                       | ТК3-1  | 35,43                    | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 3192,60                      | 2031                 |
| УТ-П-35                     | УТ-П-7   | 34,78                    | 0,10                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 59943,30  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 2750,02                      | 2026                 |
| УТ-П-7                      | МЖД-5  | 7,29                     | 0,07                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 50817,10  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 488,66                       | 2026                 |
| ТК-66                       | ТК-1-1   | 130,00                   | 0,20                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 82222,19  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 14099,32                     | 2027                 |

| Наименование начала участка | Наименование конца участка                                   | Протяженность участка, м | Диаметр труба, Ду, м | Вид прокладки тепловой сети                | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб. | Кэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Кэф-ент, учитывающий регионально-климатические условия | Кэф-нт стесненности | Итоговая стоимость, тыс.руб. | Прогнозный год ввода |
|-----------------------------|--|--------------------------|----------------------|--|---|--|--|---------------------|------------------------------|----------------------|
| ТК-1-1                      | Застройка Малой Долины Уюта ООО "Кастор" 1 очередь           | 51,00                    | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 4595,61                      | 2027                 |
| ТК2-1                       | ТК-1-2   | 16,00                    | 0,20                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 82222,19  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 1735,30                      | 2029                 |
| ТК-1-2                      | Застройка Малой Долины Уюта ООО "Кастор" 2 очередь           | 28,00                    | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 2523,08                      | 2029                 |
| ТК-1-2                      | ТК-1-1   | 122,00                   | 0,20                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 82222,19  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 13231,67                     | 2029                 |
| ТК2-2                       | ТК2-1*   | 143,13                   | 0,40                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 70193,50  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 13252,37                     | 2029                 |
| ТК2-3                       | ТК2-2  | 111,46                   | 0,40                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 131149,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 19281,90                     | 2029                 |
| т/п 2381                    | МКД с автостоянкой, пр.Кольский, д. 172 ЗУ 51:20:00013007:08 | 59,62                    | 0,10                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 59943,30  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 4714,10                      | 2026                 |
| ТК3-1                       | Застройка Малой Долины Уюта ООО "Кастор" 2 очередь           | 17,38                    | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 1566,11                      | 2031                 |
| Тк-86/3                     | ТК2-3  | 143,13                   | 0,41                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 0,00  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 0,00                         | 2029                 |
| <b>Котельная «Северная»</b> |  |                          |                      |  |   |  |  |                     |                              |                      |
| УТ-2936                     | ул. Александра Невского, д. 59, к. 1                         | 222,20                   | 0,10                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 59943,30  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 17569,14                     | 2026                 |
| ТК-306                      | "Опточно-розничный магазин "Индустриальный"                  | 37,21                    | 0,07                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 50817,10  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 2494,22                      | 2025                 |
| ТК-113                      | Школа по пер. Казарменному                                   | 51,16                    | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 4610,03                      | 2026                 |
| УТ 101                      | МКД № 1, №2, 2 этапа   | 172,34                   | 0,15                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 15529,57                     | 2027                 |
| т/п 1290                    | "Центр культурного развития в городе Мурманске"              | 92,90                    | 0,08                 | Подземная, в непроходных каналах канальная | 53455,71  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 6550,52                      | 2025                 |

Группа проектов №2 включает следующие проекты:

- присоединение объектов к тепловым сетям Мурманской ТЭЦ (до выполнения мероприятий по снятию технических ограничений, новые подключения возможны только по переуступке права на использование тепловой мощности потребителей);
- присоединение объектов Первомайского округа к тепловым сетям Южной котельной;
- присоединение объектов Октябрьского округа к тепловым сетям Восточной котельной (до выполнения мероприятий по снятию технических ограничений, новые подключения возможны только по переуступке права на использование тепловой мощности потребителей);
- присоединение объектов Ленинского округа к тепловым сетям котельных «Северная».

Также, для обеспечения теплоснабжения перспективной застройки в районе ул. Шабалина предусмотрено строительство тепловых сетей от новой БМК. Строительство сетей предусматривается за счет застройщика.

В настоящем разделе приведены результаты оценки финансовых потребностей для рекомендуемого варианта.

Капитальные затраты на реализацию группы проектов №2 приведены в таблицах 8.5 - 8.8. Необходимые затраты на реализацию мероприятий представлены в разрезе теплоснабжающих организаций.

Отличие состава мероприятий по группам проектов №2 для 1 и 2 сценариев состоит в обеспечении тепловой энергией перспективного объекта капитальной застройки «Комплексная жилая застройка в р-не Больничного городка». Согласно первому сценарию, предусматривается централизованное теплоснабжение от Восточной котельной; по 2-ому сценарию, данный потребитель будет обеспечиваться тепловой энергией от индивидуальных электрических теплогенераторов.

Сводные капитальные затраты данной группы проектов составят по первому сценарию 213,341 млн. руб. и по второму – 178,506 млн.руб. (без НДС).

**Таблица 8.5 Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №2 для сценария 1**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025    | 2026    | 2027    | 2028 | 2029     | 2030 | 2031   | 2032-2042 | 2024-2042 |
|--|-----------|------|---------|---------|---------|------|----------|------|--------|-----------|-----------|
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0,0  | 1246,2  | 3379,4  | 3782,4  | 0,0  | 5768,9   | 0,0  | 323,5  | 1,4       | 14501,8   |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0,0  | 11948,5 | 32400,3 | 36264,7 | 0,0  | 55310,5  | 0,0  | 3101,3 | 13,0      | 139038,3  |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0,0  | 5139,2  | 13935,6 | 15597,7 | 0,0  | 23789,4  | 0,0  | 1333,9 | 5,6       | 59801,4   |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0,0  | 18333,9 | 49715,3 | 55644,9 | 0,0  | 84868,8  | 0,0  | 4758,7 | 19,9      | 213341,6  |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0,0  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0,0  | 3666,8  | 9943,1  | 11129,0 | 0,0  | 16973,8  | 0,0  | 951,7  | 4,0       | 42668,3   |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0,0  | 22000,7 | 59658,4 | 66773,9 | 0,0  | 101842,6 | 0,0  | 5710,5 | 23,9      | 256009,9  |

**Таблица 8.6 Финансовые потребности в реализацию проектов группы №2 в разрезе ТСО для сценария 1**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025    | 2026    | 2027    | 2028 | 2029     | 2030 | 2031   | 2032-2042 | 2024-2042 |
|--|-----------|------|---------|---------|---------|------|----------|------|--------|-----------|-----------|
| <b>АО «Мурманская ТЭЦ»</b>                     |           |      |         |         |         |      |          |      |        |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0,0  | 631,4   | 1871,8  | 2726,8  | 0,0  | 5768,9   | 0,0  | 323,5  | 1,4       | 11323,8   |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0,0  | 6053,9  | 17945,8 | 26143,8 | 0,0  | 55310,5  | 0,0  | 3101,3 | 13,0      | 108568,3  |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0,0  | 2603,8  | 7718,6  | 11244,7 | 0,0  | 23789,4  | 0,0  | 1333,9 | 5,6       | 46696,0   |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0,0  | 9289,2  | 27536,1 | 40115,3 | 0,0  | 84868,8  | 0,0  | 4758,7 | 19,9      | 166588,1  |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0,0  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0,0  | 1857,8  | 5507,2  | 8023,1  | 0,0  | 16973,8  | 0,0  | 951,7  | 4,0       | 33317,6   |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0,0  | 11147,0 | 33043,4 | 48138,4 | 0,0  | 101842,6 | 0,0  | 5710,5 | 23,9      | 199905,7  |
| <b>АО «МЭС»</b>                                |           |      |         |         |         |      |          |      |        |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0,0  | 614,8   | 1507,6  | 1055,6  | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 3178,1    |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0,0  | 5894,6  | 14454,5 | 10120,9 | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 30470,0   |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0,0  | 2535,3  | 6217,0  | 4353,1  | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 13105,4   |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0,0  | 9044,7  | 22179,2 | 15529,6 | 0    | 0        | 0    | 0      | 0         | 46753,5   |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0,0  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0,0  | 1808,9  | 4435,8  | 3105,9  | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 9350,7    |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0,0  | 10853,7 | 26615,0 | 18635,5 | 0,0  | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 56104,2   |

**Таблица 8.7 Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №2 для сценария 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025    | 2026    | 2027    | 2028 | 2029    | 2030 | 2031   | 2032-2042 | 2024-2042 |
|--|-----------|------|---------|---------|---------|------|---------|------|--------|-----------|-----------|
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0,0  | 1246,2  | 3379,4  | 3782,4  | 0,0  | 3400,4  | 0,0  | 323,5  | 2,0       | 12133,9   |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0,0  | 11948,5 | 32400,3 | 36264,7 | 0,0  | 32601,7 | 0,0  | 3101,3 | 19,0      | 116335,6  |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0,0  | 5139,2  | 13935,6 | 15597,7 | 0,0  | 14022,2 | 0,0  | 1333,9 | 8,2       | 50036,8   |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0,0  | 18333,9 | 49715,3 | 55644,9 | 0,0  | 50024,3 | 0,0  | 4758,7 | 29,2      | 178506,4  |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0,0  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0,0  | 3666,8  | 9943,1  | 11129,0 | 0,0  | 10004,9 | 0,0  | 951,7  | 5,8       | 35701,3   |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0,0  | 22000,7 | 59658,4 | 66773,9 | 0,0  | 60029,2 | 0,0  | 5710,5 | 35,0      | 214207,6  |

**Таблица 8.8 Финансовые потребности в реализацию проектов группы №2 в разрезе ТСО для сценария 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025    | 2026    | 2027    | 2028 | 2029    | 2030 | 2031   | 2032-2042 | 2024-2042 |
|--|-----------|------|---------|---------|---------|------|---------|------|--------|-----------|-----------|
| <b>АО «Мурманская ТЭЦ»</b>                     |           |      |         |         |         |      |         |      |        |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0,0  | 631,4   | 1871,8  | 2726,8  | 0,0  | 3400,4  | 0,0  | 323,5  | 2,0       | 8955,9    |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0,0  | 6053,9  | 17945,8 | 26143,8 | 0,0  | 32601,7 | 0,0  | 3101,3 | 19,0      | 85865,6   |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0,0  | 2603,8  | 7718,6  | 11244,7 | 0,0  | 14022,2 | 0,0  | 1333,9 | 8,2       | 36931,4   |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0,0  | 9289,2  | 27536,1 | 40115,3 | 0,0  | 50024,3 | 0,0  | 4758,7 | 29,2      | 131752,9  |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0,0  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0,0  | 1857,8  | 5507,2  | 8023,1  | 0,0  | 10004,9 | 0,0  | 951,7  | 5,8       | 26350,6   |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0,0  | 11147,0 | 33043,4 | 48138,4 | 0,0  | 60029,2 | 0,0  | 5710,5 | 35,0      | 158103,4  |
| <b>АО «МЭС»</b>                                |           |      |         |         |         |      |         |      |        |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0,0  | 614,8   | 1507,6  | 1055,6  | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 3178,1    |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0,0  | 5894,6  | 14454,5 | 10120,9 | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 30470,0   |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0,0  | 2535,3  | 6217,0  | 4353,1  | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 13105,4   |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0,0  | 9044,7  | 22179,2 | 15529,6 | 0    | 0       | 0    | 0      | 0         | 46753,5   |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0,0  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0,0  | 1808,9  | 4435,8  | 3105,9  | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 9350,7    |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0,0  | 10853,7 | 26615,0 | 18635,5 | 0,0  | 0,0     | 0,0  | 0,0    | 0,0       | 56104,2   |

### **8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения**

Во время отопительного периода границей раздела зон теплоснабжения между Мурманской ТЭЦ и Восточной котельной на разных магистралях являются тепловые камеры ТК-31, ТК-112/2, ТК-73/2, ТК-69/2, НС №10, в летний период (в режиме ГВС) зона влияния от Восточной котельной может расширяться до тепловых камер ТК-104/2, ТК-24/3. Согласно существующим режимам работы тепловых сетей задвижки на границы раздела источников находятся в закрытом положении.

На сегодняшний день в существующем положении наличие этих участков обеспечивает возможность изменения зон действия источников тепловой энергии с сохранением надёжности теплоснабжения.

Развитие системы теплоснабжения, в части тепловых сетей, и изменение зон теплоснабжения происходит по мере реализации мероприятий на источниках тепловой энергии и прироста подключенной нагрузки новых потребителей.

На сегодняшний день тепловой мощности Мурманской ТЭЦ недостаточно для покрытия нагрузки существующих потребителей тепловой энергии. Развитие города, увеличение жилой и социальной застройки к 2042-му году приведёт к ещё большему дефициту на источнике. Для того чтобы обеспечить тепловой энергией существующих и новых потребителей города необходимо провести модернизацию установленного оборудования и выполнить мероприятия по созданию резерва пропускной способности тепловых сетей

Необходимые затраты на реализацию мероприятий представлены в разрезе теплоснабжающих организаций и приведены в п. 8.1 настоящего документа.

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

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №5 и направлены

на повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт ликвидации котельных.

Сценарий 1 и 2 включают группу проектов, состоящую из следующих мероприятий:

- полная замена существующих стальных труб централизованного ГВС от котельной ТЦ «Росляково-1» на теплоизолированные полимерные трубы, с прокладкой линии рециркуляции;
- переключение потребителей котельной «Росляково-Южное» на котельную ТЦ «Росляково-1» - строительство ЦТП и подключение потребителей котельной «Росляково-Южное» от котельной ТЦ «Росляково-1»;
- ремонт (замена трубопроводов) всех фактически участвующих в теплоснабжении трубопроводов от котельной «Росляково-Южное», на трубопроводы из сшитого армированного полиэтилена (РЕХ-а) промышленной теплоизоляцией (ИЗОПРОФЛЕКС-95А) диаметром, соответствующим расчетной пропускной способности (50-150 мм);
- мероприятия на сетях от котельной «Северная», предусматриваемые в рамках перехода на закрытую схему ГВС;
- реконструкция ЦТП, расположенных по ул. Туристов, 51 и ул. Челюскинцев, 35, с выносом их оборудования из подвалов многоквартирных домов в отдельностоящие вновь построенные здания (с дальнейшим рассмотрением вопроса передачи их в собственность/эксплуатацию АО «МЭС»). Необходимые затраты на реализацию данного мероприятия будут определены по результатам проведения ПИР.

Состав группы проектов № 5 «Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных» приведён в таблице 8.9.



