



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Муринское городское поселение»
Всеволожского муниципального района
Ленинградской области
на период до 2030 года
(актуализация на 2025 год)**

ТОМ 2

Обосновывающие материалы
(перспективное положение)



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Муринское городское поселение»
Всеволожского муниципального района
Ленинградской области
на период до 2030 года
(актуализация на 2025 год)**

ТОМ 2

**Обосновывающие материалы
(перспективное положение)**

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

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

- Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей 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 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
- Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»";
- Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
- Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";
- Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";
- Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения";
- Глава 10 "Перспективные топливные балансы";
- Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения";
- Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию";
- Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»";
- 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".

Оглавление

СОСТАВ ДОКУМЕНТА	3
Определения	11
Перечень принятых обозначений	12
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	13
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	13
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	14
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	43
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	47
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	73
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	73
2.7. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения ..	74
2.8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	77
2.9. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	77
2.10. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	77
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	78
3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов	79
3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения	80
3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	91

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	91
3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	92
3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....	94
3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	94
3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.....	95
3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	95
3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	97
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	99
4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки	99
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	107
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	119
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «МУРИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	120
5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденных в установленном порядке схемах теплоснабжения)	122
5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»	131
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	132
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	141
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	141

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	143
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	144
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	144
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	144
6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	149
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	149
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	150
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	150
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	154
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	154
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	154
7.5. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	155
7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	155

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	155
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	155
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	156
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	156
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки МО «Муринское городское поселение» малоэтажными жилыми зданиями	156
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»	157
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	182
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселений МО «Муринское городское поселение».....	182
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	182
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	187
8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) ...	187
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО «Муринское городское поселение»	187
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 надежности теплоснабжения.....	209
8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	209
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	209
8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки....	209
8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	212
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	221

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	222
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	224
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО «Муринское городское поселение»	224
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	232
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	232
10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	233
10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	237
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	237
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	238
11.1. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	240
11.2. Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	240
11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	240
11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	241
11.5. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	241
11.6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	241
11.6.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования	241
11.6.2. Установка резервного оборудования	242
11.6.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии	242
11.6.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселений МО «Муринское городское поселение»	242
11.6.5. Устройство резервных насосных станций	243

11.6.6. Установка баков-аккумуляторов	243
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	245
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	245
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического переворужения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	255
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций	256
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	257
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «МУРИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	270
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	280
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	280
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	280
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	281
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	290
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Муринское городское поселение»	290
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	290
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	291
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	291
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	292
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	296
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому переворужению и (или) модернизации источников тепловой энергии	296
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому переворужению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	304
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	308

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	309
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	309
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	317
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	328
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	329

Определения

В настоящем отчете применяются 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 сельского поселения 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 сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
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 сельского поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МО	Муниципальное образование
10	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
11	НВВ	Необходимая валовая выручка
12	НДС	Налог на добавленную стоимость
13	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
14	НС	Насосная станция
15	НТД	Нормативная техническая документация
16	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
17	ОВ	Отопление и вентиляция
18	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
19	ПИР	Проектные и изыскательские работы
20	ПНС	Повысительно-насосная станция
21	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
22	ППУ	Пенополиуретан
23	СМР	Строительно-монтажные работы
24	СП	Сельское поселение
25	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
26	ТЭ	Тепловая энергия
27	ХВО	Химводоочистка
28	ХВП	Химводоподготовка
29	ЦТП	Центральный тепловой пункт
30	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В настоящее время, на территории Муринского городского поселения, действуют 7 котельных, а также проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» и тепловые сети от котельной «Северомуринская» ГУП «ТЭК СПб».

Данные базового уровня (2023год) потребления тепла на цели теплоснабжения за отопительный период и за год в целом в Муринском городском поселении представлены таблице 1.

Таблица 1. Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

Источник	Ед. измерения	Потребление тепловой энергии за отопительный период	Годовое потребление тепловой энергии
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго», в том числе:	Гкал	451 146,58	522 884,30
МО «Муринское ГП»			
отопление, вентиляция	Гкал	308 986,53	308 986,53
ГВС	Гкал	124 635,56	194 185,03
МО «Бугровское СП»			
отопление, вентиляция	Гкал	12 105,16	12 105,16
ГВС	Гкал	5 419,33	7 607,58
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Гкал	24 657,30	26 877,91
отопление, вентиляция	Гкал	18 434,47	18 434,47
ГВС	Гкал	6 222,83	8 443,44
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	Гкал	37 095,97	39 664,74
отопление, вентиляция	Гкал	32 492,63	32 492,63
ГВС	Гкал	4603,34	7 172,11
БМК Лаврики д.34	Гкал	3 896,80	4 299,26
отопление, вентиляция	Гкал	3 175,58	3 175,58
ГВС	Гкал	721,23	1 123,69
Котельная МБУ «ЦБС»	Гкал	1 787,13	1 787,13
отопление, вентиляция	Гкал	1 787,13	1 787,13
ГВС	Гкал	0,00	0,00
Котельная ООО «Энергия»	Гкал	64 280,94	67 980,29
отопление, вентиляция	Гкал	57 651,54	57 651,54
ГВС	Гкал	6 629,40	10 328,75

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

МО «Муринское городское поселение» имеет определённый потенциал для развития – в целом по поселению планируется ввод в эксплуатацию многоэтажного жилого фонда, а также малоэтажной и индивидуальной жилой застройки.

Централизованным теплоснабжением на расчетный период, предусматривается обеспечить всю подключаемую многоквартирную застройку:

Участок 1:

Территория проектирования поделена на 24 квартала.

Предусмотрено целенаправленное создание особенной архитектурно-градостроительной среды, характерной чертой которой является сохранение на территории жилого квартала озелененных зон.

Проектом предлагается создать новый жилой район, наполненный инфраструктурой обслуживания, социальной инфраструктурой. Необходимые элементы благоустройства территории, такие как детские площадки, площадки для тихого отдыха, хозяйственные площадки, планируется разместить на внутриквартальных территориях и на территориях общего пользования, выделенных между жилыми кварталами. Все придомовые территории также обеспечиваются площадками для отдыха.

Прогноз перспективной застройки (а соответственно и перспективной тепловой нагрузки) участка №1 основан на данных проекта планировки территории и выданных технических условиях на подключение новых объектов к системам централизованного теплоснабжения.

Так, в настоящее время, источниками теплоснабжения участка №1 является котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» и котельная ООО «Энергия». По состоянию на 01.01.2024 г. подключенная нагрузка источников составляет 197,57 Гкал/ч. (без учета выданных ТУ и заключенных договоров на технологическое присоединение).

К расчетному сроку 2030г. суммарная тепловая нагрузка потребителей участка №1 составит 403,49 Гкал/ч.

Согласно проекту планировки территории, утвержденному постановлением Администрации МО «Муринское сельское поселение» от 24.07.2014 №200, в целях обеспечения тепловой энергией вновь строящегося квартала жилой и социальной застройки в д. Лаврики, предусмотрено строительство 2-х котельных на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13158 (котельная №1) и 47:07:0722001:4104 (котельная №2). Работы по проектированию и строительству данных источников будет осуществлять ООО «ЕТК».

Таким образом, в настоящей схеме теплоснабжения для покрытия указанной нагрузки на участке №1 предусматривается развитие котельной ООО «Энергия», котельной №1 (47:07:0722001:13158) и котельной №2 (47:07:0722001:4104).

Участок 2:

Теплоснабжение предусмотрено от существующего источника – котельной МБУ «ЦБС».

Участки 3, 5, 6:

Проектом определена функционально-планировочная организация территории, принципиальное архитектурно-пространственное решение застройки, развитие транспортной и инженерной инфраструктуры.

Кроме того, определены типология застройки, развитие социального и культурно-бытового обслуживания населения. Проектные решения приняты на основе комплексного анализа экономических, социальных, экологических, историко-культурных и градостроительных условий, исходя из ресурсного потенциала территории.

Территория перспективного развития расположена за пределами существующей жилой застройки в северной части муниципального образования и состоит из групп земельных участков, которые в соответствии с предлагаемой планировочной организацией территории сгруппированы в жилые районы.

Основу застройки жилого района составляет жилая многоэтажная многоквартирная застройка (в соответствии с регламентом функционального использования территории, предложенным в проекте генерального плана и регламентами правил землепользования и застройки МО «Муринское городское поселение»), полностью укомплектованная инфраструктурой социального и

потребительского обеспечения в окружении рекреационной зоны общего пользования по берегам р. Охты.

С южной и западной стороны жилого района в санитарно-защитных зонах транспортной инфраструктуры расположены коммунальной (КОС) и сервисной функции (парковки, стоянки). Производственные зоны отделяются от жилой застройки буферной зоной с сооружениями торговой и спортивной функции.

Теплоснабжение участков 3, 5 и 6 осуществляется от Северной ТЭЦ-21 филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Участок 4:

Теплоснабжение участка предусмотрено от существующего источника - котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго».

Участок 7:

Теплоснабжение предусмотрено от существующей магистрали теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб».

Участок 8 (8.1 и 8.2) :

Проектируемая территория находится в довольно плотно застроенной части посёлка.

Существующая застройка в основной своей массе сформирована индивидуальным жилищным строительством.

Расположена территория в непосредственной близости к границе Санкт-Петербурга и КАД, что обеспечивает территорию легкой доступностью.

Улица Центральная (ограничивающая территорию проектирования с южной стороны), являясь магистралью регионального значения, соединяет транспортной развязкой Токсовское шоссе с КАД.

Река Охта ограничивает восточную и юго-восточную сторону территории.

Территория проектирования до недавнего времени представляла совокупность малоэтажной жилой застройки поселкового типа, находящейся в частном владении. В настоящее время происходит активное строительство многоэтажной жилой и общественно-деловой застройки, на земельных участках, принадлежащих разным застройщикам.

Теплоснабжение участка 8.1 осуществляется от Северной ТЭЦ-21 филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Теплоснабжение участка 8.2 осуществляется от БМК Лаврики д.34 ООО «Новая Водная Ассоциация».

Участок 9:

Теплоснабжение участка осуществляется от Северной ТЭЦ-21 филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Участок 10:

Прилегающая с юга городская территория в соответствии Генпланом г. Санкт-Петербурга предназначена для многоэтажной жилой и общественной застройки.

Теплоснабжение потребителей участка 10 предусмотрено от существующей котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ».

Участок 11:

В настоящее время территории занята малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной жилой застройкой, объектами транспортной инфраструктуры – гаражами боксового типа. Часть территории между рекой Охтой и улицей Оборонной занята объектами специального назначения (территория МЧС). Теплоснабжение существующих зданий осуществляется от Северной ТЭЦ-21 филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Ранее, подключение ЖСК «Охтинский» осуществлялось к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Однако с письмом №ЦТП/765 в адрес АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от ЖСК «Охтинский» было направлено обращение на расторжение действующего договора на подключение.

В настоящей актуализации схемы теплоснабжения, подключение ЖСК «Охтинский» к системе централизованного теплоснабжения рассмотрено от котельной по ул. Новая д.7 в соответствии с поступившей заявкой на подключение исх. №ТЗ 09/21 от 29.01.2021г.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается от индивидуальных источников тепла на природном газе. Теплоснабжение

промышленных предприятий в настоящее время осуществляется от собственных теплоисточников и в перспективе эту схему предлагается оставить без изменений.

Согласно изменениям, внесенным в Генеральный план Муринского ГП №907 от 11.12.2023, а также проекту планировки и проекту межевания территории, включающей южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон) в целях обеспечения тепловой энергией застраиваемой территории 4 блочно-модульных котельных с организацией двухконтурной схемы теплоснабжения от котельных с замкнутым первым контуром и теплообменниками в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) для отопления проектируемой застройки и подготовки горячей воды.

Для покрытия тепловых нагрузок проектируемой жилой и общественно-деловой застройки, а также объектов социальной инфраструктуры, проектом предусматривается строительство четырех отдельно стоящих квартальных блок-модульных газовых котельных:

– БМК – 1 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:742), установленной мощностью 30 МВт, планируемый срок строительства – 2025 год.

– БМК – 2 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:446/2), установленной мощностью 70 МВт, планируемый срок строительства – 2029 год.

– БМК – 3 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:467), установленной мощностью 40 МВт, планируемый срок строительства – 2033 год.

– БМК – 4 (кад. номер земельного участка 47:07:0000000:95958/1), установленной мощностью 48 МВт, планируемый срок строительства – 2037 год.

Работы по проектированию и строительству данных источников будет осуществлять ООО «ТК «Мурино».

Перечень перспективных потребителей тепловой энергии с их характеристиками приведен в таблице 2. Приросты нагрузок за счет нового строительства жилых и общественных зданий (по годам) представлены в таблице 3.

Сводные показатели прогнозируемых значений приростов площадей (нарастающим итогом) нового строительства с разделением на многоквартирные дома и общественные здания в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское городское поселение» приведены в таблицах 4 – 5.

Таблица 2. Характеристики объектов нового строительства

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
1	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:509	ЖК "Северная Палитра", корпуса 3-6, детское школьное учреждение	ООО "МонАрх-Спб"	участок 46	жил	83346	4,759	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
2	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:614	ЖК «Графика»	ООО «Специализированный застройщик «ГрафСтрой»	участок 49	жил	71601	4,103	Котельная ООО «Энергия»
3	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:553	ЖК "Десяткино 2.0", корпус 1,2,3, со встроенной аптекой, встроенным раздаточным пунктом молочной кухни	ООО "Норманн ЛО"	участок 57	жил	64097	5,128	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
4	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:538	ЖК "Материк" 4, 5 и 6 этапы секции И, К, Л, М, Н, П, ДОУ	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 116	жил	70002	2,268	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
5	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:511	СОШ	ООО "Школьный двор"	участок 45	общ-дел	50328	2,2257	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
6	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:871	станция скорой помощи		участок 60	общ-дел	16382	1,802	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
7	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Многофункциональный спортивный комплекс	ООО «Аврора»	участок 61	общ-дел	69377	2,83	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
8	ППТ-483 (22.07.2019)	Всеволожский	47:07:0722001:1838	ТПУ "Девяткино"		Территория ТПУ "Девяткино"	общ-дел	4000	0,57	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
9	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:24428	ТРК		участок 77	общ-дел	35501	2,49	новый локальный источник
10	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:386	ЖК "Фотограф" (1-й, 2-й корпус). Полузаглубленная автостоянка. ДОО на 220 мест (1-й этап, 2-й этап, 3-й этап)	ООО "СЗ "Мавис-Строй" (ООО "ЛенСпецСтрой")	участок 12	жил	70563	4,692	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
11	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:368	ЖК "Фотограф", этапы строительства 1,2,3	ООО "СЗ "Мавис-Строй" (ООО "ЛенОблСтрой")	участок 13	жил	52837	4,665	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
12	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:2689	ЖК «Урбанист»	ООО «Стройтек»	Участок №18	жил	88620	5,726	Котельная ООО «Энергия»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
13	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:378	ЖК «Авиатор»	ООО «Максима»	Участок №28	жил	71827,29	4,447	Котельная ООО «Энергия»
14	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	ЖК «ID-Мурино-2»; ДОУ	ООО «Специализированный застройщик «ЕВРОИНВЕСТ Мурино»	Участок №19, 20, 21,22,55	жил, общ-дел	83312	5,6	Котельная ООО «Энергия»
15	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:394 47:07:0722001:588	многоквартирные жилые дома	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 05	жил	65454	7,983231	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
16	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:395	СОШ	ООО "Сельскохозяйственная организация "НИВА"	участок 06	общ-дел	49634	1,337	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
17	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:371	СОШ	ООО «Максима»	участок 26	общ-дел	50407	3,322	Котельная ООО «Энергия»
18	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:5564	торговые центры		участок 31	общ-дел	110778	0,78	новый локальный источник
19	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001	МКД, общественно-деловая застройка		Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»	жил, общ-дел	819346	64,64	Котельная №1 (ООО "ЕТК")
20	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001	МКД, общественно-деловая застройка		Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»	жил, общ-дел	854126	66,83	Котельная №2 (ООО "ЕТК")
21	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:2786	ЖК "Тридевяткино царство", позиция 11 (IV этап строительства)	Фонд защиты прав граждан-участников долевого	участок 4	жил	90 598,8	2,05	Котельная ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
				идентификатор объекта 24270	строительства Ленинградской области					
22	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:4743	Школа		участок 4	общ-дел	12500	1,34	Котельная ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"
23	Генплан	Всеволожский	47:07:0712012:61	ЖК "Воронцов"	ЖСК "Охтинский"	ул. Оборонная, уч.№ 31/1	жил	43602	4,75	Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»
24	ТУ	Всеволожский	47:07:0712018:193	Многоэтажный жилой комплекс	ООО «СЗ «Тихий берег»	ул. Оборонная	жил	44360	4,53	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
25	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:98628; 47:07:0722001:98638; 47:07:0722001:98639; 47:07:0722001:98640; 47:07:0722001:98651; 47:07:0722001:98652; 47:07:0722001:98661; 47:07:0722001:98630; 47:07:0722001:98642; 47:07:0722001:98653; 47:07:0722001:98641; 47:07:0722001:98643; 47:07:0722001:98632	Многоэтажные жилые дома, объекты социального обслуживания	ООО «Специализированный застройщик «СПб Всеволожский»	Ленинградская область, Всеволожский район	жил, соц	350500	25,3	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
26	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:0071 47:07:0722001:0070	ЖК "ЦДС Северный"	ООО "ИнвестКапитал"	земли CAOЗТ "Ручьи", участок 1, участок 2	жил	844900	7,94	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
27	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:72	ЖК "Ромашки"	ООО "Романтика"	земли CAOЗТ "Ручьи"	жил	63000	1,48	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
28	ППТ-153 (29.05.2014)	Всеволожский	47:07:0712012:49	Общеобразовательная школа на 1100 мест		Территория, ограниченная ул. Заречной, береговой линией реки Охта, береговой линией ручья Капральев, линией электропередач и ул. Оборонной	общ-дел	17500	1,3	Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»
29	ППТ-153 (29.05.2014)	Всеволожский	47:07:0712012:49	Дошкольное образовательное учреждение на 260 мест		Территория, ограниченная ул. Заречной, береговой линией реки Охта, береговой линией ручья Капральев, линией электропередач и ул. Оборонной	общ-дел	4250	0,21	Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»
30	Генплан	Всеволожский	47:07:0712012:49	Пожарное депо		Территория, ограниченная ул. Заречной, береговой линией реки Охта, береговой линией ручья Капральев, линией	общ-дел	1500	0,17	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
						электропередач и ул. Оборонной				
31	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:665	паркинг, корпус № 13	ИП Франус (бывший ООО "СтройКвадро")	земли САОЗТ «Ручьи», МО «Муринское сельское поселение», земельный участок 31 с кадастровым номером 47:07:0722001:665	общ-дел		0,300	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
32	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:563	МКД со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенной автостоянкой, встроенно-пристроенным дошкольным общеобразовательным учреждением, встроенным амбулаторно-поликлиническим учреждением, третья очередь строительства: Блок В, Блок Г, паркинг	ООО "Строительная компания "НАВИС"	ЛО, Всеволожский район, территория ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург - Приозерск, границей МО "Муринское сельское поселение", полевой дорогой поселок Бугры - деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, уч. 32 с кадастровым номером 47:07:0722001:563	жил, общ-дел		0,136	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
33	ТУ	Всеволожский	47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69		ООО "СЗ "ЗЕНИТ"	ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69			4,15	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
34	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:36042		ООО "ИСК "АВРОРА"	ЛО, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино, к.н. 47:07:0722001:36042	жил		15,5	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
35	ТУ	Всеволожский	47:07:0711004:62		ООО "Русская сказка"	ЛО, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино, к.н. 47:07:0711004:62			1,42	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
36	ТУ	Всеволожский	47:07:0000000:92829		Государственное казенное учреждение "Управление строительства Ленинградской области"	ЛО, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино, микрорайон 1, в границах кварталов 1.2 и 1.3, кад.номер 47:07:0000000:92829			3,65	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
37	ТУ	Всеволожский	47:07:0711001:8272		АО "НПО "Стриммер"	ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, д.Новое Девяткино, ул. Главная, д.71, лит.А и Б; ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, ул. Главная, земельный участок 71 (кад.№47:07:0711001:8272)			1,04	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
38	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711004:449		ООО "Специализированный застройщик "Вектор"	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, уч.115, к.н. 47:07:0711004:449			2,030	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
39	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711004:507		ООО "Специализированный застройщик "Решение" (ЗАО "Русская сказка")	ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, д.Новое Девяткино, ул.Лесная, уч.19, к.н. 47:07:0711004:507			1,400	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
40	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711004:9		ИП Синелобов Николай Николаевич	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, кв.1-А, к.30, к.н 47:07:0711004:9			0,230	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
41	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711004:6459		Администрация муниципального образования "Новодевяткинское сельское поселение" Всеволожского района	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, Школьная ул., уч.6, к.н. 47:07:0711004:6459			0,720	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
42	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:30		Портнов Александр Семенович	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, уч.55, к.н. 47:07:0711002:30			0,390	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
43	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711004:35		ООО "СЗ Воронцовский"	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, завод "Турбоатомгаз", к.н. 47:07:0711004:35			7,623	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
44	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711004:60		ООО «СЗ «СМТ Девелопмент»	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, к.н. 47:07:0711004:60 жилой дом 1, встройка			1,900	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
45	ППТ, включающую южную часть г. Мурино	Всеволожский	47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1 47:07:0723001:463 47:07:0712018:193	Объекты торговли; Объект общественного питания; ФОК с бассейном;	н/д	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 11.2	жил, общ-дел	380100	21,473	БМК-1 (47:07:0723001:742)