**Таблица 8.9 Состав группы проектов №5 для Сценария 1 и 2**

| Наименование<br>начала участка | Наименование<br>конца участка | Длина<br>участка, м | Внутренний<br>диаметр труб-<br>да, Ду, м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид прокладки<br>тепловой сети         | Стоимость<br>за 1 км по<br>НПС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Коэф-нт<br>перехода от цен<br>базового района<br>к уровню цен<br>субъектов РФ | Коэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Коэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит. трубо-<br>да, тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ, тыс.руб. | Год ввода |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|--|---------------------------------|--|--|---|--|-------------------------|--|-----------------------|--|-----------|
| <b>Котельная «Северная»</b>    |                               |                     |  |                                 |  |  |   |  |                         |  |                       |  |           |
| ТК-67                          | ТК-68                         | 75                  | 0,2                                      | 0,25                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 9640,99                                    | 2892,30               | 12533,29                                 | 2025      |
| УТ 96                          | УТ 97                         | 60                  | 0,309                                    | 0,35                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 131149,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 10379,64                                   | 3113,89               | 13493,53                                 | 2025      |
| ТК-62                          | УТ 96                         | 40                  | 0,309                                    | 0,35                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 131149,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 6919,76                                    | 2075,93               | 8995,68                                  | 2025      |
| ТК-61                          | ТК-62                         | 143                 | 0,309                                    | 0,35                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 131149,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 24738,13                                   | 7421,44               | 32159,57                                 | 2025      |
| ТК-60                          | ТК-61                         | 22                  | 0,309                                    | 0,35                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 131149,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 3805,87                                    | 1141,76               | 4947,63                                  | 2025      |
| ЗА 68                          | ТК-60                         | 130                 | 0,309                                    | 0,35                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 131149,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 22489,21                                   | 6746,76               | 29235,97                                 | 2025      |
| ТК-14                          | ЗА 68                         | 1,28                | 0,309                                    | 0,35                            | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 131149,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 221,43                                     | 66,43                 | 287,86                                   | 2025      |
| т/п 2229                       | т/п 1523                      | 36                  | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 7383,74                                    | 2215,12               | 9598,86                                  | 2025      |
| Регулятор<br>давления          | т/п 1522                      | 36                  | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 7383,74                                    | 2215,12               | 9598,86                                  | 2025      |
| К-2                            | УТ-2*                         | 70,83               | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 14527,51                                   | 4358,25               | 18885,76                                 | 2025      |
| УТ-2*                          | Пав.                          | 340                 | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 69735,33                                   | 20920,60              | 90655,92                                 | 2025      |
| т/п 1522                       | т/п 2229                      | 43                  | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 8819,47                                    | 2645,84               | 11465,31                                 | 2025      |
| ТК-8                           | ТК-9                          | 91                  | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 18664,45                                   | 5599,34               | 24263,79                                 | 2025      |
| ТК-9                           | ТК-10                         | 95                  | 0,412                                    | 0,5                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах | 155492,00  | 1,22  | 1,02   | 1,06                    | 19484,87                                   | 5845,46               | 25330,33                                 | 2025      |

| Наименование начала участка   | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр труба, Ду, м | Перспективный диаметр, Ду, м | Вид прокладки тепловой сети      | Стоимость за 1 км по НПС 81-02-13-2025, тыс. руб. | Кэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Кэф-ент, учитывающий регионально-климатические условия | Кэф-нт стеснённости | Итоговая строит. труба, тыс.руб. | Демонтажные работы | Итоговая стоимость работ, тыс.руб. | Год ввода |
|---|----------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---|--|--|---------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|
| ТК-7  | 3А 37                      | 69               | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 14152,17                         | 4245,65            | 18397,82                           | 2025      |
| 3А 37   | ТК-8                       | 1,11             | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 227,67                           | 68,30              | 295,96                             | 2025      |
| Регулятор давления  | ТК-7                       | 1                | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 205,10                           | 61,53              | 266,64                             | 2025      |
| К-1   | К-2                        | 72               | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 14767,48                         | 4430,24            | 19197,72                           | 2025      |
| т/п 1524  | К-1                        | 167              | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 34252,35                         | 10275,71           | 44528,06                           | 2025      |
| т/п 1523  | т/п 1524                   | 101,46           | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 20809,84                         | 6242,95            | 27052,79                           | 2025      |
| Пав.  | ТК-201д                    | 6                | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 1230,62                          | 369,19             | 1599,81                            | 2025      |
| ТК-6  | Регулятор давления         | 140              | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 28714,55                         | 8614,36            | 37328,91                           | 2025      |
| ТК-5  | ТК-6                       | 110              | 0,412                           | 0,5                          | Подземная, в непроходных каналах | 155492,00   | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 22561,43                         | 6768,43            | 29329,86                           | 2025      |
| <b>Сеть от котельной ТЦ "Росляково-1" до ЦТП в ж.р. Южное Росляково</b> |                            |                  |                                 |                              |                                  |   |  |  |                     |                                  |                    |                                    |           |
| ТК39  | ЦТП "Росляково-Южное"      | 1962,09          | 0,2                             | -                            | Надземная                        | 37128,47  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 96093,02                         | -                  | -                                  | 2025-2026 |
| <b>Сеть ГВС от котельной ТЦ "Росляково-1"</b>                           |                            |                  |                                 |                              |                                  |   |  |  |                     |                                  |                    |                                    |           |
| 1   | ТЦ-ТК12                    | 147              | 0,15                            | 0,15                         | Бесканальная, изопрофлекс        | 28376,79  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 5502,33                          | 1650,70            | 7153,03                            | 2025-2026 |
| 2   | ТК12-ТК15                  | 180              | 0,15                            | 0,15                         | Бесканальная, изопрофлекс        | 28376,79  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 6737,54                          | 2021,26            | 8758,81                            | 2025-2026 |
| 3   | ТК15-ТК16                  | 35               | 0,15                            | 0,15                         | Бесканальная, изопрофлекс        | 28376,79  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 1310,08                          | 393,02             | 1703,10                            | 2025-2026 |
| 4   | ТК16-ТК17                  | 52               | 0,15                            | 0,15                         | Бесканальная, изопрофлекс        | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 4685,72                          | 1405,72            | 6091,44                            | 2025-2026 |
| 5   | ТК17-ТК18                  | 65               | 0,15                            | 0,15                         | Бесканальная, изопрофлекс        | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 5857,16                          | 1757,15            | 7614,30                            | 2025-2026 |
| 6   | ТК18-ТК19                  | 30               | 0,15                            | 0,15                         | Бесканальная, изопрофлекс        | 68313,66  | 1,22   | 1,02   | 1,06                | 2703,30                          | 810,99             | 3514,29                            | 2025-2026 |

| Наименование<br>начала участка | Наименование<br>конца участка          | Длина<br>участка, м | Внутренний<br>диаметр тру-<br>да, Ду, м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид прокладки<br>тепловой сети | Стоимость<br>за 1 км по<br>НПС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Кэф-нт<br>перехода от цен<br>базового района<br>к уровню цен<br>субъектов РФ | Кэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Кэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит. трубо-<br>да, тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ, тыс.руб. | Год ввода |
|--------------------------------|--|---------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------|
| 7                              | TK19-TK20                              | 42                  | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3320,90                                    | 996,27                | 4317,17                                  | 2025-2026 |
| 8                              | TK20-TK21                              | 40                  | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3162,76                                    | 948,83                | 4111,59                                  | 2025-2026 |
| 9                              | TK 21-TK22                             | 55                  | 0,125                                   | 0,125                           | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 62893,40   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4562,82                                    | 1368,85               | 5931,67                                  | 2025-2026 |
| 10                             | TK 22-TK23                             | 53                  | 0,125                                   | 0,125                           | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 62893,40   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4396,90                                    | 1319,07               | 5715,97                                  | 2025-2026 |
| 11                             | TK 23- TK24                            | 48                  | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3795,31                                    | 1138,59               | 4933,91                                  | 2025-2026 |
| 12                             | TK24-<br>Североморское<br>шоссе д.16   | 75                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 5288,36                                    | 1586,51               | 6874,87                                  | 2025-2026 |
| 13                             | Североморское<br>шоссе д.18            | 45                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3016,40                                    | 904,92                | 3921,31                                  | 2025-2026 |
| 14                             | ул.Советская<br>д.19                   | 105                 | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6363,95                                    | 1909,18               | 8273,13                                  | 2025-2026 |
| 15                             | ул. Школьная<br>д.15                   | 40                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2424,36                                    | 727,31                | 3151,67                                  | 2025-2026 |
| 16                             | ул.Школьная<br>д.17                    | 35                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2467,90                                    | 740,37                | 3208,27                                  | 2025-2026 |
| 17                             | ул.Советская<br>д.17                   | 50                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 30926,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2039,67                                    | 611,90                | 2651,57                                  | 2025-2026 |
| 18                             | ул. Советская<br>д.15                  | 25                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 22382,53   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 738,10                                     | 221,43                | 959,53                                   | 2025-2026 |
| 19                             | ул. Советская<br>д.13                  | 55                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3333,50                                    | 1000,05               | 4333,54                                  | 2025-2026 |
| 20                             | пожарное депо<br>ул. Советская         | 60                  | 0,04                                    | 0,04                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 43514,20   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3443,88                                    | 1033,16               | 4477,05                                  | 2025-2026 |
| 21                             | TK15-ул.<br>Советская д.11<br>ТРАНЗИТ  | 135                 | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 10674,32                                   | 3202,30               | 13876,62                                 | 2025-2026 |
| 22                             | ул.Советская<br>д.11- д.7<br>транзит   | 70                  | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2124,79                                    | 637,44                | 2762,22                                  | 2025-2026 |
| 23                             | ул.Советская<br>д.5, д.5а<br>гастроном | 95                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 30926,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3875,37                                    | 1162,61               | 5037,98                                  | 2025-2026 |
| 24                             | ул.Советская<br>д.11- д.7<br>транзит   | 5                   | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 151,77                                     | 45,53                 | 197,30                                   | 2025-2026 |
| 25                             | ул.Советская<br>д.7                    | 5                   | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 151,77                                     | 45,53                 | 197,30                                   | 2025-2026 |

| Наименование<br>начала участка | Наименование<br>конца участка                   | Длина<br>участка, м | Внутренний<br>диаметр тру-<br>да, Ду, м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид прокладки<br>тепловой сети | Стоимость<br>за 1 км по<br>НПС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Кэф-нт<br>перехода от цен<br>базового района<br>к уровню цен<br>субъектов РФ | Кэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Кэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит. трубо-<br>да, тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ, тыс.руб. | Год ввода |
|--------------------------------|---|---------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------|
| 26                             | ул.Советская<br>д.11 - ТК26                     | 20                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1410,23                                    | 423,07                | 1833,30                                  | 2025-2026 |
| 27                             | ТК26-<br>ул.Советская<br>д.9/2                  | 25                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 22382,53   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 738,10                                     | 221,43                | 959,53                                   | 2025-2026 |
| 28                             | Д/С№14 ул.<br>Школьная д.10                     | 60                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4021,86                                    | 1206,56               | 5228,42                                  | 2025-2026 |
| 29                             | ТК 12-ТК 13                                     | 31                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2185,86                                    | 655,76                | 2841,61                                  | 2025-2026 |
| 30                             | ТК13 - ТК14                                     | 91                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6099,82                                    | 1829,95               | 7929,77                                  | 2025-2026 |
| 31                             | ТК 14- ул.<br>Заводская д.13                    | 40                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2681,24                                    | 804,37                | 3485,61                                  | 2025-2026 |
| 32                             | ввод ул.<br>Заводская д.13                      | 5                   | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 303,05                                     | 90,91                 | 393,96                                   | 2025-2026 |
| 33                             | ул. Заводская<br>д.11                           | 75                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 5288,36                                    | 1586,51               | 6874,87                                  | 2025-2026 |
| 34                             | ул. Советская<br>д.6                            | 60                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4021,86                                    | 1206,56               | 5228,42                                  | 2025-2026 |
| 35                             | ул. Советская<br>д.6 ТП2                        | 2,5                 | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28652,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 94,48                                      | 28,35                 | 122,83                                   | 2025-2026 |
| 36                             | ул. Советская<br>д.6 ТП1                        | 2,5                 | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28652,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 94,48                                      | 28,35                 | 122,83                                   | 2025-2026 |
| 37                             | ТЦ- ТК2   | 188                 | 0,25                                    | 0,25                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 46103,60   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 11432,96                                   | 3429,89               | 14862,84                                 | 2025-2026 |
| 38                             | ТК2-ТК3   | 135                 | 0,25                                    | 0,25                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 46103,60   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 8209,84                                    | 2462,95               | 10672,79                                 | 2025-2026 |
| 39                             | ТК3-ТК4   | 60                  | 0,25                                    | 0,25                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 46103,60   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3648,82                                    | 1094,64               | 4743,46                                  | 2025-2026 |
| 40                             | ТК4 -УТ1  | 72                  | 0,2                                     | 0,2                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 82222,19   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 7808,86                                    | 2342,66               | 10151,51                                 | 2025-2026 |
| 41                             | УТ 1- ТК38                                      | 124                 | 0,15                                    | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 11173,65                                   | 3352,10               | 14525,75                                 | 2025-2026 |
| 42                             | ТК 38-ТК39                                      | 70                  | 0,15                                    | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6307,71                                    | 1892,31               | 8200,02                                  | 2025-2026 |
| 43                             | ТК 39-<br>ул.Зеленая д.1                        | 361                 | 0,15                                    | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 32529,74                                   | 9758,92               | 42288,67                                 | 2025-2026 |
| 44                             | ТК 39-<br>Североморское<br>шоссе д.7<br>транзит | 118                 | 0,15                                    | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 10632,99                                   | 3189,90               | 13822,89                                 | 2025-2026 |
| 45                             | Североморское<br>шоссе д.9                      | 55                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3878,13                                    | 1163,44               | 5041,57                                  | 2025-2026 |
| 46                             | Североморское<br>шоссе д.7                      | 5                   | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 22382,53   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 147,62                                     | 44,29                 | 191,91                                   | 2025-2026 |

| Наименование<br>начала участка | Наименование<br>конца участка                         | Длина<br>участка, м | Внутренний<br>диаметр труб-<br>да, Ду, м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид прокладки<br>тепловой сети | Стоимость<br>за 1 км по<br>НЦС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Кэф-нт<br>перехода от цен<br>базового района<br>к уровню цен<br>субъектов РФ | Кэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Кэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит. трубо-<br>да, тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ, тыс.руб. | Год ввода |
|--------------------------------|---|---------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------|
| 47                             | УТ 1-ТК5  | 70                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6307,71                                    | 1892,31               | 8200,02                                  | 2025-2026 |
| 48                             | ТК5-ТК6   | 73                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6578,04                                    | 1973,41               | 8551,45                                  | 2025-2026 |
| 49                             | ТК6-<br>Североморское<br>шоссе д.8<br>транзит         | 40                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3604,40                                    | 1081,32               | 4685,72                                  | 2025-2026 |
| 50                             | Североморское<br>шоссе д.8-ТК7                        | 15                  | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1186,04                                    | 355,81                | 1541,85                                  | 2025-2026 |
| 51                             | ТК7-<br>Североморское<br>шоссе д.10<br>транзит        | 98                  | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2974,70                                    | 892,41                | 3867,11                                  | 2025-2026 |
| 52                             | Североморское<br>шоссе д.10-д.12<br>транзит           | 49,1                | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1490,39                                    | 447,12                | 1937,50                                  | 2025-2026 |
| 53                             | Североморское<br>шоссе д.14                           | 131,9               | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 22382,53   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3894,21                                    | 1168,26               | 5062,48                                  | 2025-2026 |
| 54                             | Североморское<br>шоссе д.12                           | 5                   | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 151,77                                     | 45,53                 | 197,30                                   | 2025-2026 |
| 55                             | Североморское<br>шоссе д.10-д.12<br>транзит           | 5                   | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 151,77                                     | 45,53                 | 197,30                                   | 2025-2026 |
| 56                             | Центр матери и<br>реб.<br>Североморское<br>шоссе д.8а | 8                   | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28376,79   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 299,45                                     | 89,83                 | 389,28                                   | 2025-2026 |
| 57                             | Североморское<br>шоссе д.8                            | 8                   | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 564,09                                     | 169,23                | 733,32                                   | 2025-2026 |
| 58                             | ТК 6-<br>ул.Школьная<br>д.5 транзит                   | 50                  | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28376,79   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1871,54                                    | 561,46                | 2433,00                                  | 2025-2026 |
| 59                             | ул.Школьная<br>д.5/2                                  | 42                  | 0,07                                     | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2815,30                                    | 844,59                | 3659,89                                  | 2025-2026 |
| 60                             | ул.Школьная<br>д.5 1ТП                                | 5                   | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28376,79   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 187,15                                     | 56,15                 | 243,30                                   | 2025-2026 |
| 61                             | ул.Школьная<br>д.5 2ТП                                | 5                   | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28376,79   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 187,15                                     | 56,15                 | 243,30                                   | 2025-2026 |
| 62                             | ТК 6-<br>ул.Советская<br>д.1 транзит                  | 60                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28376,79   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2245,85                                    | 673,75                | 2919,60                                  | 2025-2026 |
| 63                             | ул.Советская<br>д.1-д.3 транзит                       | 40                  | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1214,16                                    | 364,25                | 1578,41                                  | 2025-2026 |

| Наименование<br>начала участка | Наименование<br>конца участка         | Длина<br>участка, м | Внутренний<br>диаметр труб-<br>да, Ду, м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид прокладки<br>тепловой сети | Стоимость<br>за 1 км по<br>НПС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Кэф-нт<br>перехода от цен<br>базового района<br>к уровню цен<br>субъектов РФ | Кэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Кэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит. трубо-<br>да, тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ, тыс.руб. | Год ввода |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------|
| 64                             | ул.Советская<br>д.9/1                 | 53                  | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3737,11                                    | 1121,13               | 4858,24                                  | 2025-2026 |
| 65                             | ул.Советская<br>д.3                   | 5                   | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 395,35                                     | 118,60                | 513,95                                   | 2025-2026 |
| 66                             | ул.Советская<br>д.1                   | 5                   | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 395,35                                     | 118,60                | 513,95                                   | 2025-2026 |
| 67                             | ТК 5-<br>ул.Школьная<br>д.6 транзит   | 14                  | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1106,97                                    | 332,09                | 1439,06                                  | 2025-2026 |
| 68                             | ул.Советская<br>д.2                   | 95                  | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6698,59                                    | 2009,58               | 8708,17                                  | 2025-2026 |
| 69                             | ул.Школьная<br>д.6                    | 5                   | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 23011,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 151,77                                     | 45,53                 | 197,30                                   | 2025-2026 |
| 70                             | ул.Школьная<br>д.6а                   | 20                  | 0,05                                     | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28652,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 755,88                                     | 226,76                | 982,64                                   | 2025-2026 |
| 71                             | ул.Заводская<br>д.5                   | 48                  | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3384,55                                    | 1015,37               | 4399,92                                  | 2025-2026 |
| 72                             | ДК ул.<br>Заводская д.1               | 62                  | 0,07                                     | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4155,92                                    | 1246,78               | 5402,70                                  | 2025-2026 |
| 73                             | ул. Заводская<br>д.3                  | 33                  | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2326,88                                    | 698,06                | 3024,94                                  | 2025-2026 |
| 74                             | ТК 4- ул.<br>Заводская д.4<br>транзит | 38                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3424,18                                    | 1027,26               | 4451,44                                  | 2025-2026 |
| 75                             | ул.Заводская<br>д.4 -ТК 28            | 20                  | 0,07                                     | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1340,62                                    | 402,19                | 1742,81                                  | 2025-2026 |
| 76                             | ТУ28-ТК29                             | 81                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 7298,92                                    | 2189,68               | 9488,59                                  | 2025-2026 |
| 77                             | ТК 29-ТК30                            | 20                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1802,20                                    | 540,66                | 2342,86                                  | 2025-2026 |
| 78                             | ТК 30-ТК31                            | 50                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4505,50                                    | 1351,65               | 5857,16                                  | 2025-2026 |
| 79                             | ТК31-ТК 33                            | 77                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6938,48                                    | 2081,54               | 9020,02                                  | 2025-2026 |
| 80                             | ТК 33-ТК34                            | 40                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3604,40                                    | 1081,32               | 4685,72                                  | 2025-2026 |
| 81                             | ТК34-ТК35                             | 46                  | 0,15                                     | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4145,06                                    | 1243,52               | 5388,58                                  | 2025-2026 |
| 82                             | ТК35-ТК36                             | 50                  | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3953,45                                    | 1186,04               | 5139,49                                  | 2025-2026 |
| 83                             | ТК36-ТК37                             | 32                  | 0,1                                      | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2530,21                                    | 759,06                | 3289,27                                  | 2025-2026 |
| 84                             | ул.Приморская<br>д.3                  | 95                  | 0,08                                     | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 6698,59                                    | 2009,58               | 8708,17                                  | 2025-2026 |

| Наименование<br>начала участка | Наименование<br>конца участка   | Длина<br>участка, м | Внутренний<br>диаметр тру-<br>да, Ду, м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид прокладки<br>тепловой сети | Стоимость<br>за 1 км по<br>НПС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Кэф-нт<br>перехода от цен<br>базового района<br>к уровню цен<br>субъектов РФ | Кэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Кэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит. трубо-<br>да, тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ, тыс.руб. | Год ввода |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|------------------------|--|-----------------------|--|-----------|
| 85                             | ТК37-ТК 37А                     | 60                  | 0,1                                     | 0,1                             | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 59943,30   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4744,14                                    | 1423,24               | 6167,39                                  | 2025-2026 |
| 86                             | ТК 37 А-ТК<br>37Б               | 116                 | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 8179,33                                    | 2453,80               | 10633,13                                 | 2025-2026 |
| 87                             | обк ул.<br>Приморская д.2       | 16                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28652,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 604,70                                     | 181,41                | 786,11                                   | 2025-2026 |
| 88                             | общежитие ул.<br>Приморская д.2 | 14                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28652,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 529,11                                     | 158,73                | 687,85                                   | 2025-2026 |
| 89                             | уч. Корп ул.<br>Приморская д.2  | 15                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 28652,00   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 566,91                                     | 170,07                | 736,98                                   | 2025-2026 |
| 90                             | ул.Школьная<br>д.2              | 65                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 4583,25                                    | 1374,97               | 5958,22                                  | 2025-2026 |
| 91                             | ул.Приморская<br>д.1            | 34                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2397,39                                    | 719,22                | 3116,61                                  | 2025-2026 |
| 92                             | Североморское<br>шоссе д.2      | 40                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2424,36                                    | 727,31                | 3151,67                                  | 2025-2026 |
| 93                             | школа №3 ул.<br>Школьная д.1    | 12                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 727,31                                     | 218,19                | 945,50                                   | 2025-2026 |
| 94                             | Североморское<br>шоссе д.4      | 31                  | 0,07                                    | 0,07                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 50817,10   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2077,96                                    | 623,39                | 2701,35                                  | 2025-2026 |
| 95                             | ул.Заводская<br>д.2             | 35                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2467,90                                    | 740,37                | 3208,27                                  | 2025-2026 |
| 96                             | ул.Школьная<br>д.4              | 5                   | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 22382,53   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 147,62                                     | 44,29                 | 191,91                                   | 2025-2026 |
| 97                             | ул.Заводская<br>д.4/1           | 15                  | 0,05                                    | 0,05                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 45948,50   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 909,14                                     | 272,74                | 1181,88                                  | 2025-2026 |
| 98                             | спорт шк. Ул.<br>Заводская д.6  | 35                  | 0,04                                    | 0,04                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 43514,20   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2008,93                                    | 602,68                | 2611,61                                  | 2025-2026 |
| 99                             | ул.Заводская<br>д.4             | 38                  | 0,15                                    | 0,15                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 3424,18                                    | 1027,26               | 4451,44                                  | 2025-2026 |
| 100                            | ул. Заводская<br>д.9            | 30                  | 0,08                                    | 0,08                            | Бесканальная,<br>изопрофлекс   | 53455,71   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 2115,35                                    | 634,60                | 2749,95                                  | 2025-2026 |

Необходимые затраты на реализацию мероприятий представлены в разрезе теплоснабжающих организаций.

Капитальные вложения в реализацию группы проектов №5 в зависимости от принятого сценария приведены в таблицах 8.10 - 8.11. Сводные капитальные затраты данной группы проектов составят 1030,7 млн. руб. (без НДС). Проекты предполагаются к реализации в течение 2025 – 2026 гг.



**Таблица 8.10 Сводные финансовые потребности в реализацию проектов группы №5 по Сценарию 1 и 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025     | 2026     | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032-2042 | Итого     |
|--|-----------|------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0    | 50986,5  | 19076    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 70062,2   |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0    | 488839,4 | 182891   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 671730,4  |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0    | 210253,5 | 78663    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 288916,3  |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0    | 750079,4 | 280629,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 1030708,8 |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0    | 0,0      | 0        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0    | 150015,9 | 56126    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 206141,8  |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0    | 900095,3 | 336755,3 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 1236850,6 |

**Таблица 8.11 Сводные финансовые потребности в реализацию проектов группы №5 в разрезе ТСО по Сценарию 1 и 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025     | 2026     | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032-2042 | Итого     |
|--|-----------|------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| АО «МЭС»                                       |           |      |          |          |      |      |      |      |      |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0    | 50986,5  | 19076    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 70062,2   |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0    | 488839,4 | 182891   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 671730,4  |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0    | 210253,5 | 78663    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 288916,3  |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0    | 750079,4 | 280629,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 1030708,8 |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0    | 0,0      | 0        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 0,0       |
| НДС  | тыс. руб. | 0    | 150015,9 | 56126    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 206141,8  |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0    | 900095,3 | 336755,3 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 1236850,6 |

## **8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения**

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения условно можно разделить на две группы:

- мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, обеспечивающие резервирование;
- мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.

Затраты на реализацию данных мероприятий учтены по соответствующим группам проектов.

Результаты оценки надежности теплоснабжения представлены в Главе 11 обосновывающих материалов «Оценка надёжности теплоснабжения».

## **8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №3, и направлены на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

Перечень перспективных потребителей тепловой энергии г. Мурманск на конец расчётного периода (2042 год) представлен в Главе 2 обосновывающих материалов.

По результатам гидравлического моделирования, существующие тепловые сети имеют достаточный резерв пропускной способности для обеспечения дополнительного расхода теплоносителя при присоединении перспективной тепловой нагрузки, за исключением участков тепловых сетей от Восточной котельной (для подключения перспективной застройки в р-не Больничного городка согласно сценария 1).

Состав группы проектов № 3 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» для распределительных сетей теплоснабжающих организаций г. Мурманска приведён в таблице 8.12.

**Таблица 8.12 Состав группы проектов №3 для развития схемы теплоснабжения**

| Наименование<br>начала<br>участка | Наименование<br>конца участка | Длина<br>участка,<br>м | Внутренний<br>диаметр<br>трубо-да, Ду,<br>м | Перспективный<br>диаметр, Ду, м | Вид<br>прокладки<br>тепловой сети                   | Стоимость<br>за 1 км по<br>НЦС 81-02-<br>13-2025,<br>тыс. руб. | Кэф-нт<br>перехода<br>от цен<br>базового<br>района к<br>уровню<br>цен<br>субъектов<br>РФ | Кэф-ент,<br>учитывающий<br>регионально-<br>климатические<br>условия | Кэф-нт<br>стеснённости | Итоговая<br>строит.<br>трубо-да,<br>тыс.руб. | Демонтажные<br>работы | Итоговая<br>стоимость<br>работ,<br>тыс.руб. | Год<br>ввода  |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------|---|---------------------------------|---|--|--|---|------------------------|--|-----------------------|---|---------------|
| <b>Восточная котельная</b>        |                               |                        |   |                                 |   |  |  |   |                        |  |                       |   |               |
| ТК-110/2                          | ТК-112/2                      | 61,15                  | 0,3   | 0,4                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах<br>канальная | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 10578,58                                     | 3173,57               | 13752,15                                    | 2026-<br>2027 |
| ТК-112/2                          | ТК-57/3                       | 10                     | 0,3   | 0,4                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах<br>канальная | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1729,94                                      | 518,98                | 2248,92                                     | 2026-<br>2027 |
| ТК-57/3                           | УТ 68                         | 99,16                  | 0,3   | 0,4                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах<br>канальная | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 17154,08                                     | 5146,22               | 22300,30                                    | 2026-<br>2027 |
| УТ 68                             | ТК-37/3                       | 10,68                  | 0,3   | 0,4                             | Подземная, в<br>непроходных<br>каналах<br>канальная | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                   | 1847,58                                      | 554,27                | 2401,85                                     | 2026-<br>2027 |

Капитальные затраты на реализацию группы проектов №3 приведены в таблицах 8.13 - 8.14. Необходимые затраты на реализацию мероприятий представлены в разрезе теплоснабжающих организаций.

Сводные капитальные затраты данной группы проектов составят 40,703 млн. руб. (без НДС). Проекты предполагаются к реализации в течение 2026 – 2027 гг.