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
	(Восточный микрорайон)		47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1 47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1	ОО; ДОО; МКД						
46	ППТ, включающую южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон)	Всеволожский	Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450 47:07:0723001:445 47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4	ОО; ДОО; МКД; Поликлиника; Объекты делового и коммерческого назначения	н/д	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 13.2	жил, общ-дел	1085700	57,4	БМК-2 (47:07:0723001:446/2)
47	ППТ, включающую южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон)	Всеволожский	47:07:0723001:455 47:07:0723001:466/1 47:07:0723001:466/2 47:07:0000000:94067/1 47:07:0723001:457 47:07:0723001:419/6 47:07:0723001:419/7	ОО; ДОО; МКД; ФОК с бассейном; Пожарное депо; Поликлиника; Объекты делового и коммерческого назначения	н/д	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 15.1	жил, общ-дел	618300	33,9	БМК-3 (47:07:0723001:467)
48	ППТ, включающую южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон)	Всеволожский	47:07:0723001:469 47:07:0723001:698 47:07:0723001:699/3 47:07:0000000:92495 47:07:0000000:94067/2 47:07:0723001:419 47:07:0723001:701 47:07:0723001:8 47:07:0000000:95958 47:07:0940001:1279 47:07:0723001:458	ОО; ДОО; МКД; Объект общественного питания; ФОК с бассейном; ДЮСШ; Объекты складского назначения; Объект торговли	н/д	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 9.5	жил, общ-дел	529200	40,6	БМК-4 (47:07:0000000:95958/1)

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
49	ТУ	Всеволожский	47:07:0722001:3238	нежилое здание	ООО «Мурино-Град»	ЛО, Всеволожский район, к.н. 47:07:0722001:3238	нежилое		0,2432	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
50	Заявка на подключение	Всеволожский	7:07:0722001:105102 47:07:0000000:94697	Жилье	ООО "СЗ ИнвестАльянс"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3. (Кадастровые номера земельных участков 47:07:0722001:105102 (Корпус 3), 47:07:0000000:94697 (Корпус 4)	жил		5,29187	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
51	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:42	Магазин	Джалалов Самир Садагат Оглы	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, улица Главная, земельный участок 19, кадастровый номер 47:07:0711002:42	общ-дел		0,1	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
52	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:3	Нежилое здание	Индивидуальный предприниматель Нуруллаев Джаваншир Вахид оглы	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, дер. Новое Девяткино, уч.2а, кадастровый номер земельного участка 47:07:0711002:3	нежилое		0,055	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
53	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:2	Нежилое здание	ООО «ЖКХ Карельский»	Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, деревня Новое Девяткино, ул. Главная, уч. №25, 47:07:0711002:2	нежилое		0,177	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
54	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:55	Нежилое здание	Индивидуальный предприниматель Нуруллаев Джаваншир Вахид оглы	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, дер. Новое Девяткино, ул. Главная, уч.13, кадастровый номер земельного участка 47:07:0711002:55	нежилое		0,055	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
55	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:38	Нежилое здание	Выдрин П.С.	Ленинградская область, Всеволожский район,	нежилое		0,197	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
						Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, ул. Главная, участок № 47 Кадастровый номер: 47:07:0711002:38				
56	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0711002:50	Нежилое здание	ООО "ЭниВэй Экспедишн" (ООО "Супер Проперти")	Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, деревня Новое Девяткино, ул. Главная, уч. №37-41, 47:07:0711002:50	нежилое		0,6	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
57	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0722001:36041	Жилье	ООО "ДанНас" (ООО "СК "Мегастрой")	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36041	жил		2,1	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
58	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0722001:36040	Объект различного назначения	Аристов Владимир Леонидович	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36040	общ-дел		1,2	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
59	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0722001:105100	Жилье	ООО "СЗ ИнвестАльянс"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:105100 (Корпус 8))	жил		3,7767	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
60	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0722001:105104 47:07:0722001:105087 47:07:0722001:105101	Жилье	ООО "СЗ ИнвестАльянс"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровые	жил		3,9302	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м2	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
						номера земельных участков 47:07:0722001:105104 (Корпус 6), 47:07:0722001:105087, 47:07:0722001:105101 (Корпус 7))				
61	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0722001:105103 47:07:0722001:105105	Жилье, ДОУ	ООО "СЗ ИнвестАльянс"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровые номера земельных участков 47:07:0722001:105103 (Корпус 5), 47:07:0722001:105105 (ДОУ на 350 мест))	жил, общ-дел		3,4473	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
62	Заявка на подключение	Всеволожский	участок №42	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	ООО "Инвестиционно-строительная компания "Викинг"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муриновское сельское поселение, п. Мурино, ул. Шоссе в Лаврики, участок №42	жил		0,414	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
63	Заявка на подключение	Всеволожский	47:07:0722001:13177	Многоэтажный жилой комплекс, корпус 2	ООО "Специализированный застройщик "ЛигаСтрой"	Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Племенной завод «Ручьи», 47:07:0722001:13177	жил		4,496	Котельная ООО «Энергия»

Таблица 3. Приросты нагрузки по годам за счет нового строительства жилых и общественных зданий

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:509	участок 46	жил	4,759	0,000	0,000	0,000	4,300	0,000	0,459	0,000
2	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:614	участок 49	жил	4,103	0,000	4,103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:553	участок 57	жил	5,128	5,128	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:538	участок 116	жил	2,268	2,268	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:511	участок 45	общ-дел	2,226	0,384	1,842	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:871	участок 60	общ-дел	1,802	0,000	1,802	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	участок 61	общ-дел	2,830	1,415	1,415	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	ППТ-483 (22.07.2019)	47:07:0722001:1838	Территория ТПУ «Девяткино»	общ-дел	0,570	0,570	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:24428	участок 77	общ-дел	2,490	2,490	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:386	участок 12	жил	4,692	0,000	4,692	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:368	участок 13	жил	4,665	0,000	4,665	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:2689	Участок №18	жил	5,726	5,726	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:378	Участок №28	жил	4,447	4,447	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	Участок №19, 20, 21,22, 55	жил, общ-дел	12,767	12,767	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:394 47:07:0722001:588	участок 05	жил	7,983	7,983	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:395	участок 06	общ-дел	1,337	0,877	0,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:371	участок 26	общ-дел	3,322	3,322	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
18	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:5564	участок 31	общ-дел	0,780	0,780	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001	Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»	жил, общ-дел	64,640	12,928	12,928	12,928	12,928	12,928	0,000	0,000
20	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001	Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»	жил, общ-дел	66,83	0,000	0,000	13,366	13,366	13,366	13,366	13,366
21	Генплан	47:07:0722001:2786	участок 4	жил	2,051	2,051	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	Генплан	47:07:0722001:4743	участок 4	общ-дел	1,340	1,340	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	Генплан	47:07:0712012:61	ул. Оборонная, уч.№ 31/1	жил	4,750	1,425	3,325	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	ТУ	47:07:0712018:193	ул. Оборонная	жил	7,960	0,000	3,980	3,980	0,000	0,000	0,000	0,000
25	ТУ	47:07:0722001:98628; 47:07:0722001:98638; 47:07:0722001:98639; 47:07:0722001:98640; 47:07:0722001:98651; 47:07:0722001:98652; 47:07:0722001:98661; 47:07:0722001:98630; 47:07:0722001:98642;	Ленинградская область, Всеволожский район	жил, соц	25,300	0,000	8,433	8,433	8,433	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		47:07:0722001:98653; 47:07:0722001:98641; 47:07:0722001:98643; 47:07:0722001:98632										
26	ТУ	47:07:0722001:0071 47:07:0722001:0070	земли САОЗТ "Ручьи", участок 1, участок 2	жил	7,940	0,000	3,970	3,970	0,000	0,000	0,000	0,000
27	ТУ	47:07:0722001:72	земли САОЗТ "Ручьи"	жил	1,480	0,000	1,480	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	ППТ-153 (29.05.2014)	47:07:0712012:49	Территория, ограниченная ул. Заречной, береговой линией реки Охта, береговой линией ручья Капральев, линией электропередач и ул. Оборонной	общ-дел	1,300	1,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	ППТ-153 (29.05.2014)	47:07:0712012:49	Территория, ограниченная ул. Заречной, береговой линией реки Охта, береговой линией ручья Капральев, линией электропередач и ул. Оборонной	общ-дел	0,210	0,210	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	Генплан	47:07:0712012:49	Территория, ограниченная ул. Заречной, береговой линией реки Охта, береговой линией ручья Капральев, линией электропередач и ул. Оборонной	общ-дел	0,170	0,000	0,170	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	ТУ	47:07:0722001:665	ЛО, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи», МО «Муринское сельское поселение», земельный участок 31 с кадастровым номером 47:07:0722001:665	общ-дел	0,300	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	ТУ	47:07:0722001:563	Территория ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург - Приозерск, границей МО "Муринское сельское поселение", полевой дорогой поселок Бугры -	жил, общ- дел	0,136	0,000	0,136	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
			деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, уч. 32 с кадастровым номером 47:07:0722001:563									
33	ТУ	47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69	ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69		4,15	0,000	1,383	1,383	1,383	0,000	0,000	0,000
34	ТУ	47:07:0722001:36042	ЛО, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино, к.н. 47:07:0722001:36042	жил	15,5	0,000	0,000	0,000	15,500	0,000	0,000	0,000
35	ТУ	47:07:0711004:62	ЛО, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино, к.н. 47:07:0711004:62		1,42	0,000	0,000	1,420	0,000	0,000	0,000	0,000
36	ТУ	47:07:0000000:92829	ЛО, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино, микрорайон 1, в границах кварталов 1.2 и 1.3, кад.номер 47:07:0000000:92829		3,65	0,000	3,650	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	ТУ	47:07:0711001:8272	ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, д.Новое Девяткино, ул. Главная, д.71, лит.А и Б; ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, ул. Главная, земельный участок 71 (кад.№47:07:0711001:8272)		1,04	0,000	1,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	Заявка на подключение	47:07:0711004:449	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, уч.115, к.н. 47:07:0711004:449		2,030	1,015	1,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	Заявка на подключение	47:07:0711004:507	ЛО, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское		1,400	0,700	0,700	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
			поселение, д.Новое Девяткино, ул.Лесная, уч.19, к.н. 47:07:0711004:507									
40	Заявка на подключение	47:07:0711004:9	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, кв.1-А, к.30, к.н 47:07:0711004:9		0,230	0,115	0,115	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
41	Заявка на подключение	47:07:0711004:6459	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, Школьная ул., уч.6, к.н. 47:07:0711004:6459		0,720	0,360	0,360	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
42	Заявка на подключение	47:07:0711002:30	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, уч.55, к.н. 47:07:0711002:30		0,390	0,195	0,195	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
43	Заявка на подключение	47:07:0711004:35	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, завод "Турбоатомгаз", к.н. 47:07:0711004:35		7,623	3,812	3,812	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
44	Заявка на подключение	47:07:0711004:60	ЛО, Всеволожский район, д.Новое Девяткино, к.н. 47:07:0711004:60 жилой дом 1, встройка		1,900	0,950	0,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
45	ППТ, включающую южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон)	47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1 47:07:0723001:463 47:07:0712018:193 47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1 47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 11.2	общ-дел	21,473	0,000	10,736	10,736	0,000	0,000	0,000	0,000
46	ППТ, включающую южную часть	Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 13.2	общ-дел	57,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,700	28,700

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	г. Мурино (Восточный микрорайон)	47:07:0723001:445 47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4										
47	ППТ, включающую южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон)	47:07:0723001:455 47:07:0723001:466/1 47:07:0723001:466/2 47:07:0000000:94067/1 47:07:0723001:457 47:07:0723001:419/6 47:07:0723001:419/7	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 15.1	общ-дел	33,9 (2032-2033 гг.)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
48	ППТ, включающую южную часть г. Мурино (Восточный микрорайон)	47:07:0723001:469 47:07:0723001:698 47:07:0723001:699/3 47:07:0000000:92495 47:07:0000000:94067/2 47:07:0723001:419 47:07:0723001:701 47:07:0723001:8 47:07:0000000:95958 47:07:0940001:1279 47:07:0723001:458	ЛО, Всеволожский район, планировочный участок 9.5	общ-дел	40,6 (2036-2037 гг.)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
49	ТУ	47:07:0722001:3238	ЛО, Всеволожский район, к.н. 47:07:0722001:3238	нежилое здание	0,2432	0,243	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
50	Заявка на подключение	7:07:0722001:105102 47:07:0000000:94697	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3. (Кадастровые номера	жил	5,292	5,292	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
			земельных участков 47:07:0722001:105102 (Корпус 3), 47:07:0000000:94697 (Корпус 4)									
51	Заявка на подключение	47:07:0711002:42	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевятикинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, улица Главная, земельный участок 19, кадастровый номер 47:07:0711002:42	общ-дел	0,100	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
52	Заявка на подключение	47:07:0711002:3	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, дер. Новое Девяткино, уч.2а, кадастровый номер земельного участка 47:07:0711002:3	нежилое	0,055	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
53	Заявка на подключение	47:07:0711002:2	Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевятикинское сельское поселение, деревня Новое Девяткино, ул. Главная, уч. №25, 47:07:0711002:2	нежилое	0,177	0,177	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
54	Заявка на подключение	47:07:0711002:55	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, дер. Новое Девяткино, ул. Главная, уч.13, кадастровый номер земельного участка 47:07:0711002:55	нежилое	0,055	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
55	Заявка на подключение	47:07:0711002:38	Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевятикинское сельское поселение, дер. Новое	нежилое	0,197	0,000	0,197	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
			Девяткино, ул. Главная, участок № 47 Кадастровый номер: 47:07:0711002:38									
56	Заявка на подключение	47:07:0711002:50	Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, деревня Новое Девяткино, ул. Главная, уч. №37-41, 47:07:0711002:50	нежилое	0,600	0,000	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
57	Заявка на подключение	47:07:0722001:36041	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36041	жил	2,100	0,000	2,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
58	Заявка на подключение	47:07:0722001:36040	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36040	общ-дел	1,200	0,000	1,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
59	Заявка на подключение	47:07:0722001:105100	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:105100 (Корпус 8))	жил	3,777	1,259	1,259	1,259	0,000	0,000	0,000	0,000
60	Заявка на подключение	47:07:0722001:105104 47:07:0722001:105087 47:07:0722001:105101	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала	жил	3,930	1,310	1,310	1,310	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
			№1.3 (Кадастровые номера земельных участков 47:07:0722001:105104 (Корпус 6), 47:07:0722001:105087, 47:07:0722001:105101 (Корпус 7))									
61	Заявка на подключение	47:07:0722001:105103 47:07:0722001:105105	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровые номера земельных участков 47:07:0722001:105103 (Корпус 5), 47:07:0722001:105105 (ДОУ на 350 мест))	жил, общ-дел	3,447	1,149	1,149	1,149	0,000	0,000	0,000	0,000
62	Заявка на подключение	участок №42	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муриновское сельское поселение, п. Мурино, ул. Шоссе в Лаврики, участок №42	жил	0,414	0,000	0,000	0,000	0,000	0,414	0,000	0,000
63	Заявка на подключение	47:07:0722001:13177	Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Племенной завод «Ручьи», 47:07:0722001:13177	жил	4,496	0,000	4,496	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 4. Сводные показатели (нарастающим итогом) прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства многоквартирных домов в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское городское поселение», тыс. м²

Кадастровый квартал	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:509	0	0	0	64,1	83,3	83,3	83,3
47:07:0722001:614	0	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6
47:07:0722001:553	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1
47:07:0722001:538	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
47:07:0722001:386	0	70,6	70,6	70,6	70,6	70,6	70,6
47:07:0722001:368	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
47:07:0722001:2689	0	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6
47:07:0722001:378	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
47:07:0722001:394 47:07:0722001:588	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5
47:07:0722001	159,4	318,9	478,3	637,7	797,1	797,1	797,1
47:07:0722001	0,0	0,0	159,4	318,9	478,3	637,7	797,1
47:07:0722001:2786	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6
47:07:0712012:61	13,1	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6
47:07:0712018:193	0,0	22,2	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
47:07:0722001:98628; 47:07:0722001:98638; 47:07:0722001:98639; 47:07:0722001:98640; 47:07:0722001:98651; 47:07:0722001:98652; 47:07:0722001:98661; 47:07:0722001:98630; 47:07:0722001:98642; 47:07:0722001:98653; 47:07:0722001:98641; 47:07:0722001:98643; 47:07:0722001:98632	0	116,8	233,7	350,5	350,5	350,5	350,5
47:07:0722001:0071 47:07:0722001:0070	0	422,5	844,9	844,9	844,9	844,9	844,9
47:07:0722001:72	0	31,5	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1	0	139,3	278,5	278,5	278,5	278,5	278,5

Кадастровый квартал	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0723001:463 47:07:0712018:193 47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть 3У 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1 47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1							
Часть 3У 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450 47:07:0723001:445 47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4	0	0	0	0	0	345,9	691,8
Итого	635,8	1788,8	2839,8	3339,6	3677,7	4183,0	4688,3

Таблица 5. Сводные показатели (нарастающим итогом) прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства общественных зданий в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское городское поселение», тыс. м² в год

Кадастровый квартал	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:511	8,7	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
47:07:0722001:871	0	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	34,7	69,4	69,4	69,4	69,4	69,4	69,4
47:07:0722001:1838	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
47:07:0722001:24428	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5
47:07:0722001:395	32,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
47:07:0722001:371	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	34,78	34,78	34,78	34,78	34,78	34,78	34,78
47:07:0722001:5564	110,8	110,8	110,8	110,8	110,8	110,8	110,8
47:07:0722001	4,4	8,9	13,3	17,8	22,2	22,2	22,2
47:07:0722001	0,0	0,0	11,4	22,8	34,2	45,6	57,0
47:07:0722001:4743	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
47:07:0712012:49	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
47:07:0712012:49	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
47:07:0712012:49	0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
47:07:0722001:665	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
47:07:0722001:563	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1 47:07:0723001:463 47:07:0712018:193 47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1	0	50,8	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6

Кадастровый квартал	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1							
Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450 47:07:0723001:445 47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4	0	0	0	0	0	197,0	393,9
Итого	349,1	521,0	587,6	603,5	619,3	827,6	1036,0

Прогноз приростов площадей (нарастающим итогом) нового строительства с разделением на многоквартирные дома и общественные здания в зонах действия существующих и перспективных источников тепловой энергии МО «Муринское городское поселение» представлены в таблицах 6 – 7.

Прирост площадей жилых домов (ИЖС) и производственных зданий промышленных предприятий в МО «Муринское городское поселение» отсутствует.

Таблица 6. Прогноз прироста площадей (нарастающим итогом) нового строительства многоквартирных домов в зонах действия источников тепловой энергии МО «Муринское городское поселение», тыс. м² в год

Источник	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Существующие источники							
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	0,0	593,0	1185,9	1302,8	1302,8	1302,8	1302,8
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	252,4	323,0	323,0	387,1	406,3	406,3	406,3
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	13,1	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6
Котельная ООО «Энергия»	120,3	280,5	280,5	280,5	280,5	280,5	280,5
Новые источники							
Котельная №1 (ООО «ЕТК»)	159,4	318,9	478,3	637,7	797,1	797,1	797,1
Котельная №2 (ООО «ЕТК»)	0,0	0,0	159,4	318,9	478,3	637,7	797,1
БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)	0,0	139,3	278,5	278,5	278,5	278,5	278,5
БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	345,9	691,8
Всего	635,8	1788,8	2839,8	3339,6	3677,7	4183,0	4688,3

Таблица 7. Прогноз прироста площадей (нарастающим итогом) нового строительства общественных зданий в зонах действия источников тепловой энергии МО «Муринское городское поселение», тыс. м² в год

Источник	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Существующие источники							
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	79,0	194,1	194,1	194,1	194,1	194,1	194,1
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
Котельная ООО «Энергия»	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2
Новые источники							
Котельная №1 (ООО «ЕТК»)	4,4	8,9	13,3	17,8	22,2	22,2	22,2
Котельная №2 (ООО «ЕТК»)	0,0	0,0	11,4	22,8	34,2	45,6	57,0
БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)	0,0	50,8	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6
БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	197,0	393,9
Всего	202,9	374,7	441,3	457,2	473,0	681,4	889,7

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

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативным документом – СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 куб. м отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1 °С, $q_{от}$, Вт/(куб. м*°С). Коэффициент $q_{от}$ принимается согласно табл. 13,14 «СП 50.13330 Тепловая защита зданий», и/или согласно Приложению 2 Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», удельная годовая величина расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;

- с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;

– с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Нормативы потребления коммунальных услуг определяются с применением метода аналогов либо расчетного метода с использованием формул согласно приложению к Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета, утверждены постановлением Правительства Ленинградской области от 24.11.2010 г. № 313 (приложение 2) (с изм. на 23 апреля 2021 г.), и представлены в таблице 8.

В таблице 9 представлены нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25.

В таблице 10 представлены нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в МКД и жилых домах на территории ЛО утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25.

Таблица 8. Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета

№ п/п	Классификационные группы многоквартирных домов и жилых домов	Норматив потребления тепловой энергии, Гкал/м ² общей площади жилых помещений в месяц
1	Дома постройки до 1945 года	0,03105
2	Дома постройки 1946-1970 годов	0,02595
3	Дома постройки 1971-1999 годов	0,02490
4	Дома постройки после 1999 года	0,01485

Таблица 9. Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:			
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	4,59	2,97	7,56
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	4,54	2,92	7,46
1.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	4,49	2,87	7,36
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	3,99	2,37	6,36
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,15	1,51	4,66
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	2,05	0,70	
3	Дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями, оборудованные:			
3.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	7,56		7,56
3.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	7,46		7,46
3.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	7,36		7,36
3.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	6,36		6,36
4	Дома, оборудованные ваннами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и водонагревателями на твердом топливе	6,18		6,18
5	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением	5,23		5,23
6	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,28		4,28
7	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, газоснабжением, без централизованного водоотведения	5,23		
8	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	4,28		
9	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,3		
10	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3,16	1,72	4,88

Таблица 10. Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в МКД и жилых домах на территории ЛО

Система горячего водоснабжения	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (Гкал на 1 куб.м в месяц)	
	с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,069	0,066
без полотенцесушителей	0,063	0,061
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,074	0,072
без полотенцесушителей	0,069	0,066

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

Централизованным теплоснабжением на расчетный период предусматривается обеспечить сохраняемую и перспективную многоквартирную застройку.