**Таблица 8.13 Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №3 для сценария 1 и 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025 | 2026    | 2027    | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032-2042 | Итого   |
|--|-----------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|-----------|---------|
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0    | 0    | 1383,4  | 1383,4  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 2766,8  |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0    | 0    | 13263,5 | 13263,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 26527,0 |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0    | 0    | 5704,7  | 5704,7  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 11409,5 |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0    | 0    | 20351,6 | 20351,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 40703,2 |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0    | 0    | 0,0     | 0,0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 0,0     |
| НДС  | тыс. руб. | 0    | 0    | 4070,3  | 4070,3  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 8140,6  |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0    | 0    | 24421,9 | 24421,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 48843,9 |

**Таблица 8.14 Финансовые потребности в реализацию проектов группы №3 в разрезе ТСО для сценария 1 и 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025 | 2026    | 2027    | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032-2042 | Итого   |
|--|-----------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|-----------|---------|
| <b>АО «Мурманская ТЭЦ»</b>                     |           |      |      |         |         |      |      |      |      |           |         |
| ПИР и ПСД                                      | тыс. руб. | 0    | 0    | 1383,4  | 1383,4  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 2766,8  |
| Оборудование                                   | тыс. руб. | 0    | 0    | 13263,5 | 13263,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 26527,0 |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | тыс. руб. | 0    | 0    | 5704,7  | 5704,7  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 11409,5 |
| Всего капитальные затраты                      | тыс. руб. | 0    | 0    | 20351,6 | 20351,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 40703,2 |
| Непредвиденные расходы                         | тыс. руб. | 0    | 0    | 0,0     | 0,0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 0,0     |
| НДС  | тыс. руб. | 0    | 0    | 4070,3  | 4070,3  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 8140,6  |
| Всего стоимость проекта                        | тыс. руб. | 0    | 0    | 24421,9 | 24421,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         | 48843,9 |

## **8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса**

В Главе 8 обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» к разработке Схемы теплоснабжения представлен весь перечень необходимых мероприятий по реконструкции ветхих тепловых сетей.

Объемы реконструкции ветхих тепловых сетей в течение расчетного периода разработки Схемы теплоснабжения определены на основании данных о дате прокладки, реконструкции и капитального ремонта участков тепловых сетей и срока полезного использования. Срок полезного использования тепловых сетей определен на основании норм амортизации, используемых теплоснабжающими и теплосетевыми организациями г. Мурманска при расчете амортизационных отчислений и (или) арендной платы, и составляет 25 лет.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №6, и направленных на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения. Следует отметить, что представленные объемы реконструкции ветхих тепловых сетей являются максимальными, т.е. при условии соблюдения данных объемов переключений в течение расчетного периода разработки Схемы теплоснабжения участки тепловых сетей, истощивших эксплуатационный ресурс, будут ликвидированы в полном объеме. Минимально необходимый объем переключений тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения рассмотрен в Главе 11 Обосновывающих материалов «Оценка надежности теплоснабжения».

В таблице 8.18 представлены сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №6 для АО «Мурманская ТЭЦ» по сценарию 1 и 2. В таблице приведены планируемые мероприятия на магистральных сетях по каждому участку. Следует отметить, что в эксплуатационной ответственности данной ТСО находятся преимущественно магистральные тепловые сети от Мурманской ТЭЦ, Южной и Восточной котельных. Следовательно, переключки тепловых сетей данной организации является первостепенной задачей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей г. Мурманска.

В отдельные таблицы вынесены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, реализуемые в рамках действующей инвестиционной программы АО «Мурманская ТЭЦ» на 2024-2028 гг., мероприятия по перекладке тепловых сетей АО «Мурманская ТЭЦ» в 2024-2029 годы и мероприятия по перекладке тепловых сетей, планируемые к реализации в рамках инвестиционной программы АО «Мурманэнергосбыт» на 2024-2027 гг.

Характеристики тепловых сетей АО «Мурманэнергосбыт», подлежащих перекладке в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлены в Приложении 1. В рассматриваемый перечень входят следующие тепловые сети:

- распределительные (наибольшая часть) и магистральные (незначительная часть по сравнению с долей магистральных сетей эксплуатационной ответственности АО «Мурманская ТЭЦ») тепловые сети от Мурманской ТЭЦ, Южной и Восточной котельных;
- магистральные и распределительные сети от котельных: «Северная», «Абрам-Мыс» и «Роста».

Для тепловых сетей надземной прокладки, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, рекомендуется проводить диагностику технического состояния рассматриваемых участков. По результатам диагностики должно приниматься решение о реконструкции участка, либо о продлении срока эксплуатации. Таким образом, при условии надлежащего технического состояния данных участков, объемы перекладок тепловых сетей могут быть снижены по сравнению с представленными значениями.

Таблица 8.15 Затраты на реконструкцию тепловых сетей по инвестиционной программе АО «Мурманская ТЭЦ» на 2024 – 2028 гг.

| №<br>п/п  | Наименование<br>мероприятий   | Основные технические характеристики   |               |                           |                           | Год<br>начала | Год<br>окончания | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) |                      |      |          |            |            |            | Остаток<br>финансиров<br>ания |
|---|---|---|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------|---|----------------------|------|----------|------------|------------|------------|-------------------------------|
|   |   | Наименование<br>показателя<br>(мощность,<br>протяженность,<br>диаметр и т.п.) | Ед.<br>изм.   | Значение показателя       |                           |               |                  | Всего   | Профин-но<br>к 2024г | 2024 | 2025     | 2026       | 2027       | 2028       |                               |
|   |   |   |               | до                        | после                     |               |                  |   |                      |      |          |            |            |            |                               |
|   |   |   |               | реализации<br>мероприятия | реализации<br>мероприятия |               |                  |   |                      |      |          |            |            |            |                               |
|   |   |   |               |                           |                           |               |                  |   |                      |      |          |            |            |            |                               |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников |   |   |               |                           |                           |               |                  |   |                      |      |          |            |            |            |                               |
| 3.1.2   | Реконструкция участка тепловой сети от КТЦ до П-2/2, источник теплоснабжения Мурманская ТЭЦ   | Усл.диаметр / пропуск. спос-ть/ д протяженность                               | мм / т/ч / км | 600 / 1880 / 0,286        | 700 / 2700 / 0,286        | 2021          | 2032             | 106 328,53  | 341,579              | 0    | 0        | 0          | 2 300,00   | 4 173,48   | 99 513,47                     |
| 3.1.3   | Реконструкция участка тепловой сети от КТЦ до ТК-1Б/1, источник теплоснабжения Мурманская ТЭЦ | Усл.диаметр / пропуск. спос-ть/ д протяженность                               | мм / т/ч / км | 500 / 1020 / 0,3          | 500 / 1020 / 0,3          | 2021          | 2032             | 87 064,73   | 332,98               | 0    | 0        | 0          | 1 800,00   | 3 920,86   | 81 010,89                     |
| 3.1.4   | Реконструкция участка тепловой сети от П-3А до ТК-34, источник теплоснабжения Южная котельная | Усл.диаметр / пропуск. спос-ть/ д протяженность                               | мм / т/ч / км | 600 / 1880 / 4,13         | 600 / 1880 / 4,13         | 2021          | 2031             | 1 990 273,95  | 21 714,77            | 0    | 0        | 0          | 94 984,33  | 474 284,54 | 1399 290,31                   |
| 3.1.5   | Реконструкция участка тепловой сети от П-1А до П-7цв, источник теплоснабжения Южная котельная | Усл.диаметр / пропуск. спос-ть/ д протяженность                               | мм / т/ч / км | 700 / 2700 / 1,286        | 700 / 2700 / 1,286        | 2021          | 2027             | 544 536,96  | 9 689,93             | 0    | 0        | 164 213,65 | 370 633,38 | 0          | 0                             |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей                                 |   |   |               |                           |                           |               |                  |   |                      |      |          |            |            |            |                               |
| 3.2.1   | Реконструкция ТК-49/1, источник теплоснабжения Мурманская ТЭЦ                                 | Усл.диаметр / пропуск. спос-ть/ д протяженность                               | мм / т/ч / км | 400 / 660 / 0,02          | 400 / 660 / 0,02          | 2025          | 2026             | 7 377,36  | 0                    | 0    | 1 101,83 | 6 275,53   | 0          | 0          | 0                             |



**Таблица 8.16 Затраты на реконструкцию тепловых сетей по АО «Мурманская ТЭЦ», планируемых к перекладке в 2024-2029 годы**

| Наименование начала участка   | Длина участка, м | Внутренний диаметр труба, м | Вид прокладки тепловой сети                | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стесненности | Итоговая стоимость, тыс.руб. | Год ввода |
|---|------------------|-----------------------------|--|---|---|---|----------------------|------------------------------|-----------|
| <b>Мурманская ТЭЦ</b>   |                  |                             |  |   |   |   |                      |                              |           |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.С.Перовской с увеличением диаметра между ТК-32/2 и ТК-63/2 | 247,93           | 0,5                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 155492,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 50851,41                     | 2024      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.С.Перовской с увеличением диаметра между ТК-23/2 и ТК-27/2 | 296,1            | 0,3                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 105491,37   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 41202,28                     | 2025      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Комсомольской и ул.С.Перовской между ТК-18/2 и ТК-23/2     | 48,3             | 0,25                        | Подземная, в непроходных каналах канальная | 97452,83  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 6208,80                      | 2026      |
|   | 157,1            | 0,3                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 105491,37   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 21860,44                     | 2026      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Октябрьская между ТК-49/1 и ТК-50/2                        | 335,6            | 0,3                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 105491,37   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 46698,70                     | 2027      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Полярной Правды между ТК-69/2 и ТК-106а/2                  | 249,2            | 0,4                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 131149,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 43110,09                     | 2027      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Ленина между ТК-18/2 и ТК-20/2                             | 117,3            | 0,2                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 82222,19  | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 12721,93                     | 2028      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Книповича между ТК-106а/2 и ТК-104/2                       | 245,5            | 0,4                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 131149,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 42470,01                     | 2028      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Шмидта между ТК-2/1 и ТК-3/1                               | 127,8            | 0,5                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 155492,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 26212,28                     | 2029      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Профсоюзков и ул.Челюскинцев между ТК-35/1 и ТК-39/1       | 350,5            | 0,4                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 131149,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 60634,37                     | 2029      |
| <b>Южная котельная</b>  |                  |                             |  |   |   |   |                      |                              |           |
| Ремонт участка тепловой сети по пр-ду Лыжный между ТК-81/3 и ТК-65                            | 346,81           | 0,5                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 155492,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 71132,08                     | 2024      |
| Ремонт участка тепловой сети по пр-ду Лыжный между П-63б и ТК-65                              | 122,41           | 0,5                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 155492,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 25106,77                     | 2025      |
| Ремонт участка тепловой сети по ул.Зои Космодемьянской между ТК-60 и ТК-62                    | 144,7            | 0,5                         | Подземная, в непроходных каналах канальная | 155492,00   | 1,22  | 1,02  | 1,06                 | 29678,53                     | 2026      |

**Таблица 8.17 Затраты на перекладку существующих и строительство новых тепловых сетей по инвестиционной программе АО «Мурманэнергосбыт» на 2024 – 2027 гг.**

| № п/п      | Наименование мероприятий  | Кадастровый номер объекта (участка объекта) | Основные технические характеристики до реализации мероприятия |                             |                                |                            | Основные технические характеристики после реализации мероприятия |                             |  |                            | Год начала реализации | Год окончания реализации | Финансирование, в т.ч. по годам, тыс. руб. без НДС |      |           |           |
|------------|---|---|---|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|--|----------------------------|-----------------------|--------------------------|--|------|-----------|-----------|
|            |   |   | Усл. диаметр, мм  | Пропускная способность, т/ч | Прот-ность (в 10м трубном), км | Способ прокладки           | Условный диаметр, мм   | Пропускная способность, т/ч | Прот-ность (в однострубнои исчислении), км | Способ прокладки           |                       |                          | 2024   | 2025 | 2026      | 2027      |
| 3.1.1      | Перекладка тепловых сетей от котельной мкр. Абрам-Мыс г. Мурманска, в т.ч.: |   | 200   | -                           | 0,110                          | подземный                  | 200  | -                           | 0,110                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     | 0,00   | 0,00 | 3 573,25  | 0,00      |
| 3.1.1.1    | пер. Охотничий, 23-25   | 51:20:0000000:16 233                        | 200   | 125,00                      | 0,110                          | подземный                  | 200  | 125,00                      | 0,110                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     | 0,00   | 0,00 | 3 573,25  | 0,00      |
|            |   |   |   |                             |                                |                            |  |                             |  |                            |                       |                          | 0,00   | 0,00 | 3 573,25  | 0,00      |
| 3.1.2.     | Перекладка существующих тепловых сетей от источников АО "МЭС", в т.ч.:      | 51:20:0000000:1 6343                        | -   | -                           | 6,045                          | подземный/внутри помещений | -  | -                           | 6,045                                      | подземный/внутри помещений | 2026                  | 2027                     |  |      | 170415,04 | 86 185,63 |
| 3.1.2.1.1  | ТК-202 - ТК-203 (ул. Гаджиева)  | 51:20:0000000:16 343                        | 400   | 780,00                      | 0,156                          | подземный                  | 400  | 780                         | 0,156                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 9922,39   | 0         |
| 3.1.2.1.2  | ТК-204А - ТК-205 (ул. Гаджиева)   | 51:20:0000000:16 343                        | 350   | 550,00                      | 0,140                          | подземный                  | 377  | 550                         | 0,14                                       | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 9450,35   | 0         |
| 3.1.2.1.3  | ТК-31 - ТК-31А (ул.Лобова)  | 51:20:0000000:16 343                        | 250   | 59,00                       | 0,120                          | подземный                  | 250  | 59                          | 0,12                                       | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 5401,18   | 0         |
| 3.1.2.1.4  | ТК-31А - ТК-31Б (ул.Лобова)   | 51:20:0000000:16 343                        | 250   | 225,00                      | 0,113                          | подземный                  | 250  | 225                         | 0,113                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 5228,26   | 0         |
| 3.1.2.1.5  | ТК-12 - ТК-14 (ул.Лобова)   | 51:20:0000000:16 343                        | 400   | 780,00                      | 0,218                          | подземный                  | 400  | 780                         | 0,218                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 12423,74  | 0         |
| 3.1.2.1.6  | ТК-15А (ул.Лобова)  | 51:20:0000000:16 343                        | 150   | 59,00                       | 0,020                          | внутри помещений           | 150  | 59                          | 0,02                                       | внутри помещений           | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 567,51    | 0         |
| 3.1.2.1.7  | ТК-105А - ТК-105Б (ул.Лобова)   | 51:20:0000000:16 343                        | 200   | 126,00                      | 0,056                          | подземный                  | 200  | 126                         | 0,056                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 2953,05   | 0         |
| 3.1.2.1.8  | ул. Свердлова, 4/1 - 2/1  | 51:20:0000000:16 343                        | 80  | 11,00                       | 0,054                          | подземный                  | 80   | 11                          | 0,054                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 1130,76   | 0         |
| 3.1.2.1.9  | ул. Свердлова, 4/2 - 2/2  | 51:20:0000000:16 343                        | 80  | 11,00                       | 0,060                          | подземный                  | 80   | 11                          | 0,06                                       | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 1390,26   | 0         |
| 3.1.2.1.10 | ул. Свердлова, 4/2 - 2/5  | 51:20:0000000:16 343                        | 80  | 11,00                       | 0,076                          | подземный                  | 80   | 11                          | 0,076                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 1491,09   | 0         |
| 3.1.2.1.11 | ул. Свердлова, 6/1 - 4/1  | 51:20:0000000:16 343                        | 100   | 20,00                       | 0,064                          | подземный                  | 100  | 20                          | 0,064                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 1670,96   | 0         |
| 3.1.2.1.12 | ул. Инженерная, 3 - ул. Николаева, 6  | 51:20:0000000:16 343                        | 65  | 6,60                        | 0,080                          | подземный                  | 65   | 6,6                         | 0,08                                       | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 1725,84   | 0         |
| 3.1.2.1.13 | ул. А. Невского, 82 - 80  | 51:20:0000000:16 343                        | 80  | 6,45                        | 0,044                          | подземный                  | 80   | 6,45                        | 0,044                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 1022,02   | 0         |
| 3.1.2.1.14 | ТК-211 - ул. А. Невского, 82  | 51:20:0000000:16 343                        | 100   | 20,00                       | 0,092                          | подземный                  | 100  | 20                          | 0,092                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 2534,3    | 0         |
| 3.1.2.1.15 | ТК-122А – ТК-123 (ул. Ивченко)  | 51:20:0000000:16 343                        | 250   | 225,00                      | 0,098                          | подземный                  | 250  | 225                         | 0,098                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 3585,12   | 0         |
| 3.1.2.1.16 | ТК-10 – ТК-81 (ул. Миронова)  | 51:20:0000000:16 343                        | 250   | 365,00                      | 0,306                          | подземный                  | 250  | 365                         | 0,306                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 10973,15  | 0         |
| 3.1.2.1.17 | ТК-44А - ТК-30 (ул.Лобова)  | 51:20:0000000:16 343                        | 300   | 365,00                      | 0,119                          | подземный                  | 300  | 365                         | 0,119                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 6675,08   | 0         |
| 3.1.2.1.18 | ТК-30 - ТК-31 (ул.Лобова)   | 51:20:0000000:16 343                        | 300   | 365,00                      | 0,042                          | подземный                  | 300  | 365                         | 0,042                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 2339,95   | 0         |
| 3.1.2.1.19 | ТК-68а – ТК-68б (ул. Халатина)  | 51:20:0000000:16 343                        | 125   | 36,00                       | 0,224                          | подземный                  | 125  | 36                          | 0,224                                      | подземный                  | 2026                  | 2026                     |  | 0    | 5060,21   | 0         |