На основании существующих и перспективных тепловых нагрузок и данных СП 131.133330.2020 «Строительная климатология», а также сведений, полученных от теплоснабжающих организаций, были получены прогнозы изменения тепловой нагрузки, объемов потребления и теплоносителя единицами территориального деления, значения которых представлены в таблицах ниже.

Таблица 11. Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность (нарастающим итогом) для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г., Гкал/ч

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:509	Всего	0,000	0,000	0,000	4,300	4,300	4,759	4,759
	ОВ	0,000	0,000	0,000	2,731	2,731	3,098	3,098
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	1,569	1,569	1,661	1,661
47:07:0722001:614	Всего	0,000	4,103	4,103	4,103	4,103	4,103	4,103
	ОВ	0,000	3,532	3,532	3,532	3,532	3,532	3,532
	ГВСср	0,000	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571
47:07:0722001:553	Всего	5,128	5,128	5,128	5,128	5,128	5,128	5,128
	ОВ	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547
	ГВСср	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582
47:07:0722001:538	Всего	2,268	2,268	2,268	2,268	2,268	2,268	2,268
	ОВ	1,806	1,806	1,806	1,806	1,806	1,806	1,806
	ГВСср	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
47:07:0722001:511	Всего	0,384	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226
	ОВ	0,384	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
	ГВСср	0,000	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
47:07:0722001:871	Всего	0,000	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802
	ОВ	0,000	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775
	ГВСср	0,000	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Всего	1,415	2,830	2,830	2,830	2,830	2,830	2,830
	ОВ	1,175	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350
	ГВСср	0,240	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
47:07:0722001:1838	Всего	0,000	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	ОВ	0,000	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399
	ГВСср	0,000	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
47:07:0722001:24428	Всего	2,490	2,490	2,490	2,490	2,490	2,490	2,490
	ОВ	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743
	ГВСср	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747
47:07:0722001:386	Всего	0,000	4,692	4,692	4,692	4,692	4,692	4,692
	ОВ	0,000	4,250	4,250	4,250	4,250	4,250	4,250

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ГВСр	0,000	0,442	0,442	0,442	0,442	0,442	0,442
47:07:0722001:368	Всего	0,000	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665
	ОВ	0,000	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
	ГВСр	0,000	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
47:07:0722001:2689	Всего	5,726	5,726	5,726	5,726	5,726	5,726	5,726
	ОВ	4,581	4,581	4,581	4,581	4,581	4,581	4,581
	ГВСр	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
47:07:0722001:378	Всего	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447
	ОВ	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558
	ГВСр	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889
47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	Всего	12,767	12,767	12,767	12,767	12,767	12,767	12,767
	ОВ	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587
	ГВСр	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180
47:07:0722001:394 47:07:0722001:588	Всего	7,983	7,983	7,983	7,983	7,983	7,983	7,983
	ОВ	7,598	7,598	7,598	7,598	7,598	7,598	7,598
	ГВСр	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
47:07:0722001:395	Всего	0,877	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
	ОВ	0,877	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178
	ГВСр	0,000	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
47:07:0722001:371	Всего	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322
	ОВ	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406
	ГВСр	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916
47:07:0722001:5564	Всего	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	ОВ	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546
	ГВСр	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
47:07:0722001	Всего	12,928	25,856	38,784	51,712	64,640	64,640	64,640
	ОВ	10,472	20,943	31,415	41,887	52,358	52,358	52,358
	ГВСр	2,456	4,913	7,369	9,825	12,282	12,282	12,282
47:07:0722001	Всего	0,000	0,000	13,366	26,732	40,098	53,464	66,830
	ОВ	0,000	0,000	10,826	21,653	32,479	43,306	54,132
	ГВСр	0,000	0,000	2,540	5,079	7,619	10,158	12,698

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:2786	Всего	2,051	2,051	2,051	2,051	2,051	2,051	2,051
	ОВ	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225
	ГВСр	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826
47:07:0722001:4743	Всего	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
	ОВ	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968
	ГВСр	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
47:07:0712012:61	Всего	1,425	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750
	ОВ	0,745	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	ГВСр	0,680	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050
47:07:0712018:193	Всего	0,000	3,980	7,960	7,960	7,960	7,960	7,960
	ОВ	0,000	3,285	6,570	6,570	6,570	6,570	6,570
	ГВСр	0,000	0,695	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390
47:07:0722001:98628; 47:07:0722001:98638; 47:07:0722001:98639; 47:07:0722001:98640; 47:07:0722001:98651; 47:07:0722001:98652; 47:07:0722001:98661; 47:07:0722001:98630; 47:07:0722001:98642; 47:07:0722001:98653; 47:07:0722001:98641; 47:07:0722001:98643; 47:07:0722001:98632	Всего	0,000	8,433	16,867	25,300	25,300	25,300	25,300
	ОВ	0,000	5,903	11,807	17,710	17,710	17,710	17,710
	ГВСр	0,000	2,530	5,060	7,590	7,590	7,590	7,590
47:07:0722001:0071 47:07:0722001:0070	Всего	0,000	3,970	7,940	7,940	7,940	7,940	7,940
	ОВ	0,000	2,850	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700
	ГВСр	0,000	1,120	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
47:07:0722001:72	Всего	0,000	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
	ОВ	0,000	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
	ГВСр	0,000	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380
47:07:0712012:49	Всего	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
	ОВ	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910
	ГВСр	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0712012:49	Всего	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210
	ОВ	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
	ГВСср	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
47:07:0712012:49	Всего	0,000	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	ОВ	0,000	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
	ГВСср	0,000	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
47:07:0722001:665	Всего	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	ОВ	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
	ГВСср	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
47:07:0722001:563	Всего	0,000	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
	ОВ	0,000	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69	Всего	0,000	1,383	2,767	4,150	4,150	4,150	4,150
	ОВ	0,000	0,968	1,937	2,905	2,905	2,905	2,905
	ГВСср	0,000	0,415	0,830	1,245	1,245	1,245	1,245
47:07:0722001:36042	Всего	0,000	0,000	0,000	15,500	15,500	15,500	15,500
	ОВ	0,000	0,000	0,000	10,850	10,850	10,850	10,850
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	4,650	4,650	4,650	4,650
47:07:0711004:62	Всего	0,000	0,000	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	ОВ	0,000	0,000	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
	ГВСср	0,000	0,000	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426
47:07:0000000:92829	Всего	0,000	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650
	ОВ	0,000	2,555	2,555	2,555	2,555	2,555	2,555
	ГВСср	0,000	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
47:07:0711001:8272	Всего	0,000	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	ОВ	0,000	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
	ГВСср	0,000	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312
47:07:0711004:449	Всего	1,015	2,030	2,030	2,030	2,030	2,030	2,030
	ОВ	0,711	1,421	1,421	1,421	1,421	1,421	1,421
	ГВСср	0,305	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609
47:07:0711004:507	Всего	0,700	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	0,490	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980
	ГВСр	0,210	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
47:07:0711004:9	Всего	0,115	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	ОВ	0,081	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
	ГВСр	0,035	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Всего	0,360	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720
47:07:0711004:6459	ОВ	0,252	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
	ГВСр	0,108	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
47:07:0711002:30	Всего	0,195	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390
	ОВ	0,137	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273
	ГВСр	0,059	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
	Всего	3,812	7,623	7,623	7,623	7,623	7,623	7,623
47:07:0711004:35	ОВ	2,668	5,336	5,336	5,336	5,336	5,336	5,336
	ГВСр	1,143	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287
47:07:0711004:60	Всего	0,950	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
	ОВ	0,665	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
	ГВСр	0,285	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	Всего	0,000	10,736	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473
47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1 47:07:0723001:463 47:07:0712018:193 47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1 47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1	ОВ	0,000	8,573	17,147	17,147	17,147	17,147	17,147
	ГВСр	0,000	2,163	4,326	4,326	4,326	4,326	4,326
Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450 47:07:0723001:445	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,700	57,400

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,150	46,300
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,550	11,100
47:07:0722001:3238	Всего	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
	ОВ	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7:07:0722001:105102 47:07:0000000:94697	Всего	5,292	5,292	5,292	5,292	5,292	5,292	5,292
	ОВ	3,704	3,704	3,704	3,704	3,704	3,704	3,704
	ГВСр	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588
47:07:0711002:42	Всего	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	ОВ	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	ГВСр	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
47:07:0711002:3	Всего	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
	ОВ	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	ГВСр	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
47:07:0711002:2	Всего	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
	ОВ	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124
	ГВСр	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
47:07:0711002:55	Всего	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
	ОВ	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	ГВСр	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
47:07:0711002:38	Всего	0,000	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
	ОВ	0,000	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
	ГВСр	0,000	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
47:07:0711002:50	Всего	0,000	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
	ОВ	0,000	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
	ГВСр	0,000	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:36041	Всего	0,000	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
	ОВ	0,000	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
	ГВСср	0,000	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
47:07:0722001:36040	Всего	0,000	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	ОВ	0,000	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840
	ГВСср	0,000	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
47:07:0722001:105100	Всего	1,259	2,518	3,777	3,777	3,777	3,777	3,777
	ОВ	0,881	1,762	2,644	2,644	2,644	2,644	2,644
	ГВСср	0,378	0,755	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133
47:07:0722001:105104 47:07:0722001:105087 47:07:0722001:105101	Всего	1,310	2,620	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930
	ОВ	0,917	1,834	2,751	2,751	2,751	2,751	2,751
	ГВСср	0,393	0,786	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179
47:07:0722001:105103 47:07:0722001:105105	Всего	1,149	2,298	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447
	ОВ	0,804	1,609	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413
	ГВСср	0,345	0,689	1,034	1,034	1,034	1,034	1,034
участок №42	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,414	0,414	0,414
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,290	0,290	0,290
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,124	0,124	0,124
47:07:0722001:13177	Всего	0,000	4,496	4,496	4,496	4,496	4,496	4,496
	ОВ	0,000	3,638	3,638	3,638	3,638	3,638	3,638
	ГВСср	0,000	0,858	1,858	2,858	3,858	4,858	5,858
Итого	Всего	83,928	172,452	230,672	286,582	313,290	355,816	397,882
	ОВ	64,393	131,817	176,876	218,627	240,215	274,559	308,535
	ГВСср	19,535	40,635	54,796	69,955	76,075	85,257	94,346

Таблица 12. Прогнозы приростов спроса на тепловую энергию (нарастающим итогом) для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления, сгруппированные по кадастровым кварталам МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г., тыс. Гкал/год

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:509	Всего	0,000	0,000	0,000	18,141	18,141	19,647	19,647
	ОВ	0,000	0,000	0,000	5,841	5,841	6,627	6,627
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	12,300	12,300	13,020	13,020
47:07:0722001:614	Всего	0,000	12,028	12,028	12,028	12,028	12,028	12,028
	ОВ	0,000	7,555	7,555	7,555	7,555	7,555	7,555
	ГВСср	0,000	4,473	4,473	4,473	4,473	4,473	4,473
47:07:0722001:553	Всего	19,986	19,986	19,986	19,986	19,986	19,986	19,986
	ОВ	7,586	7,586	7,586	7,586	7,586	7,586	7,586
	ГВСср	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400
47:07:0722001:538	Всего	7,484	7,484	7,484	7,484	7,484	7,484	7,484
	ОВ	3,863	3,863	3,863	3,863	3,863	3,863	3,863
	ГВСср	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621	3,621
47:07:0722001:511	Всего	0,821	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995	4,995
	ОВ	0,821	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673
	ГВСср	0,000	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321
47:07:0722001:871	Всего	0,000	4,008	4,008	4,008	4,008	4,008	4,008
	ОВ	0,000	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796	3,796
	ГВСср	0,000	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Всего	4,395	8,789	8,789	8,789	8,789	8,789	8,789
	ОВ	2,513	5,026	5,026	5,026	5,026	5,026	5,026
	ГВСср	1,881	3,763	3,763	3,763	3,763	3,763	3,763
47:07:0722001:1838	Всего	0,000	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194
	ОВ	0,000	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853
	ГВСср	0,000	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341
47:07:0722001:24428	Всего	9,584	9,584	9,584	9,584	9,584	9,584	9,584
	ОВ	3,728	3,728	3,728	3,728	3,728	3,728	3,728
	ГВСср	5,856	5,856	5,856	5,856	5,856	5,856	5,856
47:07:0722001:386	Всего	0,000	12,555	12,555	12,555	12,555	12,555	12,555

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	0,000	9,090	9,090	9,090	9,090	9,090	9,090
	ГВСр	0,000	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465
47:07:0722001:368	Всего	0,000	20,324	20,324	20,324	20,324	20,324	20,324
	ОВ	0,000	6,096	6,096	6,096	6,096	6,096	6,096
	ГВСр	0,000	14,228	14,228	14,228	14,228	14,228	14,228
	Всего	18,774	18,774	18,774	18,774	18,774	18,774	18,774
47:07:0722001:2689	ОВ	9,798	9,798	9,798	9,798	9,798	9,798	9,798
	ГВСр	8,976	8,976	8,976	8,976	8,976	8,976	8,976
47:07:0722001:378	Всего	14,579	14,579	14,579	14,579	14,579	14,579	14,579
	ОВ	7,610	7,610	7,610	7,610	7,610	7,610	7,610
	ГВСр	6,969	6,969	6,969	6,969	6,969	6,969	6,969
	Всего	45,432	45,432	45,432	45,432	45,432	45,432	45,432
47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	ОВ	20,506	20,506	20,506	20,506	20,506	20,506	20,506
	ГВСр	24,926	24,926	24,926	24,926	24,926	24,926	24,926
47:07:0722001:394 47:07:0722001:588	Всего	19,270	19,270	19,270	19,270	19,270	19,270	19,270
	ОВ	16,251	16,251	16,251	16,251	16,251	16,251	16,251
	ГВСр	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019
	Всего	1,876	3,766	3,766	3,766	3,766	3,766	3,766
47:07:0722001:395	ОВ	1,876	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
	ГВСр	0,000	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246	1,246
47:07:0722001:371	Всего	12,327	12,327	12,327	12,327	12,327	12,327	12,327
	ОВ	5,146	5,146	5,146	5,146	5,146	5,146	5,146
	ГВСр	7,181	7,181	7,181	7,181	7,181	7,181	7,181
	Всего	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002
47:07:0722001:5564	ОВ	1,168	1,168	1,168	1,168	1,168	1,168	1,168
	ГВСр	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834
47:07:0722001	Всего	41,653	83,306	124,960	166,613	208,266	208,266	208,266
	ОВ	22,397	44,795	67,192	89,590	111,987	111,987	111,987
	ГВСр	19,256	38,512	57,767	77,023	96,279	96,279	96,279
	Всего	0,000	0,000	43,064	86,129	129,193	172,258	215,322
47:07:0722001	ОВ	0,000	0,000	23,156	46,313	69,469	92,625	115,781

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ГВСр	0,000	0,000	19,908	39,816	59,724	79,633	99,541
47:07:0722001:2786	Всего	9,094	9,094	9,094	9,094	9,094	9,094	9,094
	ОВ	2,619	2,619	2,619	2,619	2,619	2,619	2,619
	ГВСр	6,475	6,475	6,475	6,475	6,475	6,475	6,475
47:07:0722001:4743	Всего	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987
	ОВ	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070
	ГВСр	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916
47:07:0712012:61	Всего	6,924	21,845	21,845	21,845	21,845	21,845	21,845
	ОВ	1,593	5,775	5,775	5,775	5,775	5,775	5,775
	ГВСр	5,331	16,071	16,071	16,071	16,071	16,071	16,071
47:07:0712018:193	Всего	0,000	12,474	24,949	24,949	24,949	24,949	24,949
	ОВ	0,000	7,026	14,052	14,052	14,052	14,052	14,052
	ГВСр	0,000	5,448	10,897	10,897	10,897	10,897	10,897
47:07:0722001:98628; 47:07:0722001:98638; 47:07:0722001:98639; 47:07:0722001:98640; 47:07:0722001:98651; 47:07:0722001:98652; 47:07:0722001:98661; 47:07:0722001:98630; 47:07:0722001:98642; 47:07:0722001:98653; 47:07:0722001:98641; 47:07:0722001:98643; 47:07:0722001:98632	Всего	0,000	32,460	64,919	97,379	97,379	97,379	97,379
	ОВ	0,000	12,626	25,253	37,879	37,879	37,879	37,879
	ГВСр	0,000	19,833	39,667	59,500	59,500	59,500	59,500
47:07:0722001:0071 47:07:0722001:0070	Всего	0,000	14,876	29,751	29,751	29,751	29,751	29,751
	ОВ	0,000	6,096	12,191	12,191	12,191	12,191	12,191
	ГВСр	0,000	8,780	17,560	17,560	17,560	17,560	17,560
47:07:0722001:72	Всего	0,000	5,332	5,332	5,332	5,332	5,332	5,332
	ОВ	0,000	2,353	2,353	2,353	2,353	2,353	2,353
	ГВСр	0,000	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979
47:07:0712012:49	Всего	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004
	ОВ	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ГВСр	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057
47:07:0712012:49	Всего	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808
	ОВ	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
	ГВСр	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494
47:07:0712012:49	Всего	0,000	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654
	ОВ	0,000	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
	ГВСр	0,000	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
47:07:0722001:665	Всего	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
	ОВ	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631	0,631
	ГВСр	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
47:07:0722001:563	Всего	0,000	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
	ОВ	0,000	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69	Всего	0,000	5,324	10,649	15,973	15,973	15,973	15,973
	ОВ	0,000	2,071	4,142	6,213	6,213	6,213	6,213
	ГВСр	0,000	3,253	6,507	9,760	9,760	9,760	9,760
47:07:0722001:36042	Всего	0,000	0,000	0,000	59,659	59,659	59,659	59,659
	ОВ	0,000	0,000	0,000	23,207	23,207	23,207	23,207
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	36,453	36,453	36,453	36,453
47:07:0711004:62	Всего	0,000	0,000	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466
	ОВ	0,000	0,000	2,126	2,126	2,126	2,126	2,126
	ГВСр	0,000	0,000	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340
47:07:0000000:92829	Всего	0,000	14,049	14,049	14,049	14,049	14,049	14,049
	ОВ	0,000	5,465	5,465	5,465	5,465	5,465	5,465
	ГВСр	0,000	8,584	8,584	8,584	8,584	8,584	8,584
47:07:0711001:8272	Всего	0,000	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003
	ОВ	0,000	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557
	ГВСр	0,000	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446
47:07:0711004:449	Всего	3,907	7,813	7,813	7,813	7,813	7,813	7,813
	ОВ	1,520	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039
	ГВСр	2,387	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774	4,774

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0711004:507	Всего	2,694	5,389	5,389	5,389	5,389	5,389	5,389
	ОВ	1,048	2,096	2,096	2,096	2,096	2,096	2,096
	ГВСср	1,646	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292
47:07:0711004:9	Всего	0,443	0,885	0,885	0,885	0,885	0,885	0,885
	ОВ	0,172	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
	ГВСср	0,270	0,541	0,541	0,541	0,541	0,541	0,541
47:07:0711004:6459	Всего	1,386	2,771	2,771	2,771	2,771	2,771	2,771
	ОВ	0,539	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078
	ГВСср	0,847	1,693	1,693	1,693	1,693	1,693	1,693
47:07:0711002:30	Всего	0,751	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501
	ОВ	0,292	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584
	ГВСср	0,459	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917
47:07:0711004:35	Всего	14,670	29,341	29,341	29,341	29,341	29,341	29,341
	ОВ	5,707	11,413	11,413	11,413	11,413	11,413	11,413
	ГВСср	8,964	17,928	17,928	17,928	17,928	17,928	17,928
47:07:0711004:60	Всего	3,657	7,313	7,313	7,313	7,313	7,313	7,313
	ОВ	1,422	2,845	2,845	2,845	2,845	2,845	2,845
	ГВСср	2,234	4,468	4,468	4,468	4,468	4,468	4,468
47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1 47:07:0723001:463 47:07:0712018:193 47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1 47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1	Всего	0,000	35,293	70,587	70,587	70,587	70,587	70,587
	ОВ	0,000	18,337	36,674	36,674	36,674	36,674	36,674
	ГВСср	0,000	16,956	33,913	33,913	33,913	33,913	33,913
Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450 47:07:0723001:445	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	93,023	186,045