| №<br>п/п   | Наименование<br>мероприятий                               | Кадастровый<br>номер<br>объекта<br>(участка<br>объекта) | Основные технические характеристики до<br>реализации мероприятия |  |   |                     | Основные технические характеристики после<br>реализации мероприятия |                                   |  |                     | Год<br>начала<br>реализац<br>ии | Год<br>окончания<br>реализаци<br>и | Финансирование, в т.ч. по годам,<br>тыс. руб. без НДС |      |          |          |
|------------|---|---|--|--|---|---------------------|---|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|------|----------|----------|
|            |   |   | Усл.<br>диаметр,<br>мм   | Пропуск<br>ная<br>способно<br>сть, т/ч | Прот-ность<br>(в 10м<br>трубном),<br>км | Способ<br>прокладки | Условный<br>диаметр, мм   | Пропускная<br>способность,<br>т/ч | Прот-ность (в<br>однотрубном<br>исчислении),<br>км | Способ<br>прокладки |                                 |                                    | 2024  | 2025 | 2026     | 2027     |
| 3.1.2.1.20 | ТК-244в - ТК-244и (ул. Гончарова)                         | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 350  | 550,00                                 | 0,072                                   | подземный           | 377   | 550                               | 0,072  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 3569,83  | 0        |
| 3.1.2.1.21 | ТК-244и - ТК-244м (ул. Гончарова)                         | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 350  | 550,00                                 | 0,280                                   | подземный           | 377   | 550                               | 0,28   | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 10833,41 | 0        |
| 3.1.2.1.22 | ТК-69А – ТК-70 (ул. Александрова)                         | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 200  | 126,00                                 | 0,266                                   | подземный           | 200   | 126                               | 0,266  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 6666,28  | 0        |
| 3.1.2.1.23 | пр. Г. - североморцев, 81                                 | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 125  | 20,00                                  | 0,018                                   | внутри<br>помещений | 125   | 20                                | 0,018  | внутри<br>помещений | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 544,24   | 0        |
| 3.1.2.1.24 | ТК-250г - ул.Лобова, 11/1                                 | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 250  | 225,00                                 | 0,050                                   | подземный           | 250   | 225                               | 0,05   | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 2549,4   | 0        |
| 3.1.2.1.25 | ТК-290 - ТК-291 (ул. А. Невского)                         | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 250  | 225,00                                 | 0,042                                   | подземный           | 250   | 225                               | 0,042  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 2088,47  | 0        |
| 3.1.2.1.26 | ТК-292 - ТК-293 (ул. А. Невского)                         | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 250  | 225,00                                 | 0,032                                   | подземный           | 250   | 225                               | 0,032  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 1508,79  | 0        |
| 3.1.2.1.27 | ТК-219А - ТК-219Ж (ул. Хлобыстова)                        | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 200  | 126,00                                 | 0,236                                   | подземный           | 200   | 126                               | 0,236  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 9168,61  | 0        |
| 3.1.2.1.28 | ТК-219Ж - ТК-219з (ул. Хлобыстова)                        | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 200  | 126,00                                 | 0,082                                   | подземный           | 200   | 126                               | 0,082  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 4470,95  | 0        |
| 3.1.2.1.29 | ТК-219Е - ТК-219А (ул. Хлобыстова)                        | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 200  | 126,00                                 | 0,106                                   | подземный           | 200   | 126                               | 0,106  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 4461,2   | 0        |
| 3.1.2.1.30 | ул. Свердлова, 50 - 48                                    | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 80   | 11,00                                  | 0,039                                   | внутри<br>помещений | 80  | 11                                | 0,039  | внутри<br>помещений | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 735,07   | 0        |
| 3.1.2.1.31 | ТК-6Н - ТК-7Н (ул. Свердлова)                             | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 400  | 780,00                                 | 0,279                                   | подземный           | 400   | 780                               | 0,279  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 15751,06 | 0        |
| 3.1.2.1.32 | ТК-7Н - ТК-90 (ул. Свердлова)                             | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 400  | 780,00                                 | 0,100                                   | подземный           | 400   | 780                               | 0,1  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 6002,29  | 0        |
| 3.1.2.1.33 | ТК-310 - ТК-311 (ул. Ушакова)                             | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 250  | 225,00                                 | 0,144                                   | подземный           | 250   | 225                               | 0,144  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 6231,79  | 0        |
| 3.1.2.1.34 | ТК-34 - ТК-105А (ул.Лобова)                               | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 200  | 126,00                                 | 0,108                                   | подземный           | 200   | 126                               | 0,108  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 5551,56  | 0        |
| 3.1.2.1.35 | ТК-31Б - ТК-32 (ул.Лобова)                                | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 200  | 126,00                                 | 0,054                                   | подземный           | 200   | 126                               | 0,054  | подземный           | 2026                            | 2026                               |   | 0    | 4736,87  | 0        |
| 3.1.2.1.36 | ТК-67А – ТК-67Б - ТК-67В - пр. Г. - североморцев, 2       | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 125  | 36,00                                  | 0,509                                   | подземный           | 125   | 36                                | 0,509  | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 9749,93  |
| 3.1.2.1.37 | ТК-37 - ТК-37А (ул. П. Морозова)                          | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 300  | 365,00                                 | 0,054                                   | подземный           | 300   | 365                               | 0,054  | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 2692,19  |
| 3.1.2.1.38 | ТК-37А - ТК-16Б (ул. Гагарина)                            | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 300  | 365,00                                 | 0,488                                   | подземный           | 300   | 365                               | 0,488  | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 15695,25 |
| 3.1.2.1.39 | ТК-207 - ТК-208 (ул. А. Невского)                         | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 350  | 550,00                                 | 0,280                                   | подземный           | 377   | 550                               | 0,28   | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 21996,97 |
| 3.1.2.1.40 | ТК-5 - ТК-6Н (ул. Свердлова);<br>ТК-5 - ул. Свердлова, 50 | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 400/150  | 59,00                                  | 0,250                                   | подземный           | 400/150   | 59                                | 0,25   | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 20191,11 |
| 3.1.2.1.41 | ТК-16Б - ТК-17 (ул. Гагарина)                             | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 300  | 365,00                                 | 0,108                                   | подземный           | 300   | 365                               | 0,108  | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 4177,72  |
| 3.1.2.1.42 | ТК-17 - ТК-18 (ул. Гагарина)                              | 51:20:0000000:16<br>343                                 | 300  | 365,00                                 | 0,366                                   | подземный           | 300   | 365                               | 0,366  | подземный           | 2027                            | 2027                               |   | 0    | 0        | 11682,46 |

| №<br>п/п   | Наименование<br>мероприятий   | Кадастровый<br>номер<br>объекта<br>(участка<br>объекта) | Основные технические характеристики до<br>реализации мероприятия |  |   |                                      | Основные технические характеристики после<br>реализации мероприятия |                                   |  |                                      | Год<br>начала<br>реализац<br>ии | Год<br>окончания<br>реализаци<br>и | Финансирование, в т.ч. по годам,<br>тыс. руб. без НДС |           |           |           |
|------------|---|---|--|--|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
|            |   |   | Усл.<br>диаметр,<br>мм   | Пропуск<br>ная<br>способно<br>сть, т/ч | Прот-ность<br>(в 10м<br>трубном),<br>км | Способ<br>прокладки                  | Условный<br>диаметр, мм   | Пропускная<br>способность,<br>т/ч | Прот-ность (в<br>однотрубном<br>исчислении),<br>км | Способ<br>прокладки                  |                                 |                                    | 2024  | 2025      | 2026      | 2027      |
| 3.1.2.1.43 | ЦТП-5 – ТК-11   | -   | 250  | -                                      | 0,0381                                  | Подземный в<br>непроходном<br>канале | 250   | -                                 | 0,0381   | Подземный в<br>непроходном<br>канале | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 4 456,792 | 0,00      |
| 3.1.2.1.44 | ТК-35/3 – Павлова, д. 12  | -   | 250  | -                                      | 0,0324                                  | Подземный в<br>непроходном<br>канале | 250   | -                                 | 0,0324   | Подземный в<br>непроходном<br>канале | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 2 598,167 | 0,00      |
|            |   |   |  |  |   |                                      |   |                                   |  |                                      |                                 |                                    | 0,00  | 0,00      | 177469,99 | 86 185,63 |
| 3.1.2.2    | Перекладка существующих<br>тепловых сетей по передаче<br>тепловой энергии от сторонних<br>источников, в т.ч.: | 51:20:0000000:1<br>6338<br>51:20:0002021:2<br>866       |  |  | 5,293                                   | подземный/<br>внутри<br>помещений    | -   |                                   | 5,293  | подземный/в<br>нутри<br>помещений    | 2026                            | 2027                               | 0   | 36 109,84 | 72 479,61 | 48652,22  |
| 3.1.2.2.1  | ТК8 - ТК8А (пр.Кольский,218)  | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 250  | 225                                    | 0,05                                    | подземный                            | 250   | 225,00                            | 0,050  | подземный                            | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.2  | ТК-45/3 - ТК-45/3а - ТК-46/3  | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 150  | 225                                    | 0,102                                   | подземный                            | 150   | 225,00                            | 0,102  | подземный                            | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.3  | ТК 6/1 - ТК 6/1а - ТК 6/16 -<br>Шмидта, 21  | 51:20:0002021:28<br>66                                  | 65/100   | 6,4                                    | 0,364                                   | подземный                            | 65/100  | 6,40                              | 0,364  | подземный                            | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.4  | ул. Героев Рыбачьего, 27 - 21   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 150  | 59                                     | 0,106                                   | внутри<br>помещений                  | 150   | 59,00                             | 0,106  | внутри<br>помещений                  | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.5  | ТК11 – ТК11А  | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 200  | 20                                     | 0,168                                   | подземный                            | 200   | 20,00                             | 0,168  | подземный                            | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.6  | ТК11А – ул.Г.Рыбачьего,27   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 200  | 20                                     | 0,11                                    | подземный                            | 200   | 20,00                             | 0,110  | подземный                            | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.7  | ул.Ломоносова,6 – ТК76/6  | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 100  | 20                                     | 0,116                                   | внутри<br>помещений                  | 100   | 20,00                             | 0,116  | внутри<br>помещений                  | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.8  | ул.3.Космодемьянской,34 –<br>пр.Кольский,102  | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 100  | 20                                     | 0,053                                   | внутри<br>помещений                  | 100   | 20,00                             | 0,053  | внутри<br>помещений                  | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.9  | ул.Марата,20 – пр.Кирова,15   | 51:20:0002021:28<br>66                                  | 80/100/12<br>5   | 36                                     | 0,159                                   | внутри<br>помещений                  | 80/100/125  | 36,00                             | 0,159  | внутри<br>помещений                  | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.10 | ул.Генералова,15 –<br>ул.Декабристов,12 –<br>ул.Декабристов,10  | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 50/65/80   | 6,4                                    | 0,176                                   | подземный                            | 50/65/80  | 6,40                              | 0,176  | подземный                            | 2025                            | 2025                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.11 | ул.Беринга,11 - 7   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 150  | 59                                     | 0,1                                     | подземный                            | 150   | 59,00                             | 0,100  | подземный                            | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.12 | ТК-1 - УТ-2 Старостина, 77  | 51:20:0002021:28<br>66                                  | 90/150/20<br>0   | 126                                    | 0,19                                    | подземный                            | 90/150/200  | 126,00                            | 0,190  | подземный                            | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.13 | П-38 (10) МТЭЦ - ЦТП-2.   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 300  | 365                                    | 0,764                                   | подземный                            | 300   | 365,00                            | 0,764  | подземный                            | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.14 | ул. Достоевского, 16-28   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 100/150  | 59                                     | 0,146                                   | внутри<br>помещений                  | 100/150   | 59,00                             | 0,146  | внутри<br>помещений                  | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.15 | ТК 29В - ул. Беринга,22   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 150/200  | 126                                    | 0,09                                    | подземный                            | 150/200   | 126,00                            | 0,090  | подземный                            | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.16 | пр. Молодежный, 8 - 9   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 150  | 59                                     | 0,043                                   | подземный                            | 150   | 59,00                             | 0,043  | подземный                            | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3.1.2.2.17 | пр. Молодежный, 6 - 8   | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 125  | 36                                     | 0,041                                   | подземный                            | 125   | 36,00                             | 0,041  | подземный                            | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      |

| №<br>п/п   | Наименование<br>мероприятий                          | Кадастровый<br>номер<br>объекта<br>(участка<br>объекта) | Основные технические характеристики до<br>реализации мероприятия |  |   |                     | Основные технические характеристики после<br>реализации мероприятия |                                   |  |                     | Год<br>начала<br>реализац<br>ии | Год<br>окончания<br>реализаци<br>и | Финансирование, в т.ч. по годам,<br>тыс. руб. без НДС |           |            |            |
|------------|--|---|--|--|---|---------------------|---|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|-----------|------------|------------|
|            |  |   | Усл.<br>диаметр,<br>мм   | Пропуск<br>ная<br>способно<br>сть, т/ч | Прот-ность<br>(в 10м<br>трубном),<br>км | Способ<br>прокладки | Условный<br>диаметр, мм   | Пропускная<br>способность,<br>т/ч | Прот-ность (в<br>однотрубном<br>исчислении),<br>км | Способ<br>прокладки |                                 |                                    | 2024  | 2025      | 2026       | 2027       |
| 3.1.2.2.18 | ул.Генералова,13 – 11                                | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 50/80  | 3,2                                    | 0,106                                   | подземный           | 50/80   | 3,20                              | 0,106  | внутри<br>помещений | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| 3.1.2.2.19 | пр.Кольский,220 – ул.Копытова 5                      | 51:20:0000000:16<br>338                                 | 80   | 11                                     | 0,058                                   | подземный           | 80  | 11,00                             | 0,058  | внутри<br>помещений | 2026                            | 2026                               | 0,00  | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| 3.1.2.2.20 | ТК 74/1а - Ленина, 98                                | 51:20:0002021:28<br>66                                  | 25/40/50/<br>100/80  | 3,2                                    | 1,195                                   | подземный           | 25/40/50/100/8<br>0   | 3,20                              | 1,195  | подземный           | 2027                            | 2027                               | 0,00  | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| 3.1.2.2.21 | ТК74/2 - ТК74/7-ТК74/8-ТК74/9-<br>ТК74/10 - Ленина96 | 51:20:0002021:28<br>66                                  | 25/40/50/<br>65/80/100   | 11                                     | 0,71                                    | подземный           | 25/40/50/65/80<br>/100  | 11,00                             | 0,710  | подземный           | 2027                            | 2027                               | 0,00  | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| 3.1.2.2.22 | ТК74/1а - ТК74/5-ТК74/6-<br>К.Ли619/15               | 51:20:0002021:28<br>66                                  | 25/50/80   | 3,2                                    | 0,446                                   | подземный           | 25/50/80  | 3,20                              | 0,446  | подземный           | 2027                            | 2027                               | 0,00  | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Итого      |  |   |  |  |   |                     |   |                                   |  |                     |                                 |                                    | 0   | 36 109,84 | 72 479,61  | 48652,22   |
| Всего      |  |   |  |  |   |                     |   |                                   |  |                     |                                 |                                    | 0,00  | 36 109,84 | 253 522,86 | 134 837,85 |

**Таблица 8.18 Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №6 для участков эксплуатационной ответственности АО «Мурманская ТЭЦ» для сценария 1**

| Участок               | Тип прокладки                   | Год прокладки | Длина участка, м | Диаметр, мм | Условный диаметр, м | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итого без НДС, тыс. руб | Демонтаж, тыс. руб | Итоговая стоимость работ без НДС, тыс. руб | Предполагаемый период проведения реконструкции |
|-----------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------------|---------------------|--|---|--|----------------------|-------------------------|--------------------|--|--|
| <b>Мурманская ТЭЦ</b> |                                 |               |                  |             |                     |  |   |  |                      |                         |                    |  |  |
| ТК-13/1-ТК-20/1       | Подземная в непроходных каналах | 1996          | 495              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 101526,4                | 30457,9            | 131984,4                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-24/1-ТК-41/1       | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 873              | 0,426       | 0,4                 | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 151023,7                | 45307,1            | 196330,8                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-49/1-ТК-74/1       | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 227              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 24619,6                 | 7385,9             | 32005,5                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-52/1-ТК-53/1       | Подземная в непроходных каналах | 1958          | 99               | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 10737,2                 | 3221,2             | 13958,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-41/1-ТК-47А/1      | Подземная в непроходных каналах | 1958          | 175              | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 15769,3                 | 4730,8             | 20500,0                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-39/1-ТК-41/2       | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 233              | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 20995,7                 | 6298,7             | 27294,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-49/1-ТК-46/2       | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 424              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 58999,5                 | 17699,9            | 76699,4                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-49/1-ТК-46/2       | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 238              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 30594,1                 | 9178,2             | 39772,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-3/2 - ТК-73/2      | Подземная в непроходных каналах | 1988          | 713              | 0,426       | 0,4                 | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 123344,7                | 37003,4            | 160348,1                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-3/2 - ТК-73/2      | Подземная в непроходных каналах | 1987          | 202              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 28108,3                 | 8432,5             | 36540,8                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-3/2 - ТК-73/2      | Подземная в непроходных каналах | 1987          | 211              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 27123,3                 | 8137,0             | 35260,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-11/2-ТК-12/2       | Подземная в непроходных каналах | 1986          | 31               | 0,133       | 0,125               | 62893,4  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 2571,8                  | 771,5              | 3343,3                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-14/2-ТК-15/2А      | Подземная в непроходных каналах | 1987          | 129              | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 11624,2                 | 3487,3             | 15111,5                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-16/2-ТК-18/2       | Подземная в непроходных каналах | 1985          | 289              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 40214,3                 | 12064,3            | 52278,6                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-24/2-ТК-28/2       | Подземная в непроходных каналах | 1988          | 297              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 41327,5                 | 12398,3            | 53725,8                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-28/2-ТК-29/2       | Подземная в непроходных каналах | 1974          | 129              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 13990,9                 | 4197,3             | 18188,1                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-66/2-103/2         | Подземная в непроходных каналах | 1958          | 60               | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 7712,8                  | 2313,8             | 10026,6                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-22/2-мастерская    | Подземная в непроходных каналах | 1986          | 187              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 24038,2                 | 7211,5             | 31249,7                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-43/2-ТК-63/2       | Подземная в непроходных каналах | 1994          | 22               | 0,089       | 0,08                | 53455,71   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 1551,3                  | 465,4              | 2016,6                                     | 2031-2036                                      |

| Участок                  | Тип прокладки                   | Год прокладки | Длина участка, м | Диаметр, мм | Условный диаметр, м | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стесненности | Итого без НДС, тыс. руб | Демонтаж, тыс. руб | Итоговая стоимость работ без НДС, тыс. руб | Предполагаемый период проведения реконструкции |
|--------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------------|---------------------|--|---|--|----------------------|-------------------------|--------------------|--|--|
| ТК-36/2-53/2             | Подземная в непроходных каналах | 1955          | 731              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 79281,6                 | 23784,5            | 103066,1                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-51/2-ТК-57/2          | Подземная в непроходных каналах | 1974          | 247              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 26788,7                 | 8036,6             | 34825,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-57/2-Бойлерная 34 кв, | Подземная в непроходных каналах | 1960          | 68               | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 7375,0                  | 2212,5             | 9587,5                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-34/3-ТК-34/3В         | Подземная в непроходных каналах | 1990          | 164              | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 14778,1                 | 4433,4             | 19211,5                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-45/3-ТК-47/3          | Подземная в непроходных каналах | 1969          | 52               | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 4685,7                  | 1405,7             | 6091,4                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-6/3-ТК-6А/3           | Подземная в непроходных каналах | 1965          | 45               | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 4880,5                  | 1464,2             | 6344,7                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-6А/3-ТК-50/3          | Подземная в непроходных каналах | 1965          | 220              | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 19824,2                 | 5947,3             | 25771,5                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-53/1-ТК-55/1          | Подземная в непроходных каналах | 1957          | 75               | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 6758,3                  | 2027,5             | 8785,7                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-72/3-Насосная №1      | Подземная в непроходных каналах | 1990          | 307              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 62966,9                 | 18890,1            | 81857,0                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-32/2-ТК-30/2          | Подземная в непроходных каналах | 1988          | 229              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 29437,2                 | 8831,1             | 38268,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-6/1-ТК-8/1            | Подземная в непроходных каналах | 1997          | 227              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 46558,6                 | 13967,6            | 60526,2                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-3/2 - ТК-73/2         | Подземная в непроходных каналах | 1998          | 44,5             | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 9127,1                  | 2738,1             | 11865,3                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-6/3-ТК-12/3           | Подземная в непроходных каналах | 1998          | 250              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 51276,0                 | 15382,8            | 66658,8                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-14/3-ТК-18А/3         | Подземная в непроходных каналах | 1998          | 410              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 84092,6                 | 25227,8            | 109320,4                                   | 2037-2042                                      |
| ТК-21/3-ТК-23А/3         | Подземная в непроходных каналах | 1998          | 234              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 47994,3                 | 14398,3            | 62392,6                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-20/1-ТК-23/1          | Подземная в непроходных каналах | 2003          | 334              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 68504,7                 | 20551,4            | 89056,1                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-41/1-ТК-43/1          | Подземная в непроходных каналах | 2006          | 117              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 12689,4                 | 3806,8             | 16496,2                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-43/1-ТК-43/2          | Подземная в непроходных каналах | 2003          | 218              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 23643,5                 | 7093,0             | 30736,5                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-24/2-С,Перов,2        | Подземная в непроходных каналах | 2006          | 207              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 26609,1                 | 7982,7             | 34591,9                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-3/1-ТК-4/1            | Подземная в непроходных каналах | 2014          | 70               | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 14357,3                 | 4307,2             | 18664,5                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-4/1-ТК-6/1            | Подземная в непроходных каналах | 2007          | 131              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 26868,6                 | 8060,6             | 34929,2                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-23/1-ТК-24/1          | Подземная в непроходных каналах | 2011          | 161              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 33021,7                 | 9906,5             | 42928,2                                    | 2037-2042                                      |

| Участок                 | Тип прокладки                   | Год прокладки | Длина участка, м | Диаметр, мм | Условный диаметр, м | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стесненности | Итого без НДС, тыс. руб | Демонтаж, тыс. руб | Итоговая стоимость работ без НДС, тыс. руб | Предполагаемый период проведения реконструкции |
|-------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------------|---------------------|--|---|--|----------------------|-------------------------|--------------------|--|--|
| ТК-2/2 - ТК-3/2         | Подземная в непроходных каналах | 2013          | 117              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 23997,2                 | 7199,1             | 31196,3                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-8/2-ТК-11/2          | Подземная в непроходных каналах | 2010          | 295              | 0,426       | 0,4                 | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 51033,2                 | 15310,0            | 66343,2                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-11/2-ТК-16/2         | Подземная в непроходных каналах | 2010          | 276              | 0,426       | 0,4                 | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 47746,3                 | 14323,9            | 62070,2                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-18/2-ТК-20/1         | Подземная в непроходных каналах | 2014          | 147              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 20455,0                 | 6136,5             | 26591,5                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-38/2-ТК-41/2         | Подземная в непроходных каналах | 2014          | 164              | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 14778,1                 | 4433,4             | 19211,5                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-10/1-11/2            | Подземная в непроходных каналах | 2013          | 152              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 21150,8                 | 6345,2             | 27496,0                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-4/3-ТК-6/3           | Подземная в непроходных каналах | 2008          | 136              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 27894,1                 | 8368,2             | 36262,4                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-12/3-ТК-14/3         | Подземная в непроходных каналах | 2011          | 219              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 44917,8                 | 13475,3            | 58393,1                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-18/3А-ТК-19/3        | Подземная в непроходных каналах | 2009          | 137              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 28099,2                 | 8429,8             | 36529,0                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-19/3-ТК-20/3         | Подземная в непроходных каналах | 2010          | 75               | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 15382,8                 | 4614,8             | 19997,6                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-26/3-ТК-27/3         | Подземная в непроходных каналах | 2008          | 106              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 14749,9                 | 4425,0             | 19174,9                                    | 2037-2042                                      |
| <b>Южная котельная</b>  |                                 |               |                  |             |                     |  |   |  |                      |                         |                    |  |  |
| П-1А-ТК-2/4             | Надземная                       | 1984          | 101              | 0,72        | 0,7                 | 105 592,10                                       | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 14067,6                 | 4220,3             | 18287,8                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-2/4 -Н,№6            | Надземная                       | 1984          | 1094             | 0,53        | 0,5                 | 101 713,85                                       | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 146778,8                | 44033,6            | 190812,4                                   | 2031-2036                                      |
| ЮК-П-1                  | Надземная                       | 1996          | 165              | 0,82        | 0,8                 | 111 715,99                                       | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 24314,5                 | 7294,3             | 31608,8                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-63Б-больница Севрыба | Надземная                       | 1989          | 536              | 0,273       | 0,25                | 46 103,60  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 32596,1                 | 9778,8             | 42374,9                                    | 2031-2036                                      |
| П-1-Рем.цех             | Надземная                       | 1996          | 278              | 0,133       | 0,125               | 25 543,49  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 9366,8                  | 2810,0             | 12176,8                                    | 2031-2036                                      |
| Н,№6-ТК-10/4            | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 167              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 34252,4                 | 10275,7            | 44528,1                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-10/4-ТК-15/4         | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 538              | 0,48        | 0,5                 | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 110345,9                | 33103,8            | 143449,7                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-10/4-ТК-20/4         | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 532              | 0,377       | 0,4                 | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 92032,8                 | 27609,8            | 119642,6                                   | 2031-2036                                      |
| П-1-ТК-51               | Подземная в непроходных каналах | 1996          | 110              | 0,82        | 0,8                 | 228521   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 33157,7                 | 9947,3             | 43105,0                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-51-П-3А              | Подземная в непроходных каналах | 1996          | 1785             | 0,82        | 0,8                 | 228521   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 538059,4                | 161417,8           | 699477,2                                   | 2031-2036                                      |