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,515	99,029
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	43,508	87,016
47:07:0722001:3238	Всего	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
	ОВ	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7:07:0722001:105102 47:07:0000000:94697	Всего	20,368	20,368	20,368	20,368	20,368	20,368	20,368
	ОВ	7,923	7,923	7,923	7,923	7,923	7,923	7,923
	ГВСср	12,445	12,445	12,445	12,445	12,445	12,445	12,445
47:07:0711002:42	Всего	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
	ОВ	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	ГВСср	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
47:07:0711002:3	Всего	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
	ОВ	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	ГВСср	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
47:07:0711002:2	Всего	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
	ОВ	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
	ГВСср	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416
47:07:0711002:55	Всего	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
	ОВ	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	ГВСср	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
47:07:0711002:38	Всего	0,000	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758
	ОВ	0,000	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
	ГВСср	0,000	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463
47:07:0711002:50	Всего	0,000	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
	ОВ	0,000	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898
	ГВСср	0,000	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:36041	Всего	0,000	8,083	8,083	8,083	8,083	8,083	8,083
	ОВ	0,000	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144
	ГВСср	0,000	4,939	4,939	4,939	4,939	4,939	4,939
47:07:0722001:36040	Всего	0,000	4,619	4,619	4,619	4,619	4,619	4,619
	ОВ	0,000	1,797	1,797	1,797	1,797	1,797	1,797
	ГВСср	0,000	2,822	2,822	2,822	2,822	2,822	2,822
47:07:0722001:105100	Всего	4,845	9,691	14,536	14,536	14,536	14,536	14,536
	ОВ	1,885	3,770	5,654	5,654	5,654	5,654	5,654
	ГВСср	2,961	5,921	8,882	8,882	8,882	8,882	8,882
47:07:0722001:105104 47:07:0722001:105087 47:07:0722001:105101	Всего	5,042	10,085	15,127	15,127	15,127	15,127	15,127
	ОВ	1,961	3,923	5,884	5,884	5,884	5,884	5,884
	ГВСср	3,081	6,162	9,243	9,243	9,243	9,243	9,243
47:07:0722001:105103 47:07:0722001:105105	Всего	4,423	8,846	13,269	13,269	13,269	13,269	13,269
	ОВ	1,720	3,441	5,161	5,161	5,161	5,161	5,161
	ГВСср	2,702	5,405	8,107	8,107	8,107	8,107	8,107
участок №42	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	1,593	1,593	1,593
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,620	0,620	0,620
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,974	0,974	0,974
47:07:0722001:13177	Всего	0,000	14,507	22,347	30,186	38,025	45,864	53,704
	ОВ	0,000	7,781	7,781	7,781	7,781	7,781	7,781
	ГВСср	0,000	6,726	14,565	22,405	30,244	38,083	45,922
Итого	Всего	290,867	600,484	807,870	1016,011	1110,161	1255,594	1399,520
	ОВ	137,728	281,938	378,313	467,612	513,785	587,242	659,913
	ГВСср	153,139	318,547	429,557	548,399	596,376	668,352	739,607

Таблица 13. Прирост объемов теплоносителя для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г., т/ч

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:509	Всего	0,000	0,000	0,000	78,182	78,182	86,531	86,531
	ОВ	0,000	0,000	0,000	49,655	49,655	56,333	56,333
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	28,527	28,527	30,198	30,198
47:07:0722001:614	Всего	0,000	117,229	117,229	117,229	117,229	117,229	117,229
	ОВ	0,000	100,928	100,928	100,928	100,928	100,928	100,928
	ГВСср	0,000	16,301	16,301	16,301	16,301	16,301	16,301
47:07:0722001:553	Всего	93,243	93,243	93,243	93,243	93,243	93,243	93,243
	ОВ	64,483	64,483	64,483	64,483	64,483	64,483	64,483
	ГВСср	28,761	28,761	28,761	28,761	28,761	28,761	28,761
47:07:0722001:538	Всего	41,234	41,234	41,234	41,234	41,234	41,234	41,234
	ОВ	32,836	32,836	32,836	32,836	32,836	32,836	32,836
	ГВСср	8,398	8,398	8,398	8,398	8,398	8,398	8,398
47:07:0722001:511	Всего	6,982	40,473	40,473	40,473	40,473	40,473	40,473
	ОВ	6,982	39,727	39,727	39,727	39,727	39,727	39,727
	ГВСср	0,000	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745
47:07:0722001:871	Всего	0,000	32,764	32,764	32,764	32,764	32,764	32,764
	ОВ	0,000	32,273	32,273	32,273	32,273	32,273	32,273
	ГВСср	0,000	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Всего	56,600	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200
	ОВ	47,000	94,000	94,000	94,000	94,000	94,000	94,000
	ГВСср	9,600	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
47:07:0722001:1838	Всего	0,000	10,364	10,364	10,364	10,364	10,364	10,364
	ОВ	0,000	7,255	7,255	7,255	7,255	7,255	7,255
	ГВСср	0,000	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109
47:07:0722001:24428	Всего	99,600	99,600	99,600	99,600	99,600	99,600	99,600
	ОВ	69,720	69,720	69,720	69,720	69,720	69,720	69,720
	ГВСср	29,880	29,880	29,880	29,880	29,880	29,880	29,880
47:07:0722001:386	Всего	0,000	85,309	85,309	85,309	85,309	85,309	85,309
	ОВ	0,000	77,273	77,273	77,273	77,273	77,273	77,273

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ГВСр	0,000	8,036	8,036	8,036	8,036	8,036	8,036
47:07:0722001:368	Всего	0,000	84,818	84,818	84,818	84,818	84,818	84,818
	ОВ	0,000	51,818	51,818	51,818	51,818	51,818	51,818
	ГВСр	0,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
47:07:0722001:2689	Всего	163,600	163,600	163,600	163,600	163,600	163,600	163,600
	ОВ	130,886	130,886	130,886	130,886	130,886	130,886	130,886
	ГВСр	32,714	32,714	32,714	32,714	32,714	32,714	32,714
47:07:0722001:378	Всего	127,057	127,057	127,057	127,057	127,057	127,057	127,057
	ОВ	101,657	101,657	101,657	101,657	101,657	101,657	101,657
	ГВСр	25,400	25,400	25,400	25,400	25,400	25,400	25,400
47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5310	Всего	364,769	364,769	364,769	364,769	364,769	364,769	364,769
	ОВ	273,924	273,924	273,924	273,924	273,924	273,924	273,924
	ГВСр	90,845	90,845	90,845	90,845	90,845	90,845	90,845
47:07:0722001:394 47:07:0722001:588	Всего	145,150	145,150	145,150	145,150	145,150	145,150	145,150
	ОВ	138,148	138,148	138,148	138,148	138,148	138,148	138,148
	ГВСр	7,002	7,002	7,002	7,002	7,002	7,002	7,002
47:07:0722001:395	Всего	15,945	24,309	24,309	24,309	24,309	24,309	24,309
	ОВ	15,945	21,418	21,418	21,418	21,418	21,418	21,418
	ГВСр	0,000	2,891	2,891	2,891	2,891	2,891	2,891
47:07:0722001:371	Всего	94,914	94,914	94,914	94,914	94,914	94,914	94,914
	ОВ	68,743	68,743	68,743	68,743	68,743	68,743	68,743
	ГВСр	26,171	26,171	26,171	26,171	26,171	26,171	26,171
47:07:0722001:5564	Всего	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
	ОВ	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840
	ГВСр	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360
47:07:0722001	Всего	517,120	1034,240	1551,360	2068,480	2585,600	2585,600	2585,600
	ОВ	418,867	837,734	1256,602	1675,469	2094,336	2094,336	2094,336
	ГВСр	98,253	196,506	294,758	393,011	491,264	491,264	491,264
47:07:0722001	Всего	0,000	0,000	534,640	1069,280	1603,920	2138,560	2673,200
	ОВ	0,000	0,000	433,058	866,117	1299,175	1732,234	2165,292
	ГВСр	0,000	0,000	101,582	203,163	304,745	406,326	507,908

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:2786	Всего	51,263	51,263	51,263	51,263	51,263	51,263	51,263
	ОВ	30,614	30,614	30,614	30,614	30,614	30,614	30,614
	ГВСср	20,649	20,649	20,649	20,649	20,649	20,649	20,649
47:07:0722001:4743	Всего	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500
	ОВ	24,200	24,200	24,200	24,200	24,200	24,200	24,200
	ГВСср	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300
47:07:0712012:61	Всего	40,714	135,714	135,714	135,714	135,714	135,714	135,714
	ОВ	21,286	77,143	77,143	77,143	77,143	77,143	77,143
	ГВСср	19,429	58,571	58,571	58,571	58,571	58,571	58,571
47:07:0712018:193	Всего	0,000	49,750	99,500	99,500	99,500	99,500	99,500
	ОВ	0,000	41,063	82,125	82,125	82,125	82,125	82,125
	ГВСср	0,000	8,688	17,375	17,375	17,375	17,375	17,375
47:07:0722001:98628; 47:07:0722001:98638; 47:07:0722001:98639; 47:07:0722001:98640; 47:07:0722001:98651; 47:07:0722001:98652; 47:07:0722001:98661; 47:07:0722001:98630; 47:07:0722001:98642; 47:07:0722001:98653; 47:07:0722001:98641; 47:07:0722001:98643; 47:07:0722001:98632	Всего	0,000	105,417	210,833	316,250	316,250	316,250	316,250
	ОВ	0,000	73,792	147,583	221,375	221,375	221,375	221,375
	ГВСср	0,000	31,625	63,250	94,875	94,875	94,875	94,875
47:07:0722001:0071 47:07:0722001:0070	Всего	0,000	49,625	99,250	99,250	99,250	99,250	99,250
	ОВ	0,000	35,625	71,250	71,250	71,250	71,250	71,250
	ГВСср	0,000	14,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
47:07:0722001:72	Всего	0,000	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500
	ОВ	0,000	13,750	13,750	13,750	13,750	13,750	13,750
	ГВСср	0,000	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750
47:07:0712012:49	Всего	37,143	37,143	37,143	37,143	37,143	37,143	37,143
	ОВ	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
	ГВСср	11,143	11,143	11,143	11,143	11,143	11,143	11,143

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0712012:49	Всего	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	ОВ	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
	ГВСср	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
47:07:0712012:49	Всего	0,000	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125
	ОВ	0,000	1,488	1,488	1,488	1,488	1,488	1,488
	ГВСср	0,000	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
47:07:0722001:665	Всего	5,462	5,462	5,462	5,462	5,462	5,462	5,462
	ОВ	5,368	5,368	5,368	5,368	5,368	5,368	5,368
	ГВСср	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
47:07:0722001:563	Всего	0,000	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476
	ОВ	0,000	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47:07:0711004:234, 47:07:0711004:69	Всего	0,000	17,292	34,583	51,875	51,875	51,875	51,875
	ОВ	0,000	12,104	24,208	36,313	36,313	36,313	36,313
	ГВСср	0,000	5,188	10,375	15,563	15,563	15,563	15,563
47:07:0722001:36042	Всего	0,000	0,000	0,000	193,750	193,750	193,750	193,750
	ОВ	0,000	0,000	0,000	135,625	135,625	135,625	135,625
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	58,125	58,125	58,125	58,125
47:07:0711004:62	Всего	0,000	0,000	17,750	17,750	17,750	17,750	17,750
	ОВ	0,000	0,000	12,425	12,425	12,425	12,425	12,425
	ГВСср	0,000	0,000	5,325	5,325	5,325	5,325	5,325
47:07:0000000:92829	Всего	0,000	45,625	45,625	45,625	45,625	45,625	45,625
	ОВ	0,000	31,938	31,938	31,938	31,938	31,938	31,938
	ГВСср	0,000	13,688	13,688	13,688	13,688	13,688	13,688
47:07:0711001:8272	Всего	0,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
	ОВ	0,000	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100
	ГВСср	0,000	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
47:07:0711004:449	Всего	12,688	25,375	25,375	25,375	25,375	25,375	25,375
	ОВ	8,881	17,763	17,763	17,763	17,763	17,763	17,763
	ГВСср	3,806	7,613	7,613	7,613	7,613	7,613	7,613
47:07:0711004:507	Всего	8,750	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	6,125	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250
	ГВСр	2,625	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
47:07:0711004:9	Всего	1,438	2,875	2,875	2,875	2,875	2,875	2,875
	ОВ	1,006	2,013	2,013	2,013	2,013	2,013	2,013
	ГВСр	0,431	0,863	0,863	0,863	0,863	0,863	0,863
	Всего	4,500	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
47:07:0711004:6459	ОВ	3,150	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
	ГВСр	1,350	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
47:07:0711002:30	Всего	2,438	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875
	ОВ	1,706	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
	ГВСр	0,731	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463
	Всего	47,644	95,288	95,288	95,288	95,288	95,288	95,288
47:07:0711004:35	ОВ	33,351	66,701	66,701	66,701	66,701	66,701	66,701
	ГВСр	14,293	28,586	28,586	28,586	28,586	28,586	28,586
47:07:0711004:60	Всего	11,875	23,750	23,750	23,750	23,750	23,750	23,750
	ОВ	8,313	16,625	16,625	16,625	16,625	16,625	16,625
	ГВСр	3,563	7,125	7,125	7,125	7,125	7,125	7,125
	Всего	0,000	268,406	536,813	536,813	536,813	536,813	536,813
47:07:0723001:695 47:07:0723001:696/1 47:07:0723001:463 47:07:0712018:193 47:07:0723001:462/3 47:07:0723001:460/1 47:07:0723001:460/2 Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:451/1 47:07:0723001:454/3 47:07:0723001:453/2 47:07:0723001:462/1	ОВ	0,000	214,331	428,663	428,663	428,663	428,663	428,663
	ГВСр	0,000	54,075	108,150	108,150	108,150	108,150	108,150
Часть ЗУ 47:07:0723001:449 47:07:0723001:450 47:07:0723001:445	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	478,333	956,667

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0723001:447/1 47:07:0723001:448 47:07:0723001:446/1 47:07:0723001:446/2 47:07:0723001:447/2 47:07:0723001:454/1 47:07:0723001:454/2 47:07:0723001:460/3 47:07:0723001:460/4	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	385,833	771,667
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	92,500	185,000
47:07:0722001:3238	Всего	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422
	ОВ	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7:07:0722001:105102 47:07:0000000:94697	Всего	66,148	66,148	66,148	66,148	66,148	66,148	66,148
	ОВ	46,304	46,304	46,304	46,304	46,304	46,304	46,304
	ГВСср	19,845	19,845	19,845	19,845	19,845	19,845	19,845
47:07:0711002:42	Всего	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
	ОВ	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875
	ГВСср	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
47:07:0711002:3	Всего	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
	ОВ	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
	ГВСср	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
47:07:0711002:2	Всего	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213
	ОВ	1,549	1,549	1,549	1,549	1,549	1,549	1,549
	ГВСср	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664
47:07:0711002:55	Всего	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
	ОВ	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
	ГВСср	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
47:07:0711002:38	Всего	0,000	2,463	2,463	2,463	2,463	2,463	2,463
	ОВ	0,000	1,724	1,724	1,724	1,724	1,724	1,724
	ГВСср	0,000	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739
47:07:0711002:50	Всего	0,000	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
	ОВ	0,000	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
	ГВСср	0,000	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:36041	Всего	0,000	26,250	26,250	26,250	26,250	26,250	26,250
	ОВ	0,000	18,375	18,375	18,375	18,375	18,375	18,375
	ГВСр	0,000	7,875	7,875	7,875	7,875	7,875	7,875
47:07:0722001:36040	Всего	0,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	ОВ	0,000	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
	ГВСр	0,000	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
47:07:0722001:105100	Всего	15,736	31,473	47,209	47,209	47,209	47,209	47,209
	ОВ	11,015	22,031	33,046	33,046	33,046	33,046	33,046
	ГВСр	4,721	9,442	14,163	14,163	14,163	14,163	14,163
47:07:0722001:105104 47:07:0722001:105087 47:07:0722001:105101	Всего	16,376	32,752	49,128	49,128	49,128	49,128	49,128
	ОВ	11,463	22,926	34,389	34,389	34,389	34,389	34,389
	ГВСр	4,913	9,826	14,738	14,738	14,738	14,738	14,738
47:07:0722001:105103 47:07:0722001:105105	Всего	14,364	28,728	43,091	43,091	43,091	43,091	43,091
	ОВ	10,055	20,109	30,164	30,164	30,164	30,164	30,164
	ГВСр	4,309	8,618	12,927	12,927	12,927	12,927	12,927
участок №42	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	5,175	5,175	5,175
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	3,623	3,623	3,623
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	1,553	1,553	1,553
47:07:0722001:13177	Всего	0,000	128,457	128,457	128,457	128,457	128,457	128,457
	ОВ	0,000	103,943	103,943	103,943	103,943	103,943	103,943
	ГВСр	0,000	24,514	53,086	81,657	110,229	138,800	167,371
Всего	Всего	2142,712	4039,661	5624,699	7071,100	8128,035	9149,357	10162,330
	ОВ	1651,876	3126,938	4383,043	5506,144	6361,692	7187,262	8006,153
	ГВСр	490,836	912,723	1270,228	1622,099	1852,057	2076,381	2299,034

Прогнозы изменения тепловой нагрузки, объемов потребления и теплоносителя в зонах действия каждого из существующих и планируемых источников тепловой энергии в МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г. приведены в таблицах ниже.

Таблица 14. Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность (нарастающим итогом) с разделением по видам теплopotребления в зонах действия источников тепловой энергии, Гкал/ч

Источник	Тип нагрузки	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Существующие источники								
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	16,543	53,897	75,086	100,403	100,817	100,817	100,817
	ОВ	11,580	38,147	53,334	71,056	71,346	71,346	71,346
	ГВС _{ср}	4,963	15,750	21,752	29,347	29,471	29,471	29,471
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	18,599	34,181	34,181	38,481	38,481	38,941	38,941
	ОВ	15,925	28,612	28,612	31,343	31,343	31,711	31,711
	ГВС _{ср}	2,674	5,569	5,569	7,138	7,138	7,230	7,230
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	3,391	3,391	3,391	3,391	3,391	3,391	3,391
	ОВ	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193	2,193
	ГВС _{ср}	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	Всего	2,935	6,260	6,260	6,260	6,260	6,260	6,260
	ОВ	1,802	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757
	ГВС _{ср}	1,133	2,503	2,503	2,503	2,503	2,503	2,503
Котельная ООО «Энергия»	Всего	26,262	34,861	34,861	34,861	34,861	34,861	34,861
	ОВ	20,132	27,303	27,303	27,303	27,303	27,303	27,303
	ГВС _{ср}	6,130	7,558	8,558	9,558	10,558	11,558	12,558
Новые источники								
Котельная №1 (ООО "ЕТК")	Всего	12,928	25,856	38,784	51,712	64,640	64,640	64,640
	ОВ	10,472	20,943	31,415	41,887	52,358	52,358	52,358
	ГВС _{ср}	2,456	4,913	7,369	9,825	12,282	12,282	12,282
Котельная №2 (ООО "ЕТК")	Всего	0,000	0,000	13,366	26,732	40,098	53,464	66,830
	ОВ	0,000	0,000	10,826	21,653	32,479	43,306	54,132
	ГВС _{ср}	0,000	0,000	2,540	5,079	7,619	10,158	12,698
БМК-1 (ООО "ТК "Мурино")	Всего	0,000	10,736	21,473	21,473	21,473	21,473	21,473
	ОВ	0,000	8,573	17,147	17,147	17,147	17,147	17,147
	ГВС _{ср}	0,000	2,163	4,326	4,326	4,326	4,326	4,326
БМК-2 (ООО "ТК "Мурино")	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,700	57,400
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,150	46,300
	ГВС _{ср}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,550	11,100
Всего	Всего	80,658	169,182	227,402	283,312	310,020	352,546	394,612
	ОВ	62,104	129,528	174,587	216,338	237,926	272,270	306,246
	ГВС_{ср}	18,554	39,654	53,815	68,974	75,094	84,276	93,365

Таблица 15. Прогнозы приростов спроса на тепловую энергию (нарастающим итогом) с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии, тыс. Гкал/год

Источник	Тип нагрузки	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Существующие источники								
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	63,675	205,059	284,594	382,038	383,631	383,631	383,631
	ОВ	24,769	81,590	114,075	151,979	152,599	152,599	152,599
	ГВСср	38,907	123,469	170,520	230,059	231,032	231,032	231,032
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	55,024	104,854	104,854	122,995	122,995	124,502	124,502
	ОВ	34,062	61,198	61,198	67,039	67,039	67,825	67,825
	ГВСср	20,962	43,657	43,657	55,957	55,957	56,677	56,677
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	14,081	14,081	14,081	14,081	14,081	14,081	14,081
	ОВ	4,690	4,690	4,690	4,690	4,690	4,690	4,690
	ГВСср	9,391	9,391	9,391	9,391	9,391	9,391	9,391
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	Всего	12,736	27,657	27,657	27,657	27,657	27,657	27,657
	ОВ	3,854	8,036	8,036	8,036	8,036	8,036	8,036
	ГВСср	8,882	19,622	19,622	19,622	19,622	19,622	19,622
Котельная ООО «Энергия»	Всего	91,112	117,647	125,486	133,325	141,165	149,004	156,843
	ОВ	43,060	58,397	58,397	58,397	58,397	58,397	58,397
	ГВСср	48,051	59,250	67,089	74,929	82,768	90,607	98,446
Новые источники								
Котельная №1 (ООО "ЕТК")	Всего	41,653	83,306	124,960	166,613	208,266	208,266	208,266
	ОВ	22,397	44,795	67,192	89,590	111,987	111,987	111,987
	ГВСср	19,256	38,512	57,767	77,023	96,279	96,279	96,279
Котельная №2 (ООО "ЕТК")	Всего	0,000	0,000	43,064	86,129	129,193	172,258	215,322
	ОВ	0,000	0,000	23,156	46,313	69,469	92,625	115,781
	ГВСср	0,000	0,000	19,908	39,816	59,724	79,633	99,541
БМК-1 (ООО "ТК "Мурино")	Всего	0,000	35,293	70,587	70,587	70,587	70,587	70,587
	ОВ	0,000	18,337	36,674	36,674	36,674	36,674	36,674
	ГВСср	0,000	16,956	33,913	33,913	33,913	33,913	33,913
БМК-2 (ООО "ТК "Мурино")	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	93,023	186,045
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,515	99,029
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	43,508	87,016
Всего	Всего	278,281	587,898	795,284	1003,425	1097,575	1243,007	1386,934
	ОВ	132,832	277,042	373,417	462,716	508,889	582,346	655,017
	ГВСср	145,449	310,856	421,867	540,709	588,686	660,662	731,917

Таблица 16. Прогнозы приростов спроса на теплоноситель (нарастающим итогом) с разделением по видам теплопотребления в зонах действия источников тепловой энергии, т/ч

Источник	Тип нагрузки	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Существующие источники								
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	206,793	673,708	938,580	1255,038	1260,213	1260,213	1260,213
	ОВ	144,755	476,833	666,680	888,201	891,824	891,824	891,824
	ГВСср	62,038	196,875	271,900	366,837	368,390	368,390	368,390
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	369,038	672,860	672,860	751,042	751,042	759,391	759,391
	ОВ	315,184	564,242	564,242	613,897	613,897	620,575	620,575
	ГВСср	53,854	108,618	108,618	137,145	137,145	138,816	138,816
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	84,763	84,763	84,763	84,763	84,763	84,763	84,763
	ОВ	54,814	54,814	54,814	54,814	54,814	54,814	54,814
	ГВСср	29,949	29,949	29,949	29,949	29,949	29,949	29,949
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	Всего	83,857	178,857	178,857	178,857	178,857	178,857	178,857
	ОВ	51,486	107,343	107,343	107,343	107,343	107,343	107,343
	ГВСср	32,371	71,514	71,514	71,514	71,514	71,514	71,514
Котельная ООО «Энергия»	Всего	750,341	996,026	996,026	996,026	996,026	996,026	996,026
	ОВ	575,210	780,080	780,080	780,080	780,080	780,080	780,080
	ГВСср	175,131	215,946	244,518	273,089	301,660	330,232	358,803
Новые источники								
Котельная №1 (ООО "ЕТК")	Всего	517,120	1034,240	1551,360	2068,480	2585,600	2585,600	2585,600
	ОВ	418,867	837,734	1256,602	1675,469	2094,336	2094,336	2094,336
	ГВСср	98,253	196,506	294,758	393,011	491,264	491,264	491,264
Котельная №2 (ООО "ЕТК")	Всего	0,000	0,000	534,640	1069,280	1603,920	2138,560	2673,200
	ОВ	0,000	0,000	433,058	866,117	1299,175	1732,234	2165,292
	ГВСср	0,000	0,000	101,582	203,163	304,745	406,326	507,908
БМК-1 (ООО "ТК "Мурино")	Всего	0,000	268,406	536,813	536,813	536,813	536,813	536,813
	ОВ	0,000	214,331	428,663	428,663	428,663	428,663	428,663
	ГВСср	0,000	54,075	108,150	108,150	108,150	108,150	108,150
БМК-2 (ООО "ТК "Мурино")	Всего	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422
	ОВ	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422	4,422
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	Всего	2016,334	3913,283	5498,321	6944,721	8001,656	8544,645	9079,285
	ОВ	1564,738	3039,800	4295,904	5419,005	6274,553	6714,290	7147,348
	ГВСср	451,596	873,483	1230,988	1582,859	1812,817	1944,641	2074,794

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

Все жилые дома индивидуальной жилищной застройки будут снабжены собственными источниками тепловой энергии, работающими на природном газе. Подключение таких домов к централизованному теплоснабжению не предусматривается ввиду значительного повышения затрат на передачу теплоносителя от источника до потребителей в индивидуальной жилой застройке с малой плотностью тепловой нагрузки, приходящейся на площадь застройки.

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

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

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

Перечень объектов теплopotребления, подключенные к системам теплоснабжения на территории МО «Муринское городское поселение» за 2023 год представлены в таблице 17.

Таблица 17. Перечень подключенных объектов за 2023 год

Наименование теплоснабжающей организации	Наименование абонента	Адрес абонента	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Северная ТЭЦ-21 ПАО "ТГК-1"	ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ КРАСОТА"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", 2 этап, корп. 3	1,309
	ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ КРАСОТА"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", 2 этап, корп. 3	1,139
	ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ КРАСОТА"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", 2 этап, корп. 3	0,161
	ООО "ИнвестКапитал"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", участок 2, 7 этап, корп. 12	0,918
	ООО "ИнвестКапитал"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", участок 2, 7 этап, корп. 12	1,039
	ООО "ИнвестКапитал"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", участок 2, 7 этап, корп. 12	0,769
	ООО "СЗ "Муринский посад 6"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 6, ИТП-1	0,068
	ООО "СЗ "Муринский посад 6"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 6, ИТП-2	0,681
	ООО "СЗ "Муринский посад 6"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 6, ИТП-3	1,364
	ООО "СЗ "Муринский посад 6"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 6, ИТП-4	0,698
	ООО "СЗ "Муринский посад 6"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 6, ИТП-5	1,536
	ООО "СЗ "Муринский посад 5"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 5, ИТП-1	1,637
	ООО "СЗ "Муринский посад 5"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 5, ИТП-2	1,196
	ООО "СЗ "Муринский посад 5"	Мурино, земли САОЗТ "Ручьи", корп. 5, ИТП-3	0,043
	ООО "ГСК ЛО" (МИР)	Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новое Девяткино, микрорайон №1, квартал №1.3, поз. 2	1,767
	ООО "СЗ ИнвестАльянс"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, микрорайон 1, квартал 1.3, поз. 1 (Кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:6264 (Корпус 2.1, 2.2))	1,165
	ООО "СЗ ИнвестАльянс"	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино,	3,189

Наименование теплоснабжающей организации	Наименование абонента	Адрес абонента	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
		в границе квартала №1.3 (Кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:105098 (Корпус 9))	
АО "Теплосеть"	ООО "ИнвестКапитал"	Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", кад №47:07:0722001:0071 (участок №1); Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи" к.н.47:07:07-22- 001:0070 (уч. № 2) (2022)	8,750
	ООО "Романтика"	Ленинградская область, ЛО, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", к.н 47:07:0722001:4615	2,600
	Муринское-1, ЖСК	Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи" 47:07:0722001:4614	0,280
ООО "Энергия"	ООО «Этажи»	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино: 1) ул. Авиаторов Балтики, д. 25; 2) пр-т Ручьевский, д. 6; 3) ул. Авиаторов Балтики, д. 29, корп. 2.	5,177
	ООО «Альянс»	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино: 1) пр. Авиаторов Балтики, д. 25 (ИТП № 17 встройки); 2) пр. Ручьевский, д. 6 (ИТП встройки); 3) ул. Екатерининская, д. 17 (ИТП встройки). 4) ул. Екатерининская, д. 32 (ИТП №10 втройка) 5) ул. Екатерининская, д. 30 (ИТП №12 втройка) 6) ул. Екатерининская, д.16/5 (ИТП встройки)	0,755
	ООО «Максима»	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, г. Мурино: 1) пр. Авиаторов Балтики, д. 29, корп. 2, помещение 1Н, ЖК «Авиатор», ИТП № 8 (ДОУ).	0,180
	ООО «МАВИС- Монтаж»	(ЖК «Графика») многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями обслуживания, встроенно- пристроенным гаражом, встроенным амбулаторно- поликлиническим учреждением, 2 этап строительства, корпус 2, расположенный по адресу: Ленинградская область,	2,457

Наименование теплоснабжающей организации	Наименование абонента	Адрес абонента	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
		<p>Всеволожский муниципальный район, земли САОЗТ «Ручьи», (кадастровый номер: 47:07:0722001.614):</p> <p>1) Объект - ИТП жилая часть, секция 2.1-2.2</p> <p>2) Объект — ИТП встроенная часть</p> <p>3) Объект - ИТП паркинг (ЖК «Авиатор») многоэтажного жилого корпуса, 4 этап строительства, корпус 2, расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, земли САОЗТ«Ручьи», (кадастровые номера: 47:07:0722001:383, 47:07:0722001:378, 47:07:0722001:382, 47:07:0722001:384):</p> <p>1) Объект - ИТП №1 жилая часть Объект - ИТП №2 встроенная часть</p>	
	<p>ООО «Специализированный Застройщик «ЕВРОИНВЕСТ Мурино»</p>	<p>Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, д. Лаврики (кадастровые номера земельных участков № 47:07:0722001:5511; № 47:07:0722001:5313; № 47:07:0722001:5312)</p>	7,207
	<p>ООО «УК «Управление комфортом»</p>	<p>Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, г. Мурино: 1) ул. Екатерининская, д. 16/5 (ИТП№ 1 ж.ч. и ИТП№ 2 ж.ч.)</p>	2,218
<p>ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"</p>	<p>Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области</p>	<p>Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, позиция 9 (II этап строительства), идентификатор объекта 24546</p>	1,659785
	<p>Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области</p>	<p>Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, позиция 10 (III этап строительства), идентификатор объекта 24540</p>	1,659785

2.8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированные сведения о перспективной застройке территории Муринского городского поселения, с указанием объекта теплоснабжения и предполагаемым источником тепловой энергии, представлены в таблице 2.

2.9. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

В таблице 18 приведены значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Таблица 18. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах

№ п/п	Источник	Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника, Гкал/ч
1	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	183,15
2	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	10,09
3	Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	17,55
4	БМК Лаврики д.34	1,89
5	Котельная МБУ «ЦБС»	0,98
6	Котельная ООО «Энергия»	29,32
7	Северная ТЭЦ-21 (на территории Муринского ГП через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» и ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»)	184,38

2.10. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" системы горячего водоснабжения потребителей на территории МО «Муринское городское поселение» являются нецентрализованными, т.е. приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно с использованием сооружений и устройств, в том числе индивидуальные тепловые пункты.

Здания, расположенные на пл. Привокзальная, подключенные к системе теплоснабжения АО «Теплосеть СПб», имеют централизованную систему горячего водоснабжения и осуществляют потребление теплоносителя в отопительный и летний периоды в соответствии с установленным нормативам.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Электронная модель системы теплоснабжения выполнена в ГИС Zulu 8.0 (разработчик ООО «Политерм», СПб).

Все гидравлические расчеты, приведенные в данной работе, сделаны в электронной модели.

Для дальнейшего использования электронной модели, теплоснабжающие организации должны быть обеспечены данной программой.

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десяткам схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Состав задач:

- построение расчетной модели тепловой сети;
- паспортизация объектов сети;
- наладочный расчет тепловой сети;
- поверочный расчет тепловой сети;

- конструкторский расчет тепловой сети;
- расчет требуемой температуры на источнике;
- коммутационные задачи;
- построение пьезометрического графика;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

Тепловую сеть можно изображать на карте, с привязкой к местности (по координатам, с привязкой к окружающим объектам), что позволит в дальнейшем не только проводить теплогидравлические расчеты, но и решать другие инженерные задачи, зная точное местонахождение тепловых сетей. Пример изображения тепловой сети на карте с привязкой к местности показан на рисунке 1.

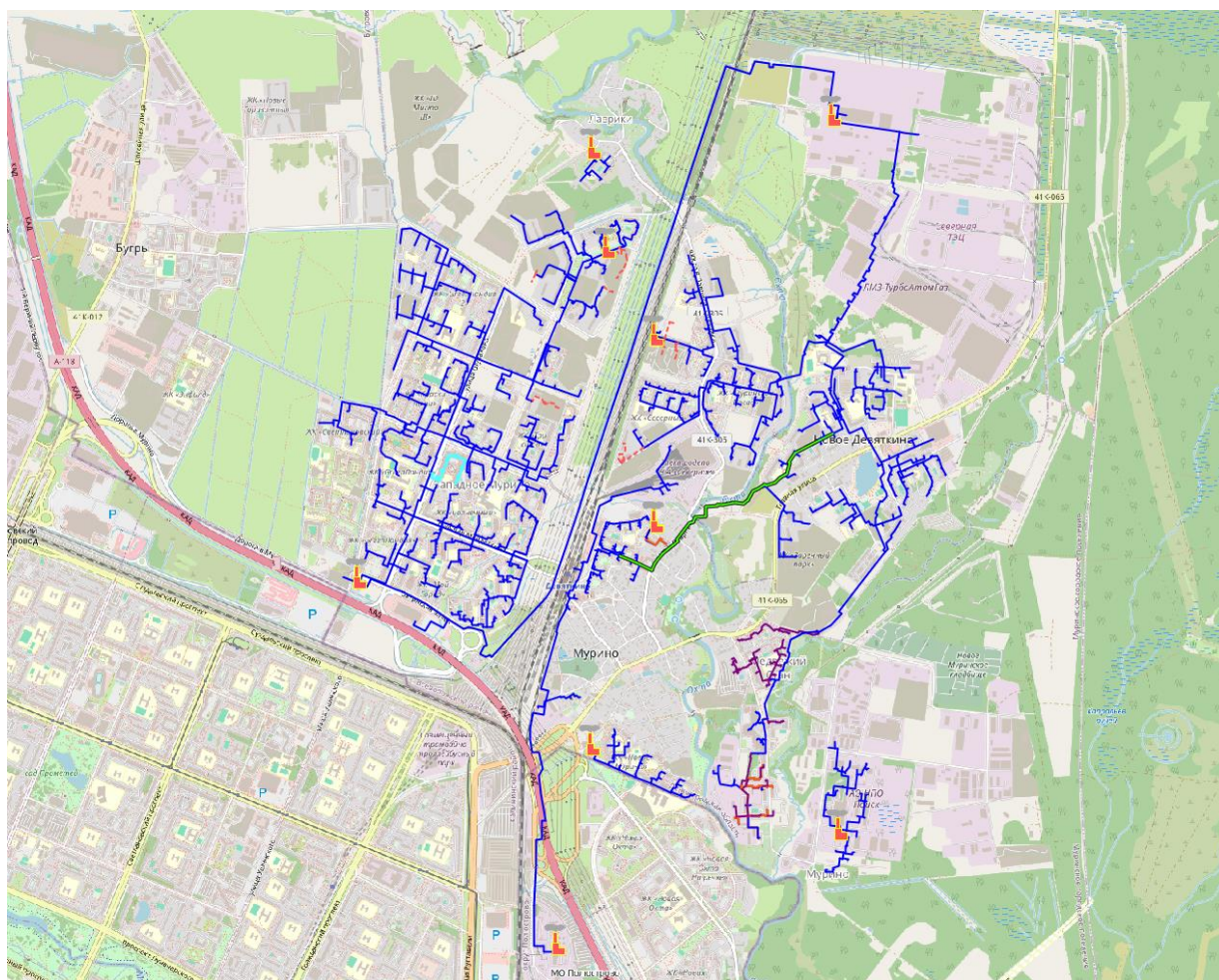


Рисунок 1. Изображение тепловой сети на карте с привязкой к местности

Zulu может работать как в локальной системе координат (план-схема), так и в одной из географических проекций.

Система поддерживает более 180 датумов, в том числе ПЗ-90, СК-42, СК-95 по ГОСТ Р 51794-2001, WGS 84, WGS 72, Пулково 42, NAD27, NAD83, EUREF 89. Список поддерживаемых датумов будет расширяться.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций. В частности, эта возможность позволит, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные, хранящиеся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из проекций. При этом пересчет координат (если он требуется) из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении «на лету».

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. После графического изображения системы теплоснабжения, необходимо задать расчетные параметры объектов и выполнить соответствующие расчеты.

Тепловая сеть включает в себя следующие основные объекты: источник, участок (трубопроводы), потребитель и узлы: центральные тепловые пункты (ЦТП), насосные, запорную и регулирующую арматуру, камеры и другие элементы.

Источник

Источник – это символичный объект тепловой сети, моделирующий режим работы котельной или ТЭЦ. В математической модели источник представляется сетевым насосом, создающим располагаемый напор, и подпиточным насосом, определяющим напор в обратном трубопроводе. Условное обозначение источника в зависимости от режима работы представлено на рисунке 2. При работе нескольких источников на одну сеть, один из них может выступать в качестве пиковой котельной.

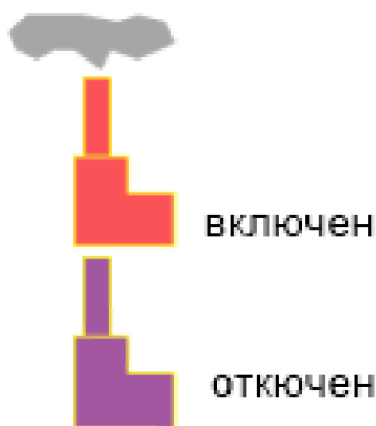


Рисунок 2. Условное изображение источника

Участок

Участок – это линейный объект, на котором не меняются:

- диаметр трубопровода;
- тип прокладки;
- вид изоляции;
- расход теплоносителя.

Двухтрубная тепловая сеть изображается в одну линию и может, в зависимости от желания пользователя, соответствовать или не соответствовать стандартному изображению сети по ГОСТ 21-605-82.

Как любой объект сети, участок имеет разные режимы работы, например, «отключен подающий» или «отключен обратный» (см. рисунок 3). Эти режимы позволяют смоделировать многотрубные схемы тепловых сетей.

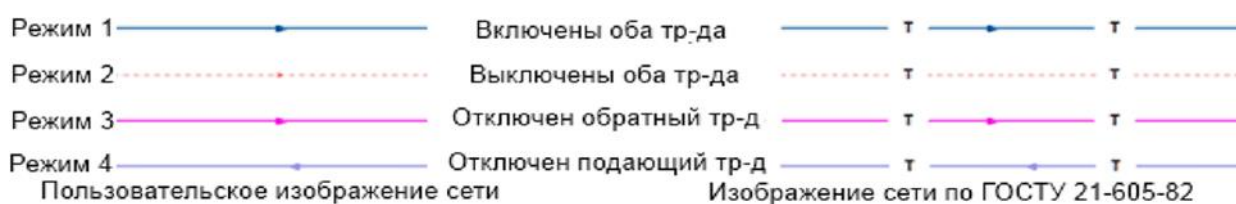


Рисунок 3. Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимами

Узел

Узел – это символичный объект тепловой сети. В тепловой сети узлами являются все объекты сети, кроме источника, потребителя и участков. В математической модели внутреннее представление объектов (кроме источника, потребителя, перемычки, ЦТП и регуляторов) моделируется двумя узлами, установленными на подающем и обратном трубопроводах.

Условное обозначение узловых объектов в зависимости от режима работы представлены на рисунке 4.

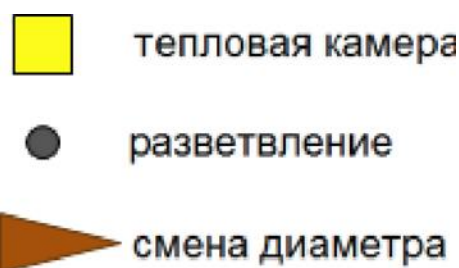


Рисунок 4. Условное изображение узловых объектов

Простым узлом в модели считается любой узел, чьи свойства специально не оговорены. Простой узел служит только для соединения участков. Такими узлами для модели являются тепловые камеры, ответвления, смены диаметров, смена типа прокладки или типа изоляции и т.д.

Центральные тепловые пункты

Центральный тепловой пункт (ЦТП) – это узел дополнительного регулирования и распределения тепловой энергии. Наличие такого узла подразумевает, что за ним находится тупиковая сеть, с индивидуальными потребителями. В ЦТП может входить только один участок и только один участок может выходить. Причем входящий участок идет со стороны магистрали, а выходящий участок ведет к конечным потребителям. Внутренняя кодировка ЦТП зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Это может быть групповой элеватор, групповой насос смешения, независимое подключение группы потребителей, бойлеры на ГВС и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 28 схем присоединения ЦТП.

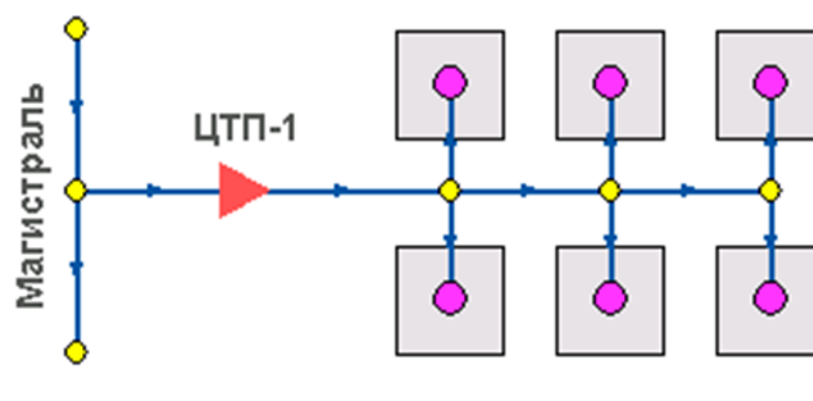


Рисунок 5. Изображение ЦТП

Вспомогательный участок

Вспомогательный участок – указывает начало трубопроводов горячего водоснабжения при четырехтрубной тепловой сети после ЦТП. Это небольшой участок заканчивается простым узлом, к которому подключается трубопровод горячего водоснабжения, как показано на рисунке 6.

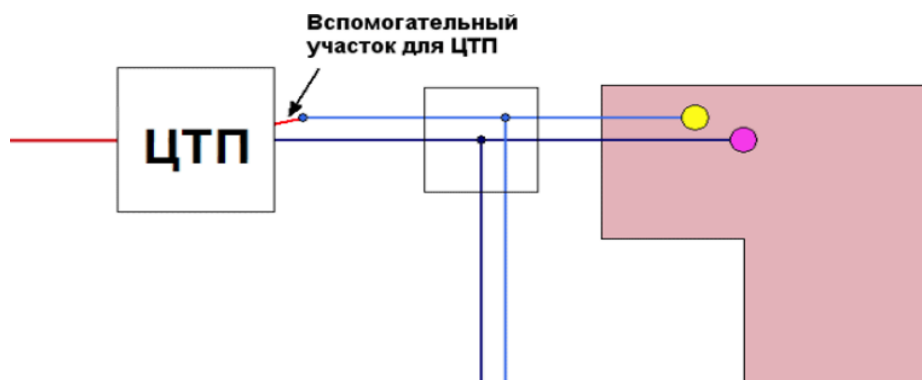


Рисунок 6. Подключение трубопровода ГВС

Потребитель

Потребитель – это конечный объект участка, в который входит один подающий и выходит один обратный трубопровод тепловой сети. Под потребителем понимается абонентский ввод в здание.

Условное обозначение потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке 7.

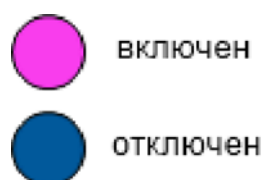


Рисунок 7. Условное изображение потребителя

Потребитель тепловой энергии характеризуется расчетными нагрузками на систему отопления, систему вентиляции и систему горячего водоснабжения и расчетными температурами на входе, выходе потребителя, и расчетной температурой внутреннего воздуха.

В однолинейном представлении потребитель — это узловой элемент, который может быть связан только с одним участком.