| Участок                               | Тип прокладки                   | Год прокладки | Длина участка, м | Диаметр, мм | Условный диаметр, м | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб | Кэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Кэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия | Кэф-нт стесненности | Итого без НДС, тыс. руб | Демонтаж, тыс. руб | Итоговая стоимость работ без НДС, тыс. руб | Предполагаемый период проведения реконструкции |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------------|---------------------|--|--|---|---------------------|-------------------------|--------------------|--|--|
| П-3А-П-3                              | Подземная в непроходных каналах | 1996          | 846              | 0,63        | 0,6                 | 179835   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 200682,9                | 60204,9            | 260887,8                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-34-ТК-38                           | Подземная в непроходных каналах | 1993          | 413              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 84707,9                 | 25412,4            | 110120,3                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-81/3-ТК-76/3                       | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 429              | 0,426       | 0,4                 | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 74214,4                 | 22264,3            | 96478,7                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-74/3-ТК-72/3                       | Подземная в непроходных каналах | 1971          | 153              | 0,377       | 0,4                 | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 26468,1                 | 7940,4             | 34408,5                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-59-ТК-61                           | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 216              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 44302,4                 | 13290,7            | 57593,2                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-61-ТК-63Б                          | Подземная в непроходных каналах | 1996          | 463              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 94963,1                 | 28488,9            | 123452,0                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-63Б-ТК-81/3                        | Подземная в непроходных каналах | 1987          | 453              | 0,53        | 0,5                 | 155492   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 92912,1                 | 27873,6            | 120785,7                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-11 -ТК-13                          | Подземная в непроходных каналах | 1973          | 16               | 0,48        | 0,5                 | 155492   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 3281,7                  | 984,5              | 4266,2                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-13-ТК-7/4                          | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 105              | 0,48        | 0,5                 | 155492   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 21535,9                 | 6460,8             | 27996,7                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-48-ТК-50                           | Подземная в непроходных каналах | 1975          | 191              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 26577,6                 | 7973,3             | 34550,9                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-3-ТК-52                            | Подземная в непроходных каналах | 1988          | 291              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 40492,6                 | 12147,8            | 52640,4                                    | 2031-2036                                      |
| П-3-Нас, № 4                          | Подземная в непроходных каналах | 1976          | 322,8            | 0,72        | 0,7                 | 204178   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 86937,7                 | 26081,3            | 113019,1                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-26-УТ-1                            | Подземная в непроходных каналах | 1977          | 151              | 0,325       | 0,3                 | 105491,37  | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 21011,6                 | 6303,5             | 27315,1                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-2/4-Ремонтно-производственная база | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 76               | 0,426       | 0,4                 | 131149   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 13147,5                 | 3944,3             | 17091,8                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-2/4-Ремонтно-производственная база | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 292              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 37535,6                 | 11260,7            | 48796,3                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-2/4-Ремонтно-производственная база | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 202,3            | 0,159       | 0,15                | 68313,66   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 18229,3                 | 5468,8             | 23698,1                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-2/4-Ремонтно-производственная база | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 32               | 0,108       | 0,1                 | 59943,3  | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 2530,2                  | 759,1              | 3289,3                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-86/3-Нас, № 3                      | Подземная в непроходных каналах | 1973          | 171              | 0,219       | 0,2                 | 82222,19   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 18546,0                 | 5563,8             | 24109,8                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-76/3-Нас, № 2                      | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 115              | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 14782,8                 | 4434,9             | 19217,7                                    | 2031-2036                                      |
| ТК-63Б-больница Севрыба               | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 1026             | 0,273       | 0,25                | 97452,83   | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 131888,7                | 39566,6            | 171455,3                                   | 2031-2036                                      |
| ЮК-П-1А                               | Надземная                       | 1998          | 125              | 0,82        | 0,8                 | 111 715,99                                       | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 18420,1                 | 5526,0             | 23946,1                                    | 2037-2042                                      |
| Перемычка П-1Б-УТ-1                   | Надземная                       | 2000          | 200              | 0,72        | 0,7                 | 105 592,10                                       | 1,22   | 1,02  | 1,06                | 27856,5                 | 8357,0             | 36213,5                                    | 2037-2042                                      |

| Участок                    | Тип прокладки                   | Год прокладки | Длина участка, м | Диаметр, мм | Условный диаметр, мм | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2025, тыс. руб | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стесненности | Итого без НДС, тыс. руб | Демонтаж, тыс. руб | Итоговая стоимость работ без НДС, тыс. руб | Предполагаемый период проведения реконструкции |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-------------|----------------------|--|---|--|----------------------|-------------------------|--------------------|--|--|
| ТК-38-ТК-88/3              | Подземная в непроходных каналах | 2001          | 957,5            | 0,426       | 0,4                  | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 165641,7                | 49692,5            | 215334,2                                   | 2037-2042                                      |
| ТК-56-ТК-58                | Подземная в непроходных каналах | 1998          | 317              | 0,53        | 0,5                  | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 65017,9                 | 19505,4            | 84523,3                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-7-ТК-8                  | Подземная в непроходных каналах | 1998          | 179              | 0,48        | 0,5                  | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 36713,6                 | 11014,1            | 47727,7                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-32-ТК-32А               | Подземная в непроходных каналах | 2003          | 227              | 0,273       | 0,25                 | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 29180,1                 | 8754,0             | 37934,1                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-38-ТК-56                | Подземная в непроходных каналах | 2009          | 271              | 0,53        | 0,5                  | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 55583,2                 | 16674,9            | 72258,1                                    | 2037-2042                                      |
| ТК-58-ТК-59                | Подземная в непроходных каналах | 2012          | 250              | 0,53        | 0,5                  | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 51276,0                 | 15382,8            | 66658,8                                    | 2037-2042                                      |
| <b>Восточная котельная</b> |                                 |               |                  |             |                      |  |   |  |                      |                         |                    |  |  |
| П-5А-УТ-2                  | Подземная в непроходных каналах | 1994          | 330              | 0,325       | 0,3                  | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 45919,5                 | 13775,8            | 105491,37                                  | 2031-2036                                      |
| Т/с гараж "МЭЛС"           | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 260              | 0,159       | 0,15                 | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 23428,6                 | 7028,6             | 68313,66                                   | 2031-2036                                      |
| Т/сеть Молкомбинат         | Подземная в непроходных каналах | 1985          | 482              | 0,159       | 0,15                 | 68313,66   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 43433,1                 | 13029,9            | 68313,66                                   | 2031-2036                                      |
| приборы учета - П-5        | Подземная в непроходных каналах | 1985          | 1064,14          | 0,72        | 0,7                  | 204178   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 286598,3                | 85979,5            | 204178                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-109/2-ТК-112/2          | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 413              | 0,53        | 0,5                  | 155492   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 84707,9                 | 25412,4            | 155492                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-107/2-ТК-109/2          | Подземная в непроходных каналах | 1989          | 115              | 0,325       | 0,3                  | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 16002,2                 | 4800,7             | 105491,37                                  | 2031-2036                                      |
| ТК-94/2-ТК-92/2            | Подземная в непроходных каналах | 1984          | 42               | 0,219       | 0,2                  | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 4555,2                  | 1366,5             | 82222,19                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-101/2-Бойл,н,Плато      | Подземная в непроходных каналах | 1995          | 198              | 0,273       | 0,25                 | 97452,83   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 25452,2                 | 7635,7             | 97452,83                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-15-ТК-78/2              | Подземная в непроходных каналах | 1996          | 310              | 0,426       | 0,4                  | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 53628,1                 | 16088,4            | 131149                                     | 2031-2036                                      |
| ТК-78/2-ТК-76/2            | Подземная в непроходных каналах | 1992          | 204              | 0,426       | 0,4                  | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 35290,8                 | 10587,2            | 131149                                     | 2031-2036                                      |
| П-8А-ТК-92/1               | Подземная в непроходных каналах | 1995          | 923              | 0,63        | 0,6                  | 179835   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 218948,4                | 65684,5            | 179835                                     | 2031-2036                                      |
| ВК-УТ-4                    | Подземная в непроходных каналах | 1980          | 112              | 0,426       | 0,4                  | 131149   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 19375,3                 | 5812,6             | 131149                                     | 2031-2036                                      |
| УТ-2-УТ-3                  | Подземная в непроходных каналах | 1994          | 72               | 0,219       | 0,2                  | 82222,19   | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 7808,9                  | 2342,7             | 82222,19                                   | 2031-2036                                      |
| ТК-96/2-ТК-101/2           | Подземная в непроходных каналах | 2003          | 218              | 0,325       | 0,3                  | 105491,37  | 1,22  | 1,02   | 1,06                 | 30334,7                 | 9100,4             | 105491,37                                  | 2037-2042                                      |

Как определено в Главе 12 обосновывающих материалов «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию», источником финансирования мероприятий в рамках данной группы проектов является статья «амортизационные отчисления» в тарифе на тепловую энергию.

Доля ветхих тепловых сетей в общем количестве сетей, подлежащих замене, в течение расчетного срока Схемы теплоснабжения очень значительна. Необходимые затраты на реконструкцию ветхих тепловых сетей многократно превышают величину амортизационных отчислений в тарифе на тепловую энергию, устанавливаемых для теплоснабжающих организаций. Таким образом, мероприятия на реконструкцию ветхих тепловых сетей не могут быть в полном объеме профинансированы без привлечения дополнительных источников финансирования.

Причиной сложившейся ситуации является недофинансирование реконструкции ветхих тепловых сетей в предыдущие годы. Во избежание превышения предельных индексов роста тарифа на тепловую энергию для конечных потребителей рекомендуется в качестве источника финансирования мероприятий по реконструкции ветхих тепловых сетей рассмотреть бюджет г. Мурманска. Все другие источники финансирования, в том числе инвестиционная составляющая, неизбежно приведут к недопустимому росту тарифа.

Альтернативным вариантом финансирования реконструкции ветхих тепловых сетей является привлечение денежных средств теплоснабжающих и (или) теплосетевых организаций с последующей передачей тепловых сетей на баланс данных организаций.

Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

Капитальные вложения в реализацию группы проектов №6 по теплоснабжающим организациям приведены в таблицах 8.19 - 8.20.

Сводные капитальные затраты данной группы проектов составят по сценариям 27125,1 млн. руб. (без НДС). Проекты предполагаются к реализации в течение 2024 – 2042 гг.

**Таблица 8.19 Сводные финансовые потребности в реализации проектов группы №6 для сценария 1 и 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031-2036 | 2037-2042 | 2025-2042 |
|--|-----------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| ПИР и ПСД                                      | млн. руб. | -    | 86,6   | 111,9  | 110,2  | 116,1  | 120,3  | 114,4  | 693,2     | 491,2     | 1843,8    |
| Оборудование                                   | млн. руб. | -    | 829,9  | 1073,0 | 1056,3 | 1113,5 | 1153,1 | 1096,5 | 6645,7    | 4709,9    | 17677,9   |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | млн. руб. | -    | 356,9  | 461,5  | 454,3  | 478,9  | 496,0  | 471,6  | 2858,4    | 2025,8    | 7603,4    |
| Всего капитальные затраты                      | млн. руб. | -    | 1273,4 | 1646,4 | 1620,9 | 1708,5 | 1769,3 | 1682,5 | 10197,2   | 7226,9    | 27125,1   |
| Непредвиденные расходы                         | млн. руб. | -    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | млн. руб. | -    | 254,7  | 329,3  | 324,2  | 341,7  | 353,9  | 336,5  | 2039,4    | 1445,4    | 5425,0    |
| Всего стоимость проекта                        | млн. руб. | -    | 1528,0 | 1975,7 | 1945,0 | 2050,2 | 2123,2 | 2019,0 | 12236,7   | 8672,3    | 32550,1   |

**Таблица 8.20 Сводные финансовые потребности в реализации проектов группы №6 для ТСО для сценария 1 и 2**

| Наименование работ/статьи затрат               | Ед. изм.  | 2024 | 2025   | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030   | 2031-2036 | 2037-2042 | 2025-2042 |
|--|-----------|------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|-----------|-----------|
| <b>АО «Мурманская ТЭЦ»</b>                     |           |      |        |         |         |         |         |        |           |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | млн. руб. | -    | 4,5    | 15,1    | 21,4    | 36,5    | 40,7    | 34,8   | 293,8     | 94,0      | 540,8     |
| Оборудование                                   | млн. руб. | -    | 43,2   | 144,7   | 205,3   | 350,3   | 390,0   | 333,4  | 2816,5    | 901,3     | 5184,7    |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | млн. руб. | -    | 18,6   | 62,2    | 88,3    | 150,7   | 167,7   | 143,4  | 1211,4    | 387,7     | 2230,0    |
| Всего капитальные затраты                      | млн. руб. | -    | 66,309 | 221,961 | 315,086 | 537,571 | 598,408 | 511,6  | 4321,6    | 1383,0    | 7955,5    |
| Непредвиденные расходы                         | млн. руб. | -    | 0,0    | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0    | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | млн. руб. | -    | 13,3   | 44,4    | 63,0    | 107,5   | 119,7   | 102,3  | 864,3     | 276,6     | 1591,1    |
| Всего стоимость проекта                        | млн. руб. | -    | 79,6   | 266,4   | 378,1   | 645,1   | 718,1   | 613,9  | 5185,9    | 1659,6    | 9546,62   |
| <b>АО «МЭС»</b>                                |           |      |        |         |         |         |         |        |           |           |           |
| ПИР и ПСД                                      | млн. руб. | -    | 82,0   | 96,8    | 88,8    | 79,6    | 79,6    | 79,6   | 399,4     | 397,2     | 1303,0    |
| Оборудование                                   | млн. руб. | -    | 786,6  | 928,3   | 851,0   | 763,1   | 763,1   | 763,1  | 3829,2    | 3808,6    | 12493,1   |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные работы | млн. руб. | -    | 338,3  | 399,3   | 366,0   | 328,2   | 328,2   | 328,2  | 1647,0    | 1638,1    | 5373,4    |
| Всего капитальные затраты                      | млн. руб. | -    | 1207,0 | 1424,5  | 1305,8  | 1170,9  | 1170,9  | 1170,9 | 5875,6    | 5843,9    | 19169,6   |
| Непредвиденные расходы                         | млн. руб. | -    | 0,0    | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0    | 0,0       | 0,0       | 0,0       |
| НДС  | млн. руб. | -    | 241,4  | 284,9   | 261,2   | 234,2   | 234,2   | 234,2  | 1175,1    | 1168,8    | 3833,9    |
| Всего стоимость проекта                        | млн. руб. | -    | 1448,5 | 1709,3  | 1566,9  | 1405,1  | 1405,1  | 1405,1 | 7050,7    | 7012,7    | 23003,5   |

В предыдущей актуализации были представлены мероприятия по проекту «Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска» за счет средств публично-правовой компании «Фонд развития территорий» за счет средств Фонда национального благосостояния и средств областного бюджета Мурманской области, состав которых представлен в таблице ниже.