Внутренняя кодировка потребителя существенно зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Схемы могут быть элеваторные, с насосным смешением, с независимым присоединением, с открытым или закрытым отбором воды на ГВС, с регуляторами температуры, отопления, расхода и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 31 схема присоединения потребителей.

Если в здании несколько узлов ввода, то объектом «потребитель» можно описать каждый ввод. В тоже время как один потребитель можно описать целый квартал или завод, задав для такого потребителя обобщенные тепловые нагрузки.

Обобщенный потребитель

Обобщенный потребитель – символичный объект тепловой сети, характеризующийся потребляемым расходом сетевой воды или заданным сопротивлением. Таким потребителем можно моделировать, например, общую нагрузку квартала.

Условное обозначение обобщенного потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке 8.

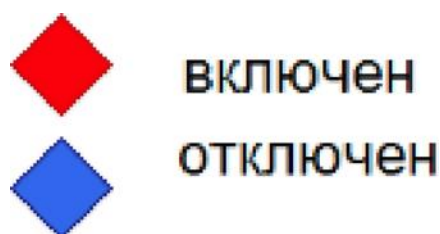


Рисунок 8. Изображение обобщенного потребителя

Такой объект удобно использовать, когда возникает необходимость рассчитать гидравлику сети без информации о тепловых нагрузках и конкретных схемах присоединения потребителей к тепловой сети. Например, при расчете магистральных сетей информации о квартальных сетях может не быть, а для оценки потерь напора в магистралях достаточно задать обобщенные расходы в точках присоединения кварталов к магистральной сети.

В однолинейном изображении не требуется подключать обобщенный потребитель на отдельном отводящем участке, как в случае простого потребителя. То есть в этот узел может входить и/или выходить любое количество участков.



Рисунок 9. Варианты включение обобщенных потребителей

Задвижка

Задвижка — это символичный объект тепловой сети, являющийся отсекающим устройством. Задвижка кроме двух режимов работы (открыта, закрыта), может находиться в промежуточном состоянии, которое определяется степенью её закрытия. Промежуточное состояние задвижки должно определяться при её режиме работы.

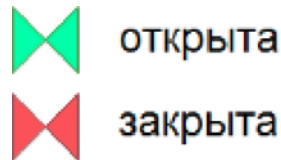


Рисунок 10. Условное изображение задвижки

Условное обозначение запорно-регулирующего устройства в зависимости от режима работы:

Задвижка в однолинейном изображении представляется одним узлом, но во внутреннем представлении в зависимости от заданных параметров в семантической базе данных, может быть установлена на обоих трубопроводах (рисунок 11).

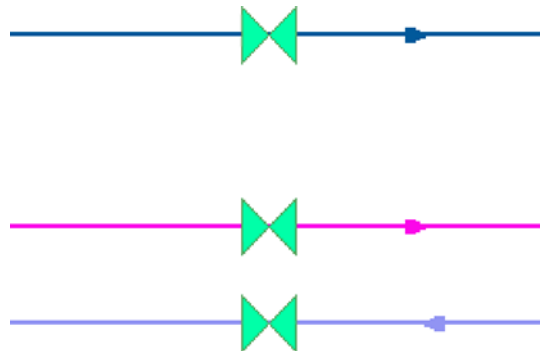


Рисунок 11. Однолинейное и внутреннее представление задвижки

Перемычка

Перемычка — это символичный объект тепловой сети, моделирующий участок между подающим и обратным трубопроводами.

Условное обозначение перемычки в зависимости от режима работы представлено на рисунке 12.

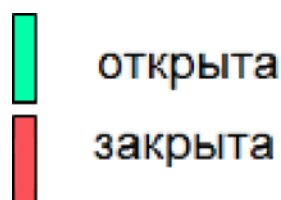


Рисунок 12. Условное представление перемычки

Перемишка позволяет смоделировать участок, соединяющий подающий и обратный трубопроводы. В этот узел может входить и/или выходить любое количество участков.



Рисунок 13. Перемишка

Так как перемишка в однолинейном изображении представлена узлом, то для моделирования соединения между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка одного элемента «перемишка» недостаточно. Понадобятся еще два участка: один только подающий, другой - только обратный.

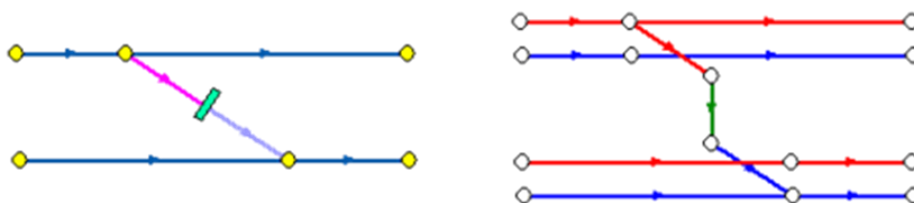


Рисунок 14. Соединение между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка

Насосная станция

Насосная станция – символичный объект тепловой сети, характеризующийся заданным напором или напорно-расходной характеристикой установленного насоса.

Насосная станция в однолинейном изображении представляется одним узлом. В зависимости от табличных параметров этого узла насос может быть установлен на подающем или обратном трубопроводе, либо на обоих трубопроводах одновременно. Для задания направления действия насоса в этот узел только один участок обязательно должен входить и только один участок должен выходить.



Рисунок 15. Насосная станция

Насос можно моделировать двумя способами: либо как идеальное устройство, которое изменяет давление в трубопроводе на заданную величину, либо как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики конкретного насоса.

В первом случае просто задается значение напора насоса на подающем и/или обратном трубопроводе. Если значение напора на одном из трубопроводов равно нулю, то насос на этом трубопроводе отсутствует. Если значение напора отрицательно, то это означает, что насос работает навстречу входящему в него участку.

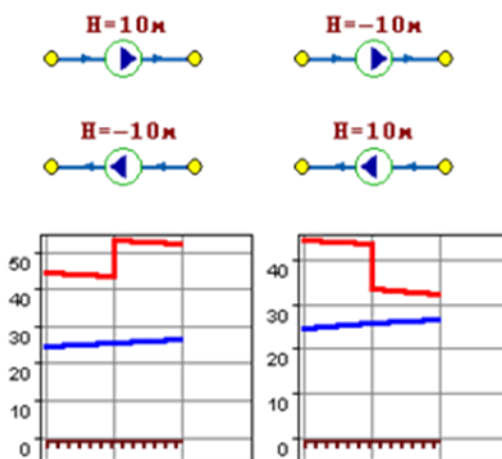


Рисунок 16. Пьезометрические графики

На рисунке 16 видно, как различные направления участков, входящих и выходящих из насоса в сочетании с разными знаками напора, влияют на результат расчета, отображенный на пьезометрических графиках.

Когда задается только значение напора на насосе, оно остается неизменным независимо от проходящего через насос расхода.

Если моделировать работу насоса с учетом его QH характеристики, то следует задать расходы и напоры на границах рабочей зоны насоса.

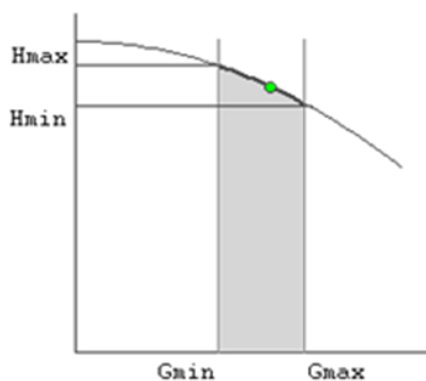


Рисунок 17. Напорно-расходная характеристика насоса

По заданным двум точкам определяется парабола с максимумом на оси давлений, по которой расчет и будет определять напор насоса в зависимости от расхода. Следует отметить, что характеристика, задаваемая таким образом, может отличаться от реальной характеристики насоса, но в пределах рабочей области обе характеристики практически совпадают. Для описания нескольких параллельно работающих насосов достаточно задать их количество, и результирующая характеристика будет определена при расчете автоматически.

Так как напоры на границах рабочей области насоса берутся из справочника и всегда положительны, то направление действия такого насоса будет определяться только направлением входящего в узел участка.

Дросселирующие устройства

Дросселирующие устройства в однолинейном представлении являются узлами, но во внутренней кодировке — это дополнительные участки с постоянным или переменным сопротивлением. В дросселирующий узел обязательно должен входить только один участок, и только один участок из узла должен выходить.

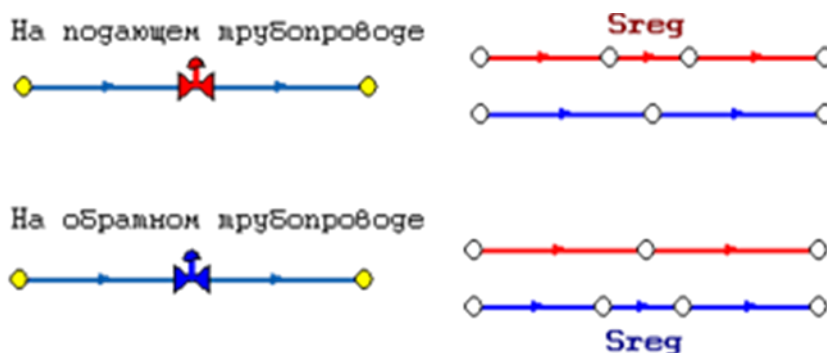


Рисунок 18. Дросселирующие устройства

Дроссельная шайба

Дроссельная шайба – это символичный объект тепловой сети, характеризуемый фиксированным сопротивлением, зависящим от диаметра шайбы. Дроссельная шайба имеет два режима работы: вычисляемая и устанавливаемая. Устанавливаемая шайба — это нерегулируемое сопротивление, то величина гасимого шайбой напора зависит от квадрата, проходящего через шайбу расхода.

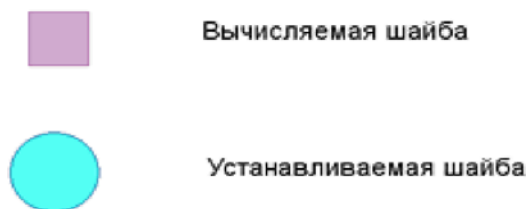


Рисунок 19. Условное представление шайбы

На рисунке видно, как меняются потери на шайбе, установленной на подающем трубопроводе, при увеличении расхода через нее в два раза.

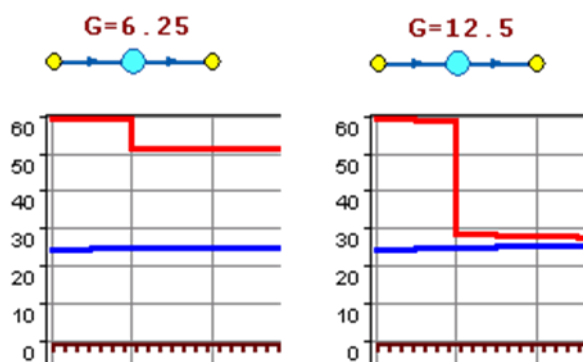


Рисунок 20. Характеристики дроссельных шайб

Регулятор давления

Регулятор давления - устройство с переменным сопротивлением, которое позволяет поддерживать заданное давление в трубопроводе в определенном диапазоне изменения расхода. Регулятор давления может устанавливаться как на подающем, так и на обратном трубопроводе.

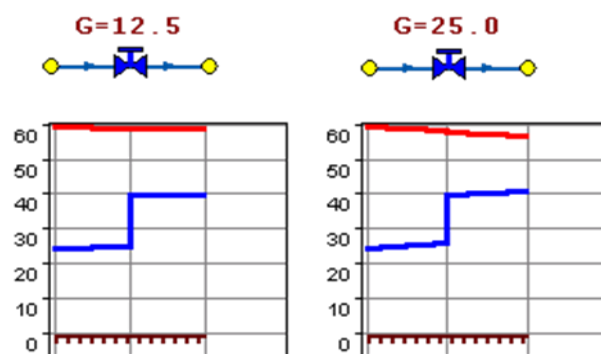


Рисунок 21. Регулятор давления

На рисунке 21 показано, что при увеличении в два раза расхода через регулятор, установленный в обратном трубопроводе, давление в регулируемом узле остается постоянным.

Величина сопротивления регулятора может изменяться в пределах от бесконечности до сопротивления полностью открытого регулятора. Если условия работы сети заставляют регулятор полностью открыться, то он начинает работать как нерегулируемый дроселирующий узел.

Регулятор располагаемого напора

Регулятор располагаемого напора – это символичный объект тепловой сети, поддерживающий заданный располагаемый напор после себя.

Работа регулятора располагаемого напора аналогична работе регулятора давления, только в этом случае регулятор старается держать постоянной заданную величину располагаемого напора.



регулятор располагаемого напора на подающем трубопроводе



регулятор располагаемого напора на обратном трубопроводе

Рисунок 22. Условное представление регуляторов напора

Регулятор расхода

Регулятор расхода – это символичный объект тепловой сети, поддерживающий заданным пользователем расход теплоносителя.

Регулятор можно устанавливать как на подающем, так и на обратном трубопроводе. К работе регулятора расхода можно отнести все сказанное про регуляторы давления.



регулятор расхода на подающем трубопроводе



регулятор расхода на обратном трубопроводе

Рисунок 23. Условное представление регуляторов расхода

В существующих базах данных «ZULU» предусматриваются стандартные характеристики по приведенным выше типам объектов системы теплоснабжения.

Состав информации по каждому типу объектов носит как информативный характер (например: для источников - наименование предприятия, наименование источника, для потребителей - адрес узла ввода, наименование узла ввода и т.д.), так и необходимый для функционирования расчетной модели (например: для источников - геодезическая отметка, расчетная температура в подающем трубопроводе, расчетная температура холодной воды). Полнота заполнения базы данных по параметрам зависит от наличия исходных данных, предоставленных Заказчиком и опрошенными субъектами системы теплоснабжения населенного пункта.

При желании пользователя, в существующие базы данных по объектам сети можно добавить дополнительные поля.

3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Электронная модель позволяет наглядно на топоснове городского поселения разграничить и паспортизировать единицы территориального деления. Такими границами территориального деления могут являться:

- кадастровые кварталы;
- теплосетевые районы;
- планировочные районы;
- административные районы.

Сетка районирования, нанесенная в электронной модели, позволяет привязать базу данных, состоящую из сведений, входящих в паспорт единицы территориального деления, к площадному объекту, определяющему границы этой единицы.

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Теплогидравлический расчет программно-расчетного комплекса ZuluThermo включает в себя полный набор функциональных компонентов и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета и моделирования тепловых сетей.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть - не ограничены.

После создания расчетной математической модели сети и формирования паспортизации каждого объекта сети, в получившейся электронной модели поселения могут выполняться различные теплогидравлические расчеты.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах

тепловой сети. Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Результаты расчетов могут быть экспортированы в MS Excel, наглядно представлены с помощью тематической раскраски и пьезометрических графиков. Картографический материал и схема тепловых сетей может быть оформлена в виде документа с использованием макета печати.

В настоящее время в состав расчетов ПРК ZuluThermo входит 6 типов гидравлического расчета:

- наладочный расчет;
- поверочный расчет;
- конструкторский расчет;
- расчет температурного графика;
- расчет надежности;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Программное обеспечение ПРК ZuluThermo позволяет проводить моделирование всех видов переключений в «гидравлической модели» сети. Суть заключается в автоматическом отслеживании программой состояния запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета, и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

Переключения могут быть как одиночными, так и групповыми, для любой выбранной (помеченной) совокупности переключаемых элементов.

Для насосных агрегатов и их групп в модели доступны несколько видов переключений:

- включение/выключение;

- дросселирование;
- изменение частоты вращения привода.

Задвижки типа «дроссель», помимо двух крайних состояний (открыта/закрыта), могут иметь промежуточное состояние «прижата», определяемое в либо в процентах открытия клапана, либо в числе оборотов штока. При этом состоянии задвижка моделируется своим гидравлическим сопротивлением, рассчитанным по паспортной характеристике клапана.

При любом переключении насосных агрегатов в насосной станции или на источнике автоматически пересчитывается суммарная расходно-напорная характеристика всей совокупности работающих насосов.

Для регуляторов давления и расхода переключением является изменение уставки.

Для потребителей переключением является любое из следующих действий:

- включение/отключение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- ограничение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- изменение температурного графика или удельных расходов теплоносителя

по видам тепловой нагрузки.

Предусмотрена генерация специальных отчетов об отключенных/включенных абонентах и участках тепловой сети, состояние которых изменилось в результате последнего произведенного единичного или группового переключения. Эти отчеты могут содержать любую информацию об этих объектах, содержащуюся в базе данных.

Режим гидравлического моделирования позволяет оперативно получать ответы на вопросы типа «Что будет, если...?» Это дает возможность избежать ошибочных действий при регулировании режима и переключениях на реальной тепловой сети.

Подсистема гидравлических расчетов позволяет моделировать произвольные режимы, в том числе аварийные и перспективные. Гидравлическое моделирование предполагает внесение в модель каких-то изменений с целью воспроизведения режимных последствий этих изменений, которые искажают реальные данные, описывающие эксплуатируемую тепловую сеть в ее текущем состоянии.

Подсистема гидравлических расчетов содержит специальный инструментарий, позволяющий для целей моделирования создавать и администрировать специальные «модельные» базы – наборы данных, клонируемых из основной (контрольной) базы

данных описания тепловой сети, на которых предусматривается производство любых манипуляций без риска исказить или повредить контрольную базу. Данный механизм также обеспечивает возможность осуществления сравнительного анализа различных режимов работы тепловой сети, реализованных в модельных базах, между собой. В частности, наглядным аналитическим инструментом является сравнительный пьезометрический график, на котором приводятся изменения гидравлического режима, произошедшие в результате тех или иных манипуляций.

Актуализация схемы теплоснабжения на 2023 год в составе Электронной модели схемы теплоснабжения Муринского городского поселения содержит в том числе отдельный слой, в котором реализованы вероятные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

В результате расчетов балансов тепловой энергии по источникам и по территориальному признаку, выполняемых в ППК ZuluThermo, устанавливается потребность в тепловой энергии существующих и перспективных потребителей в каждом субъекте округа, с целью установления доли полезного отпуска тепловой энергии в сеть и значений потерь энергии.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному

тепловому пункту (ЦТП), а также по различным владельцам (балансодержателям) участков тепловой сети.

Возможно копирование исходных данных от одного источника или ЦТП сразу всем объектам, отдельно источникам, ЦТП по контуру отопления или ГВС. Также результаты выполненных расчетов можно посмотреть экспортировать в MS Excel.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Оценка надежности тепловых сетей осуществляется по результатам сравнения расчетных значений показателей надежности с нормированными значениями этих показателей в соответствии с положениями п. 6.28 СНиП 41-02-2003.

Обоснование необходимости реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии, осуществляется по результатам качественного анализа полученных численных значений.

Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей, осуществляется путем сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надежности, с расчетными значениями, полученными после реализации (моделирования реализации) этих мероприятий.

3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Данный инструмент применим для различных целей и задач гидравлического моделирования. Основным предназначением является калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра

вследствие зарастания. Эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах тепловой сети МО это приводит к значительным расхождениям результатов гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо. Поэтому эти значения можно лишь косвенным образом оценить на основании сравнения реального (наблюдаемого) гидравлического режима с результатами расчетов на гидравлической модели, и внести в расчетную модель соответствующие поправки. В этом, в первом приближении, и состоит процесс калибровки.

Инструмент групповых операций позволяет выполнить изменение характеристик для подмножества участков тепловой сети, определяемого заданным критерием отбора, в частности:

- по всей базе данных описания тепловой сети;
- по одной из связанных компонент тепловой сети (тепловой зоне источника);
- по некоторой графической области, заданной произвольным многоугольником;
- вдоль выбранного пути.

При этом на любой из вышеперечисленных «пространственных» критериев может быть наложена суперпозиция критериев отбора по классифицирующим признакам:

- по подающим или обратным трубопроводам тепловой сети, либо симметрично;
- по виду тепловых сетей (магистральные, распределительные, внутриквартальные);
- по участкам тепловой сети определенного условного диаметра;
- по участкам тепловой сети с определенным типом прокладки, и т.п.

Критерии отбора могут быть произвольными при соблюдении основного требования: информация, на основании которой строится отбор, должна в явном виде присутствовать в паспортных описаниях участков тепловой сети.

Для участков тепловых сетей, отображенных по определенной совокупности критериев, можно произвести любую из следующих операций:

- изменение эквивалентной шероховатости;
- изменение степени зарастания трубопроводов;
- изменение коэффициента местных потерь;
- изменение способа расчета сопротивления.

После проведения серии изменений характеристик участков трубопроводов тепловой сети автоматически производится гидравлический расчет, результаты которого сразу же доступны для визуализации на схеме и анализа.

Поскольку при изменении характеристик участков тепловой сети их паспорта не модифицируются, в любой момент можно вернуться к исходному состоянию расчетной гидравлической модели, определяемому паспортными значениями характеристик участков тепловой сети.

3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. При этом на экран выводятся:

- линия давления в подающем трубопроводе
- линия давления в обратном трубопроводе
- линия поверхности земли
- линия потерь напора на шайбе
- высота здания
- линия вскипания
- линия статического напора

Цвет и стиль линий задается пользователем.

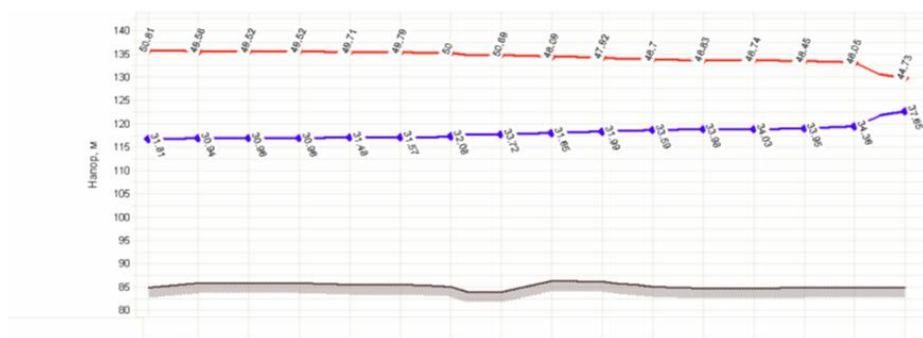


Рисунок 24. Пример пьезометрического графика

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Также график может отображать падение температуры в тепловой сети, после проведения расчетов с учетом тепловых потерь. При этом на график выводятся значения температур в узловых точках по подающему и обратному трубопроводам. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

На территории городского поселения действуют 7 источников централизованного теплоснабжения. Источники тепловой энергии Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» и котельная «Северомуринская» ГУП «ТЭК СПб» в настоящей схеме не рассматриваются, т.к. находятся вне территории городского поселения (рассматриваются в Схеме теплоснабжения Санкт-Петербурга).

Согласно проекту планировки территории, утвержденному постановлением Администрации МО «Муринское сельское поселение» от 24.07.2014 №200, в целях обеспечения тепловой энергией вновь строящегося квартала жилой и социальной застройки в д. Лаврики, предусмотрено строительство 2-х котельных на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13158 (котельная №1) и 47:07:0722001:4104 (котельная №2).

Работы по проектированию и строительству данных источников будет осуществлять ООО «ЕТК». Планируемый срок ввода в эксплуатацию котельной №1 – 3 квартал 2024 года, котельной №2 – 3 квартал 2026 года. Установленная мощность каждой котельной составит 81 МВт (69,5 Гкал/ч).

Согласно изменениям внесенным в Генеральный план Муринского ГП №907 от 11.12.2023, а также проекту планировки и проекту межевания территории, включающей южную часть г. Мурино в целях обеспечения тепловой энергией застраиваемой территории (предлагается организация пятнадцати многофункциональных кварталов, в том числе в севернее проектируемой автомобильной дороги «Обход Мурино и Новое Девяткино в створе Пискаревского проспекта» - 7 кварталов, южнее проектируемой автомобильной дороги «Обход Мурино и Новое Девяткино в створе Пискаревского проспекта» - 8 кварталов) планируется строительство новых источников теплоснабжения – 4 блочно-модульных

котельных с организацией двухконтурной схемы теплоснабжения от котельных с замкнутым первым контуром и теплообменниками в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) для отопления проектируемой застройки и подготовки горячей воды.

Для покрытия тепловых нагрузок проектируемой жилой и общественно-деловой застройки, а также объектов социальной инфраструктуры, проектом предусматривается строительство четырех отдельно стоящих квартальных блок-модульных газовых котельных:

– БМК – 1 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:742), установленной мощностью 30 МВт, планируемый срок строительства – 2025 год.

– БМК – 2 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:446/2), установленной мощностью 70 МВт, планируемый срок строительства – 2029 год.

– БМК – 3 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:467), установленной мощностью 40 МВт, планируемый срок строительства – 2033 год

– БМК – 4 (кад. номер земельного участка 47:07:0000000:95958/1), установленной мощностью 48 МВт, планируемый срок строительства – 2037 год.

Общая перспективная тепловая нагрузка застраиваемой территории составит 153,4 Гкал, распределение тепловых нагрузок по источникам представлено ниже:

– БМК – 1 – 21,5 Гкал/ч (до 2026 г.);

– БМК – 2 – 57,4 Гкал/ч (2026-2035 гг.);

– БМК – 3 – 33,9 Гкал/ч (2029 – 2032 гг.);

– БМК – 4 – 40,6 Гкал/ч (2029 – 2032 гг.);

Работы по проектированию и строительству данных источников будут осуществлять ООО «ТК «Мурино».

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Муринского городского поселения на расчетный срок до 2030 года представлены в таблице 19. При составлении балансов не учитывались мероприятия по модернизации оборудования источников тепловой энергии.

Таблица 19. Балансы тепловой мощности источников и перспективной тепловой нагрузки на территории Муринского городского поселения

Наименование источника	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго"									
Установленная мощность	Гкал/час	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52
Располагаемая мощность	Гкал/час	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
то же в %	%	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59
Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/час	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	7,29	8,06	8,71	8,71	8,88	8,88	8,90	8,90
то же в %	%	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	175,86	194,46	210,05	210,05	214,35	214,35	214,80	214,80
ОВ	Гкал/час	150,12	166,05	178,74	178,74	181,47	181,47	181,83	181,83
ГВС	Гкал/час	25,74	28,42	31,31	31,31	32,88	32,88	32,97	32,97
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	183,15	202,52	218,75	218,75	223,23	223,23	223,71	223,71
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	115,20	95,83	79,60	79,60	75,12	75,12	74,64	74,64
	%	58,01	48,25	40,08	40,08	37,83	37,83	37,59	37,59
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	152,23	168,33	181,82	181,82	185,54	185,54	185,94	185,94
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	96,24	80,14	66,65	66,65	62,93	62,93	62,53	62,53
	%	64,72	53,89	44,82	44,82	42,32	42,32	42,05	42,05

Наименование источника	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»									
Установленная мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Располагаемая мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
то же в %	%	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,39	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
то же в %	%	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	9,70	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40
ОВ	Гкал/час	8,62	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42	12,42
ГВС	Гкал/час	1,08	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
технология	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	10,09	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час	10,25	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
	%	50,41	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	8,10	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час	5,36	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
	%	39,83	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66
Котельная ООО «ГАКОМПЛЕКТ»									
Установленная мощность	Гкал/час	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75
Располагаемая мощность	Гкал/час	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75

Наименование источника	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
то же в %	%	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,44	1,70	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
то же в %	%	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	16,11	19,04	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37
ОВ	Гкал/час	15,19	16,99	18,95	18,95	18,95	18,95	18,95	18,95
ГВС	Гкал/час	0,91	2,05	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
технология	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	17,55	20,75	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	11,65	8,45	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
	%	39,91	28,95	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	13,94	16,48	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	4,94	2,40	-0,47	-0,47	-0,47	-0,47	-0,47	-0,47
	%	26,18	12,73	-2,51	-2,51	-2,51	-2,51	-2,51	-2,51
БМК Лаврики д.34									
Установленная мощность	Гкал/час	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78

Наименование источника	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
то же в %	%	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
ОВ	Гкал/час	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
ГВС	Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
технология	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	%	31,81	31,81	31,81	31,81	31,81	31,81	31,81	31,81
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	%	-16,96	-16,96	-16,96	-16,96	-16,96	-16,96	-16,96	-16,96
Котельная МБУ "ЦБС"									
Установленная мощность	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
то же в %	%	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84

Наименование источника	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ОВ	Гкал/час	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	%	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
	%	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01
Котельная ООО «Энергия»									
Установленная мощность	Гкал/час	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83
Располагаемая мощность	Гкал/час	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83	37,83
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
то же в %	%	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,33	1,71	1,93	2,12	2,19	2,36	2,36	2,36
то же в %	%	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	28,27	46,24	52,09	57,13	59,02	63,78	63,78	63,78
ОВ	Гкал/час	26,95	40,07	45,25	49,52	51,13	55,21	55,21	55,21
ГВС	Гкал/час	1,32	6,17	6,84	7,61	7,89	8,57	8,57	8,57
технология	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	29,60	47,95	54,02	59,25	61,21	66,14	66,14	66,14
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,75	-10,60	-16,67	-21,90	-23,86	-28,79	-28,79	-28,79
	%	20,74	-28,39	-44,63	-58,62	-63,87	-77,08	-77,08	-77,08
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	24,09	36,70	41,34	45,34	46,84	50,62	50,62	50,62
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	-3,94	-16,55	-21,19	-25,19	-26,69	-30,47	-30,47	-30,47
	%	-19,54	-82,13	-105,17	-125,02	-132,46	-151,21	-151,21	-151,21

Как видно из таблицы, существующая тепловая мощность котельной ООО «Энергия», БМК Лаврики д.34 и МБУ «ЦБС» не позволит обеспечить перспективную тепловую нагрузку потребителей. На котельных будет наблюдаться дефицит тепловой мощности.

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

С целью определения резерва пропускной способности существующих тепловых сетей в существующих зонах действия источников тепловой энергии выполнено моделирование присоединения тепловой нагрузки в каждом микрорайоне к магистральным тепловым сетям. Для определения зон с недостаточными располагаемыми напорами у потребителей выполнен расчет гидравлического режима существующих тепловых сетей с учетом перспективной тепловой нагрузки.

Гидравлический расчет выполнен с использованием электронной модели системы теплоснабжения Муринского городского поселения в ПРК Zulu 2021.

Для наглядного представления перспективных гидравлических режимов тепловых сетей от существующих источников теплоснабжения построены пьезометрические графики.

Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»

На рисунках 25 – 26 представлен путь для построения пьезометрического графика от котельной до перспективных потребителей и пьезометрический график, отображающие результаты расчетов гидравлических режимов существующих тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой.

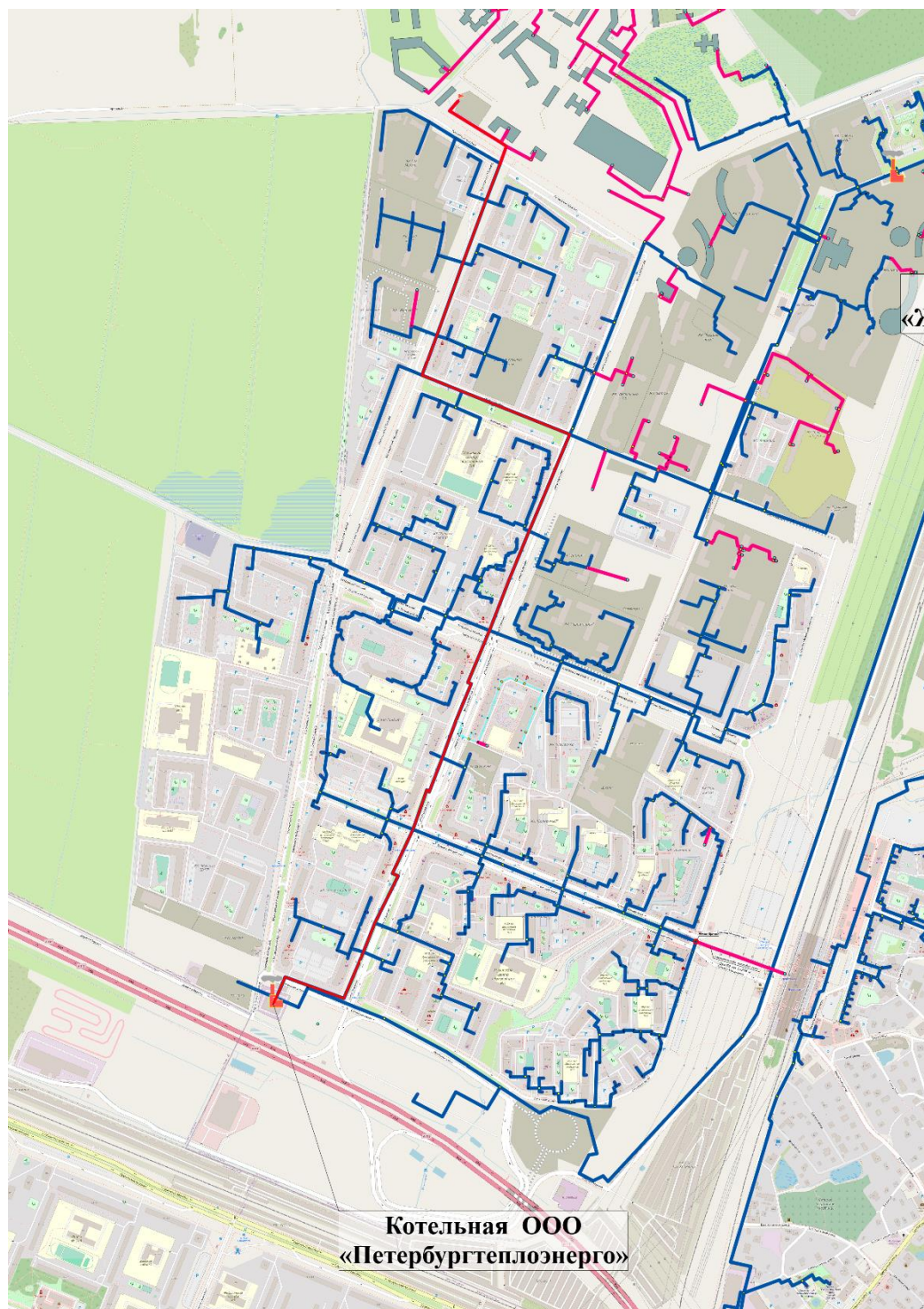
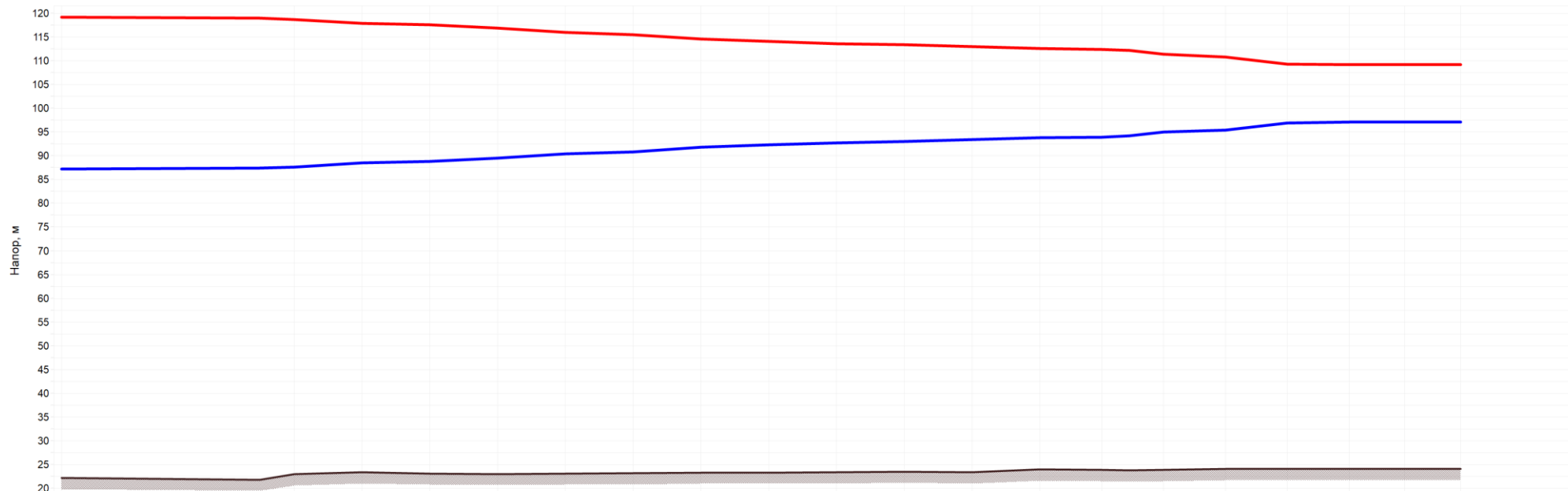


Рисунок 25. Путь для построения пьезометрического графика от котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» до перспективного потребителя Отделение полиции



Наименование узла	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	ТК-1.1	ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-11	ТК-15.1	ТК-12	ТК-101	ТК-55	ТК-56	ТК-18	ТК-19	ТК-37	ТК-28	ТК-27	ТК-27.1	ТК-27.2	ТК-27.4	отделение полиции
Геодезическая высота, м	22.15	22.91	23.3	23.06	22.98	23.08	23.15	23.26	23.27	23.35	23.47	23.34	23.95	23.8	23.84	24.05	24.05	24.05	24.05	24.05
Располагаемый напор, м	32	31.063	29.355	28.731	27.416	25.614	24.695	22.745	21.756	20.936	20.371	19.598	18.749	18.476	16.388	15.386	12.401	12.133	12.093	12.031
Длина участка, м	14.3	294	77.7	249.6	188.9	77.3	230.6	162.7	128.3	101.5	153.3	299.9	106.4	103.9	163.3	97.2	44.8	16.7	181.9	
Диаметр участка, м	1	1	1	1	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.35	0.2	0.2	0.2	0.2	
Потери напора в ПТ, м	0.187	0.856	0.313	0.659	0.903	0.461	0.977	0.496	0.411	0.283	0.387	0.425	0.137	0.264	0.527	1.494	0.134	0.02	0.031	
Потери напора в ОТ, м	0.186	0.852	0.311	0.656	0.899	0.459	0.973	0.493	0.409	0.281	0.386	0.424	0.136	0.263	0.475	1.492	0.134	0.02	0.031	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.742	1.713	1.658	1.606	1.881	1.855	1.803	1.383	1.383	1.251	1.251	0.903	0.794	1.018	0.928	1.441	0.638	0.357	0.158	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.737	-1.709	-1.654	-1.602	-1.877	-1.851	-1.799	-1.379	-1.379	-1.248	-1.248	-0.902	-0.793	-1.017	-0.927	-1.44	-0.637	-0.357	-0.158	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.498	2.417	2.265	2.125	3.851	3.745	3.537	2.464	2.464	2.02	2.02	1.282	0.992	2.041	2.965	12.812	2.538	0.809	0.164	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.485	2.405	2.255	2.115	3.832	3.728	3.521	2.452	2.452	2.01	2.011	1.278	0.989	2.038	2.645	12.792	2.534	0.807	0.163	
Расход в ПТ, т/ч	4801.15	4722.49	4571.18	4427.08	3319.18	3273.11	3180.76	1867.86	1867.71	1690.23	1690.14	896.6	787.87	701.73	313.26	158.93	70.35	39.42	17.41	
Расход в ОТ, т/ч	-4788.6	-4710.29	-4560.19	-4416.52	-3311.16	-3265.59	-3173.52	-1863.18	-1863.33	-1686.23	-1686.32	-895.26	-786.98	-701.06	-312.99	-158.81	-70.3	-39.38	-17.39	

Рисунок 26. Пьезометрический график участка тепловой сети от котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» до перспективного потребителя Отделение полиции

Котельная ООО «Энергия»

На рисунках 27 – 28 представлен путь для построения пьезометрического графика от котельной до перспективных потребителей и пьезометрический график, отображающие результаты расчетов гидравлических режимов существующих тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой.

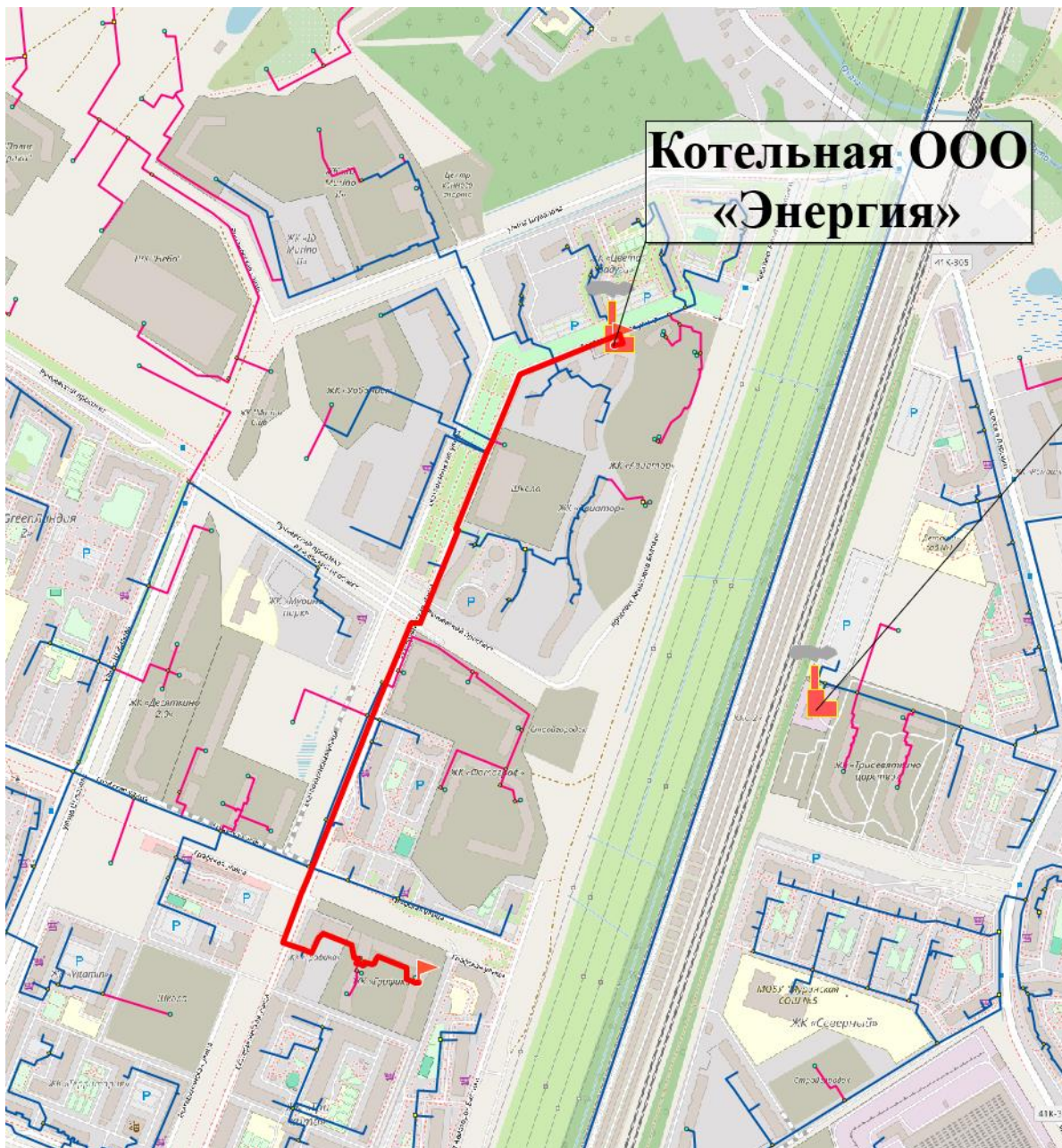


Рисунок 27. Путь для построения пьезометрического графика от котельной ООО «Энергия» до перспективного потребителя