По состоянию на 2025 год, мероприятия по проекту «Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска» были реализованы в 2023-2024 гг.

**Таблица 8.21 Мероприятия в рамках договора займа между АО «МЭС» и публично-правовой компанией «Фонд развития территорий» на 2023 – 2024 гг.**

| №<br>п/п | Наименование<br>мероприятий                                      | Основные технические характеристики  |             |                              |                                    | Год начала<br>реализации<br>мероприятия | Год окончания<br>реализации<br>мероприятия | Всего<br>(тыс. руб.) |
|----------|--|--|-------------|------------------------------|------------------------------------|---|--|----------------------|
|          |  | Наименование<br>показателя<br>(мощность,<br>протяженность,<br>диаметр и т. п.) | Ед.<br>изм. | Значение показателя          |                                    |   |  |                      |
|          |  |  |             | до реализации<br>мероприятия | после<br>реализации<br>мероприятия |   |  |                      |
| 1        | 2  | 3  | 4           | 5                            | 6                                  | 7                                       | 8  | 9                    |
| 1        | Участок № 1 Нас-<br>я №7, Северный<br>пр-д, Папанина             | протяженность  | п.м.        | 3 718,60                     | 3 718,60                           | 2022                                    | 2023                                       | 90 817,59            |
| 2        | Участок № 2, П<br>36(9)-ЦТП-3                                    | протяженность  | п.м.        | 321,40                       | 321,40                             | 2022                                    | 2023                                       | 9 649,12             |
| 3        | Участок № 3 П-<br>11-ЦТП-1-<br>Скальная 10                       | протяженность  | п.м.        | 1 845,58                     | 1 845,58                           | 2022                                    | 2023                                       | 42 804,84            |
| 4        | Участок № 4 СК-<br>1 - ЦТП 5 (ВРШ)                               | протяженность  | п.м.        | 1 035,00                     | 1 035,00                           | 2022                                    | 2023                                       | 48 459,12            |
| 5        | Участок № 5 ТК-<br>72 - Ленина 42                                | протяженность  | п.м.        | 506,80                       | 506,80                             | 2022                                    | 2023                                       | 11 973,55            |
| 6        | Участок № 6<br>ТК61_3-Пз10-<br>Ленина31-Журбы<br>12              | протяженность  | п.м.        | 1 647,66                     | 1 647,66                           | 2022                                    | 2023                                       | 56 568,04            |
| 7        | Участок № 8<br>ТК_3-Связи-<br>Маклакова, 37                      | протяженность  | п.м.        | 2 198,20                     | 2 198,20                           | 2022                                    | 2023                                       | 60 604,96            |
| 8        | Участок № 9 ТК-<br>61/3 - ул.<br>Гвардейская, 17                 | протяженность  | п.м.        | 1 382,80                     | 1 382,80                           | 2022                                    | 2023                                       | 33 375,01            |
| 9        | Участок № 10 ТК-<br>77/2 до ул.<br>Полярные Зори,<br>ул. Буркова | протяженность  | п.м.        | 2 150,40                     | 2 150,40                           | 2023                                    | 2024                                       | 54 485,26            |

## **8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

Реализация проектов, входящих в состав группы проектов №7 направлены на обеспечение устойчивого теплогидравлического режима передачи тепловой энергии от источников до потребителей.

Состав группы проектов № 7 «Строительство и реконструкция насосных станций» по Сценарию 1 и 2 приведен ниже:

1. Реконструкция насосной станции НС№7 66кв в зоне действия Восточной котельной для обеспечения требуемого давления в обратном трубопроводе, расход через насосную – более 1500 т/ч. При реализации данного мероприятия также потребуется выполнить реконструкцию на объектах АО «Мурманэнергосбыт», а также в тепловых пунктах потребителей. Объем реконструкции должен быть определен на стадии разработки проекта переключения нагрузки.

2. Реконструкция насосной станции НС №4 для обеспечения необходимого уровня давления на конечных потребителях в зоне теплоснабжения Южной котельной: давление на подающем трубопроводе на выходе из НС № 4 на 150,0 м вод.ст., давление на обратном трубопроводе на входе в насосную 40,0 м вод.ст.

Затраты по данным мероприятиям будут определены на стадии проектирования.

## **8.9 Предложения по организации закрытой схемы теплоснабжения**

Снабжение потребителей горячим водой по открытой схеме на территории г. Мурманска осуществляется только от котельной «Северная». Мероприятия, необходимые по переходу на закрытую схему у потребителей и на источнике и сетях, представлены в Главе 9 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения и в таблице ниже.

В настоящем разделе приведен состав мероприятий по реконструкции и строительству, входящих в состав группы проектов №8 и направленных на обеспечение жителей Ленинского административного округа г. Мурманска качественной горячей водой от котельных «Северная» и ТЦ «Росляково-1».

Реализацию мероприятий предполагается осуществить за счет бюджетного финансирования в рамках действующей программы перевода на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) многоквартирных домов в Ленинском административном округе г.Мурманска, утвержденной постановлением Правительства

Мурманской области от 17.01.2022 № 21-ПП, а также посредством инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций - АО «Мурманэнергосбыт», ГОУП «Мурманскводоканал» и МУП «Североморскводоканал».

**Таблица 8.22 Перечень мероприятий по переходу на закрытую схему теплоснабжения от котельной «Северная» и обеспечению качественного горячего водоснабжения от котельной ТЦ «Росляково-1»**

| № п/п  | Наименование мероприятий                                  | Наименование оборудования  | Режим работы        | Электроборудование  |
|--|---|--|---------------------|---|
| <b>Котельная «Северная», основное и вспомогательное оборудование</b> |   |  |                     |   |
| 1  | Замена водогрейного котла ПТВМ-30 ст. № 3                 | Котел водогрейный смешанного типа (водотрубно-газотрубный) ТЕРМОТЕХНИК ТТ300 60МВт | зимний режим        | Средняя электрическая мощность 267кВт. Вентилятор горелки 211кВт; напряжение 0,4кВ. Электропривод задвижки 1,5кВт; насос рециркуляции (2 шт.) 13,2кВт; автоматика 1кВт. |
| 2  | Замена двух подогревателей сетевой воды ПСВ-315           | Подогреватель кожухотрубный ПСВэ-700-1,6-1,6-II (D=1500мм)                         | зимний режим        |   |
| 3  | Замена подпиточных насосов 14СД-9 ст №1,2                 | WILO BL-50/240-30/2  | зимний/летний режим | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 30кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 52,2А.   |
| 4  | Замена подпиточных насосов 200Д-60 ст №6, 200Д-90 ст №3,5 | WILO BL-32/240-15/2  | зимний/летний режим | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 15кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 20,5А.   |
| 5  | Замена сетевых насосов СЭ-1250 ст №1,2,3,4                | WILO SCP 300/660 DV-800/4  | зимний/летний режим | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 800кВт; напряжение 6кВ.   |

|  |   |                                 |                               |                     |  |
|--|---|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| 6  | Замена рециркуляционных насосов НКУ -250 ст.№1,2                    |                                 | WILO BL-100/165-30/2          | зимний/летний режим | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 30кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 52,2А.      |
| ЦТП район № 2 Ленинский АО                         |   |                                 |                               |                     |  |
| № п/п  | Объект  | Наименование мероприятий        | Наименование оборудования     | Режим работы        | Элетрооборудование   |
| 7  | ЦТП 175 кв.   | Установка двух сетевых насосов  | WILO CRONOBLOC BL 65/170-15/2 | летний режим        | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 15кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 20,5А.      |
| 8  |   | Замена сетевого насоса СН-3     | НКУ -250                      | зимний режим        | Серийный электродвигатель 5A200L4 U2 IM 1081 IP 55. Мощность 45кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 87А. |
| 9  | ЦТП 171 кв.   | Установка двух сетевых насосов  | WILO CRONOBLOC BL 65/170-15/2 | летний режим        | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 15кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 20,5А.      |
| 10   | ЦТП 203 кв.   | Установка двух сетевых насосов  | WILO CRONOBLOC BL 50/170-11/2 | летний режим        | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 11кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 20,5А.      |
| 11   | ЦТП 207 кв.   | Установка трех сетевых насосов  | WILO CRONOBLOC BL 80/170-30/2 | зимний режим        | Серийный электродвигатель с технологией IE3. Мощность 30кВт; напряжение 0,4кВ; ток номинальный 52,2А.      |
| 12   | Элеваторный узел А. Невского  | Установка водоподогревателя ГВС |                               | зимний летний режим |  |
| Тепловые сети от котельной «Северная» Ленинский АО |   |                                 |                               |                     |  |
| 13   | Перекладка тепловых сетей протяженностью 2,134 км                   |                                 |                               |                     |  |
|  | Котельная ТЦ «Росляково-1»  |                                 |                               |                     |  |
| 1  | Котельная ТЦ «Росляково-1», основное и вспомогательное оборудование |                                 |                               |                     |  |
| 1.1  | Замена сетевых насосов  |                                 |                               | 2                   |  |
| 2  | Участки тепловых сетей  |                                 |                               |                     |  |
| 2.1  | Перекладка тепловых сетей   |                                 |                               | 2266                |  |

Все мероприятия, рассмотренные в настоящей главе, направлены в том числе на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения.



## **8.10 Сводная оценка необходимых финансовых потребностей**

Ниже приведена сводная оценка необходимых финансовых потребностей для реализации мероприятий по двум сценариям развития тепловых сетей города Мурманска.

### **Сводная оценка необходимых финансовых потребностей по Сценарию 1**

Сводные капитальные затраты всех проектов в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них для 1 сценария развития системы теплоснабжения г. Мурманска составят 31663,17 млн. руб. (без учета НДС). Проекты рассчитаны на реализацию в течение 2024 – 2042 гг. Их завершение позволит обеспечить надёжное и качественное теплоснабжение потребителей (новых и существующих) от источников тепловой энергии.

Основная доля реконструкции и нового строительства тепловых сетей и насосных станций наблюдается в зоне действия Восточной котельной. Это объясняется, прежде всего обеспечением нормативной надёжности теплоснабжения, в связи с тем, что средний срок службы тепловой сети превышает 20 лет;

В настоящем документе детально рассмотрен два наиболее рациональных варианта развития системы теплоснабжения. Также рассмотрены мероприятия, направленные на повышение надежности и качества теплоснабжения, на повышение эффективности работы систем теплоснабжения, мероприятия, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки и зон теплоснабжения.

Предлагаемый вариант развития источников теплоснабжения и тепловых сетей обеспечивает решение существующих проблем в сфере теплоснабжения, а также обеспечивают прирост перспективных тепловых нагрузок на расчетный период.

Затраты на реализацию мероприятий рассчитаны в ценах на дату реализации, что позволяет произвести корректную оценку тарифных последствий реализации мероприятий для потребителей.

Свод финансовых потребностей по группам проектов с разделением по теплоснабжающим организациям приведен в таблице 8.23.

**Таблица 8.23 Финансовые потребности для реализации групп проектов 1 – 8 для Сценария 1 на период с 2024 по 2042 г. (без НДС)**

| Группа проектов | Наименование проектов   | Ед. изм. | ТСО                       |                 |             |             |             | Прочие/<br>Н.О. |
|-----------------|---|----------|---------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
|                 |   |          | АО<br>"Мурманская<br>ТЭЦ" | АО "МЭС"        | АО "ММТП"   | ООО «ТЛК»   | ЖКС №9      |                 |
| 1               | Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)           | млн.руб. | 1356,38                   |                 |             |             |             |                 |
| 2               | Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения                                    | млн.руб. | 166,568                   | 46,75           |             |             |             |                 |
| 3               | Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки   | млн.руб. | 40,70                     |                 |             |             |             |                 |
| 4               | Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения | млн.руб. |                           |                 |             |             |             |                 |
| 5               | Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных                | млн.руб. |                           | 1030,71         |             |             |             |                 |
| 6               | Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса  | млн.руб. | 8543,93                   | 19169,56        |             |             |             |                 |
| 7               | Строительство и реконструкция насосных станций  | млн.руб. |                           |                 |             |             |             |                 |
| 8               | Закрытие ГВС  | млн.руб. |                           | 782,01          |             |             |             | 526,55          |
| <b>Итого</b>    |   | млн.руб. | <b>10107,59</b>           | <b>21029,03</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>526,55</b>   |
| <b>Всего</b>    |   | млн.руб. | <b>31663,17</b>           |                 |             |             |             |                 |

## **Сводная оценка необходимых финансовых потребностей по Сценарию 2**

Сводные капитальные затраты всех проектов в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них для 2 сценария развития системы теплоснабжения г. Мурманска составят 31628,32 млн. руб. (без учета НДС). Проекты рассчитаны на реализацию в течение 2024 – 2042 гг. Отличие от Сценария 1 заключается в дополнительном строительстве участков сетей от новых котельных и строительстве дополнительных насосных станций.

Помимо мероприятий, запланированных в рамках реализации Сценария 1, данный Сценарий предполагает частичный переход на твердое топливо и электроэнергию со строительством котельных.

Свод финансовых потребностей по группам проектов Сценария 2 с разделением по теплоснабжающим организациям приведен в таблице 8.24.

**Таблица 8.24 Финансовые потребности для реализации групп проектов 1 – 8 Сценария 2 на период с 2024 по 2042 г. (без НДС)**

| Группа проектов | Наименование проектов   | Ед. изм.        | ТСО                 |                 |             |             |             |               |
|-----------------|---|-----------------|---------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
|                 |   |                 | АО "Мурманская ТЭЦ" | АО "МЭС"        | АО "ММТП"   | ООО «ТЛК»   | ЖКС №9      | Прочие/ Н.О.  |
| 1               | Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)           | млн.руб.        | 1356,38             | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 2               | Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения                                    | млн.руб.        | 131,72              | 46,75           | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 3               | Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки   | млн.руб.        | 40,70               | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 4               | Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения | млн.руб.        | 0,0                 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 5               | Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных                | млн.руб.        | 0,0                 | 1030,71         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 6               | Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса   | млн.руб.        | 8543,93             | 19169,56        | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 7               | Строительство и реконструкция насосных станций  | млн.руб.        | 0,0                 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0           |
| 8               | Закрытие ГВС  | млн.руб.        | 0,0                 | 782,01          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 526,55        |
| <b>Итого</b>    |   | <b>млн.руб.</b> | <b>10072,74</b>     | <b>21029,03</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>526,55</b> |
| <b>Всего</b>    |   | <b>млн.руб.</b> | <b>31628,32</b>     |                 |             |             |             |               |