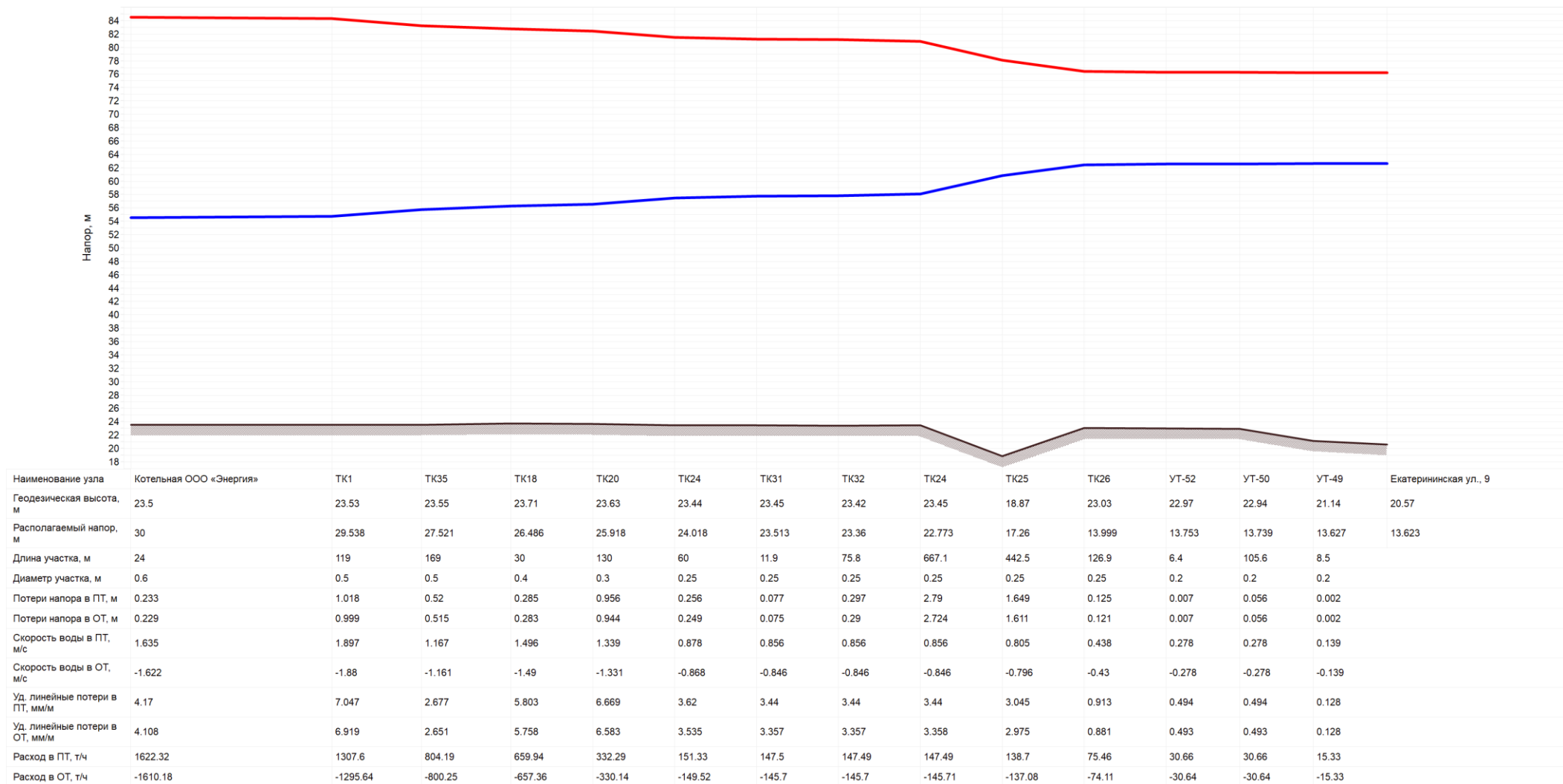


Рисунок 28. Пьезометрический график участка тепловой сети от котельной ООО «Энергия» до перспективного потребителя

Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»

На рисунках 29 – 30 представлен путь для построения пьезометрического графика от котельной до перспективных потребителей и пьезометрический график, отображающие результаты расчетов гидравлических режимов существующих тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой.

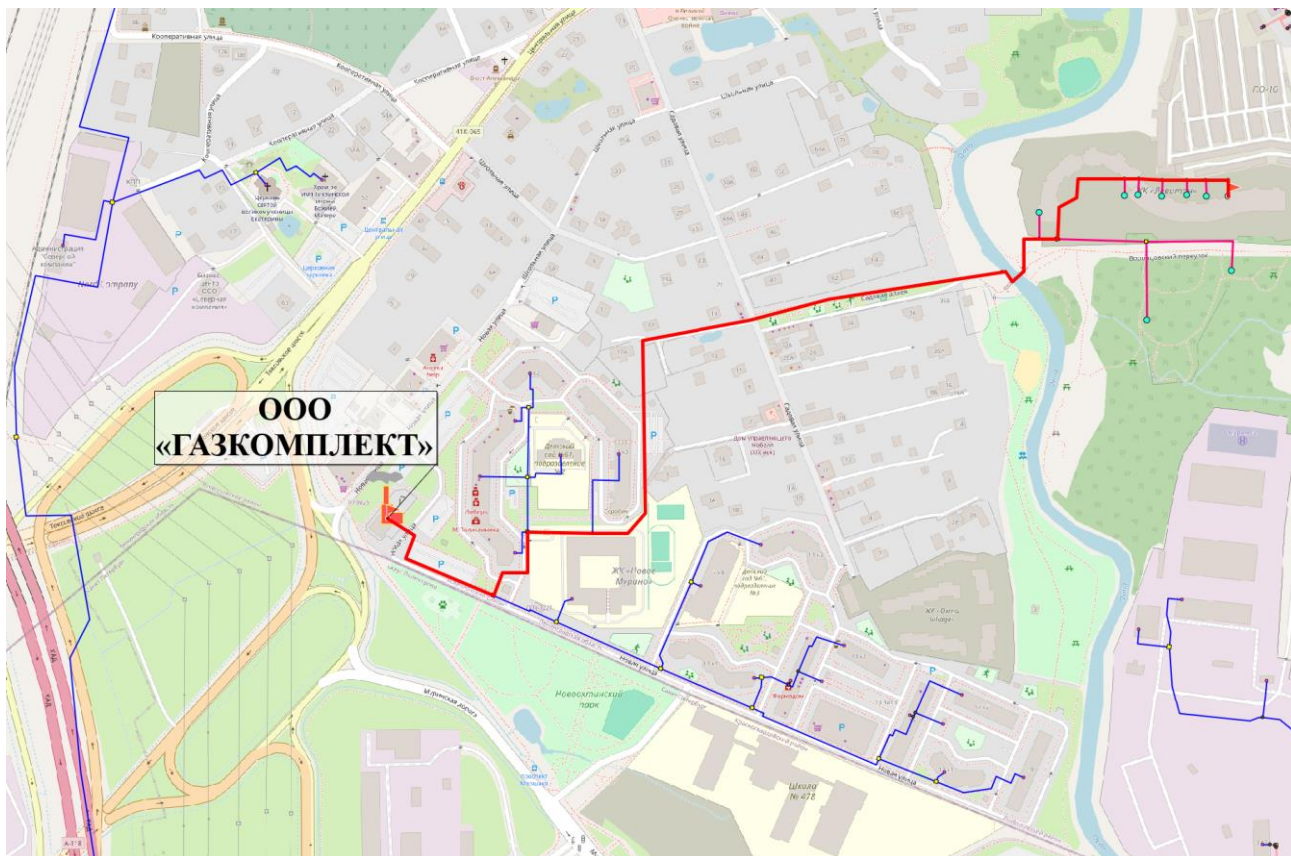
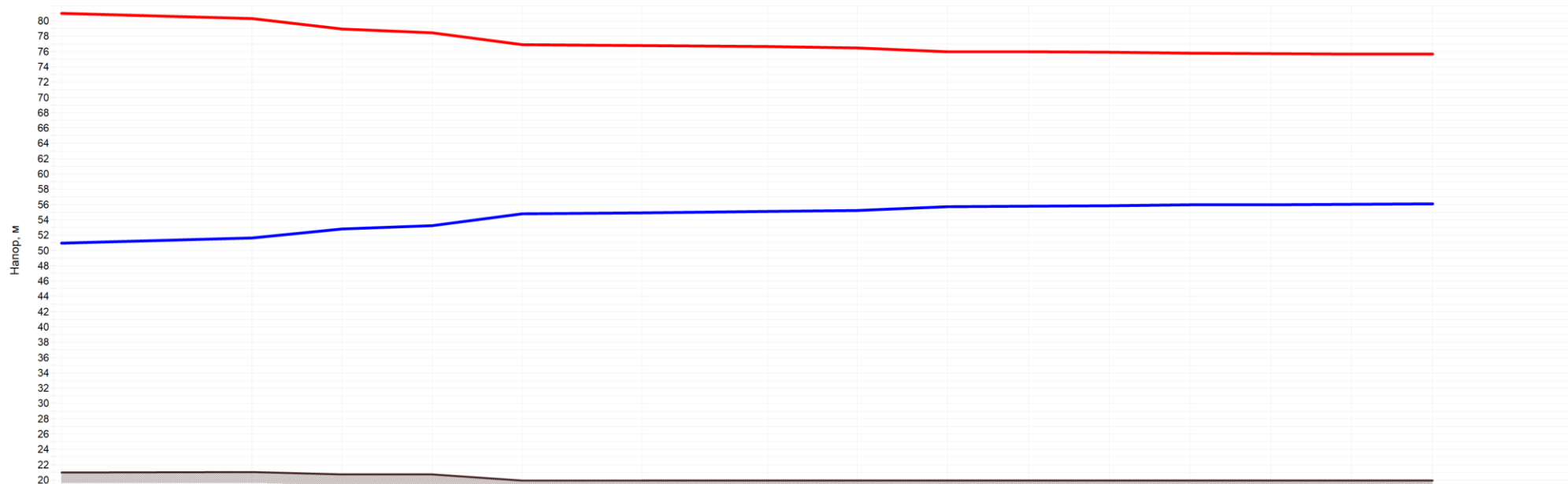


Рисунок 29. Путь для построения пьезометрического графика от котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ» до перспективного потребителя ЖК Охтинский



Наименование узла	ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	ТК2	ТК3	УВВ-1пр.	До реки Охта	За рекой Охта	ТК-1.1	ТК-1.2	ТК-1.3	ТК-1.4	ТК-1.5	ТК-1.6	ТК-1.7	ТК-1.8	ЖСК Охтинский
Геодезическая высота, м	20.96	21.03	20.7	20.7	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87	19.87
Располагаемый напор, м	30	28.671	26.133	25.229	22.083	21.859	21.575	21.233	20.293	20.176	20.069	19.812	19.718	19.651	19.599
Длина участка, м	147.9	108.4	46.4	601.4	33	44.8	18.2	117.3	14.3	23.9	24.4	19.1	22.1	16.4	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.125	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.665	1.344	0.499	1.576	0.112	0.142	0.171	0.47	0.058	0.054	0.128	0.047	0.033	0.026	
Потери напора в ОТ, м	0.664	1.194	0.405	1.57	0.112	0.142	0.171	0.47	0.058	0.054	0.128	0.047	0.033	0.026	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.399	1.724	1.369	0.74	0.739	0.739	1.026	0.777	0.648	0.519	0.692	0.462	0.333	0.333	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.398	-1.723	-1.368	-0.739	-0.739	-0.739	-1.026	-0.777	-0.648	-0.519	-0.692	-0.462	-0.333	-0.333	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.839	11.031	8.755	2.575	2.572	2.572	6.519	3.755	2.617	1.685	4.272	1.919	1.265	1.265	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.833	11.014	8.736	2.566	2.569	2.569	6.512	3.752	2.616	1.684	4.271	1.918	1.264	1.265	
Расход в ПТ, т/ч	963.96	427.83	235.95	127.47	127.39	127.39	113.16	85.72	71.45	57.19	42.92	28.64	14.34	14.34	
Расход в ОТ, т/ч	-963.24	-427.51	-235.7	-127.24	-127.31	-127.32	-113.1	-85.68	-71.44	-57.18	-42.92	-28.64	-14.34	-14.34	

Рисунок 30. Пьезометрический график участка тепловой сети от котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ» до перспективного потребителя ЖСК Охтинский

Котельная №1 (ООО «ЕТК»)

На рисунках 31 – 32 представлен путь для построения пьезометрического графика от котельной до перспективных потребителей и пьезометрический график, отображающие результаты расчетов гидравлических режимов перспективных тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой.

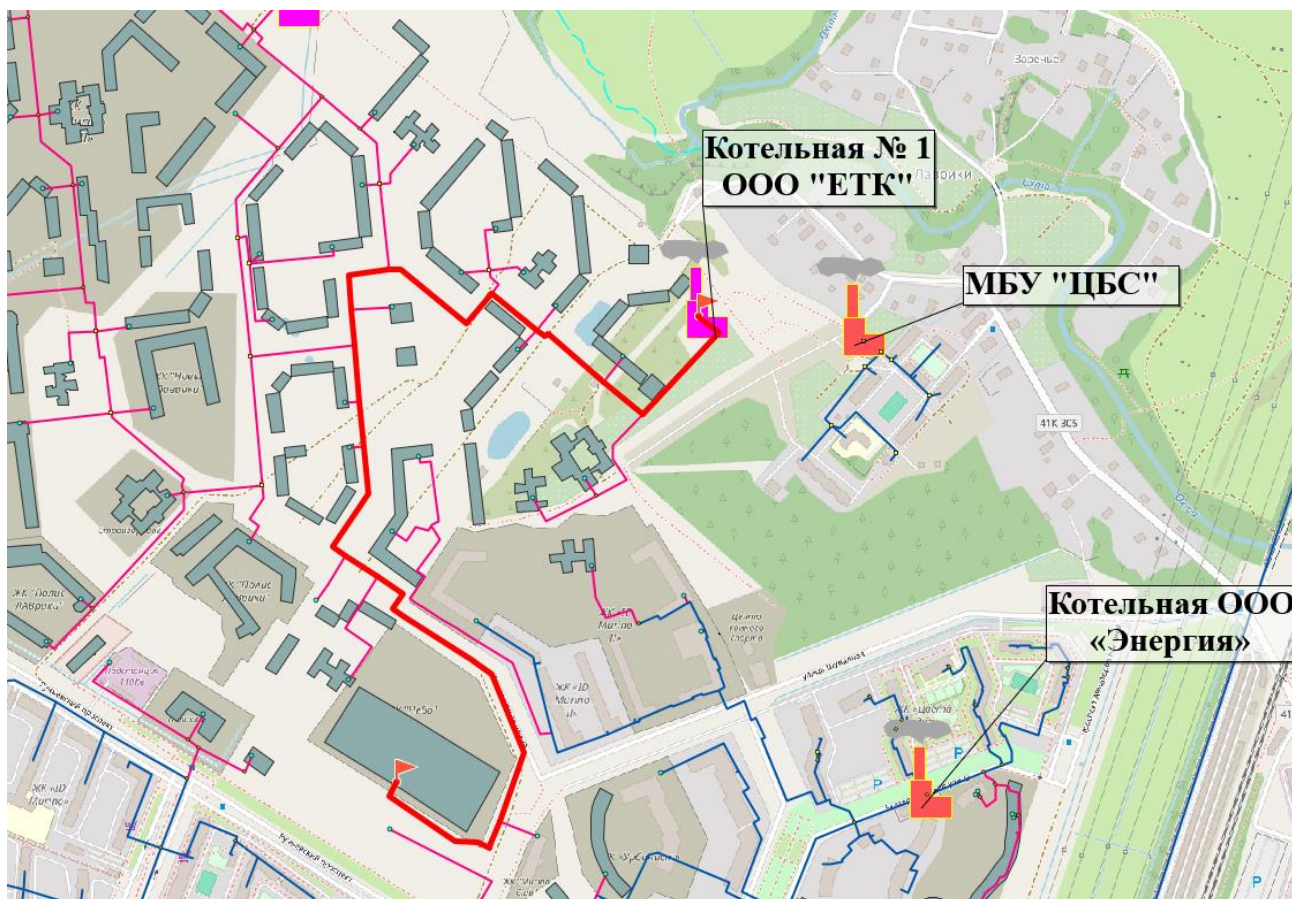
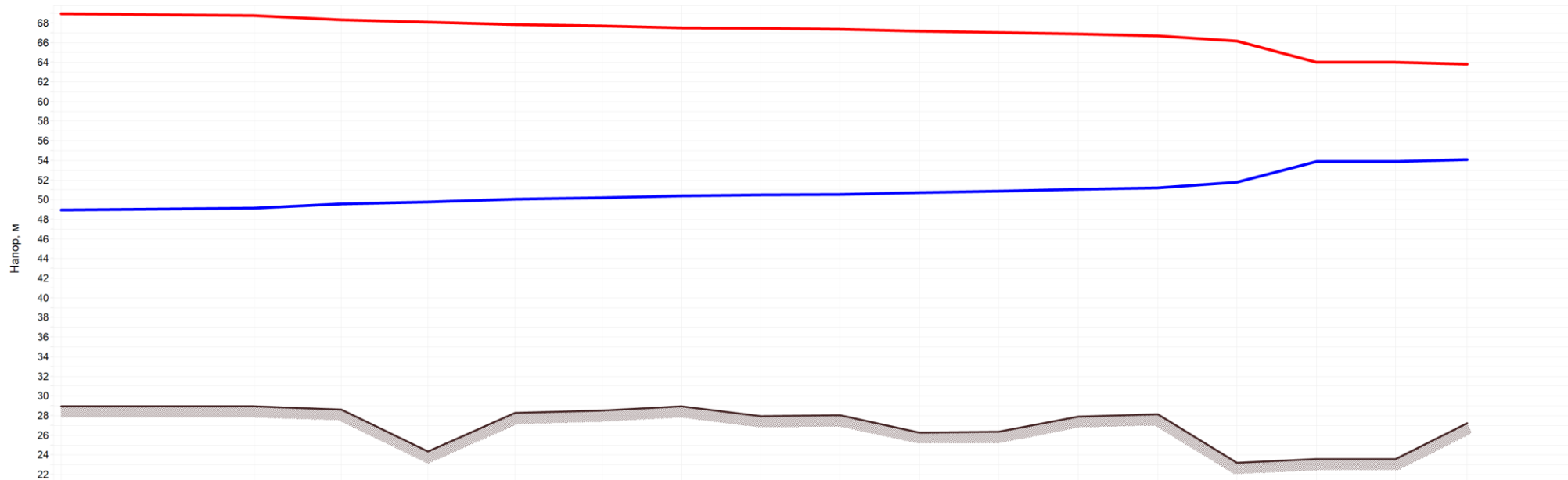


Рисунок 31. Путь для построения пьезометрического графика от котельной №1 (ООО «ЕТК») до перспективного потребителя



Наименование узла	Котельная № 1 ООО «ЕТК»	ТК-15	ТК-14	ТК-14	ТК-2	ТК-13	ТК-12	ТК-12.1	ТК-6	ТК-6.1	ТК-6.2	ТК-7	ТК-8	УТ2	УТ1	УТ0	ТРК "НЕБО"
Геодезическая высота, м	28.93	28.93	28.6	24.33	28.25	28.5	28.93	27.92	28.02	26.27	26.35	27.89	28.11	23.2	23.55	23.55	27.2
Располагаемый напор, м	20	19.658	18.728	18.317	17.803	17.5	17.084	16.974	16.835	16.411	16.133	15.818	15.468	14.383	10.141	10.109	9.7
Длина участка, м	34.3	147.9	68	112.4	76.2	179.7	57	92	74.9	59	168.5	50.5	82.8	354.2	30	153.1	
Диаметр участка, м	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.25	0.25	0.25	0.2	
Потери напора в ПТ, м	0.171	0.466	0.206	0.258	0.152	0.2	0.055	0.07	0.212	0.139	0.157	0.175	0.543	2.121	0.016	0.203	
Потери напора в ОТ, м	0.171	0.464	0.205	0.257	0.151	0.216	0.055	0.07	0.212	0.139	0.157	0.175	0.542	2.12	0.016	0.203	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.288	1.288	1.148	1.068	0.931	0.776	0.58	0.548	0.931	0.827	0.565	0.857	-1.115	-1.115	0.287	0.448	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.285	-1.286	-1.145	-1.066	-0.929	-0.774	-0.579	-0.547	-0.93	-0.826	-0.565	-0.856	1.114	1.115	-0.286	-0.447	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.594	2.594	2.062	1.788	1.422	0.949	0.668	0.597	2.258	1.786	0.84	2.744	5.817	5.814	0.396	1.26	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.584	2.584	2.054	1.781	1.416	0.944	0.666	0.595	2.254	1.782	0.838	2.74	5.809	5.812	0.396	1.259	
Расход в ПТ, т/ч	1278.29	1278.27	1139.04	1060.18	924.44	770.44	399.63	377.42	410.62	364.83	249.35	212.59	-192.12	-192.07	49.37	49.37	
Расход в ОТ, т/ч	-1275.74	-1275.77	-1136.79	-1058.03	-922.46	-768.6	-398.92	-376.77	-410.23	-364.49	-249.05	-212.41	192	192.04	-49.34	-49.34	

Рисунок 32. Пьезометрический график участка тепловой сети от котельной №1 (ООО «ЕТК») до перспективного потребителя

Котельная №2 (ООО «ЕТК»)

На рисунках 33 – 34 представлен путь для построения пьезометрического графика от котельной до перспективных потребителей и пьезометрический график, отображающие результаты расчетов гидравлических режимов перспективных тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой.

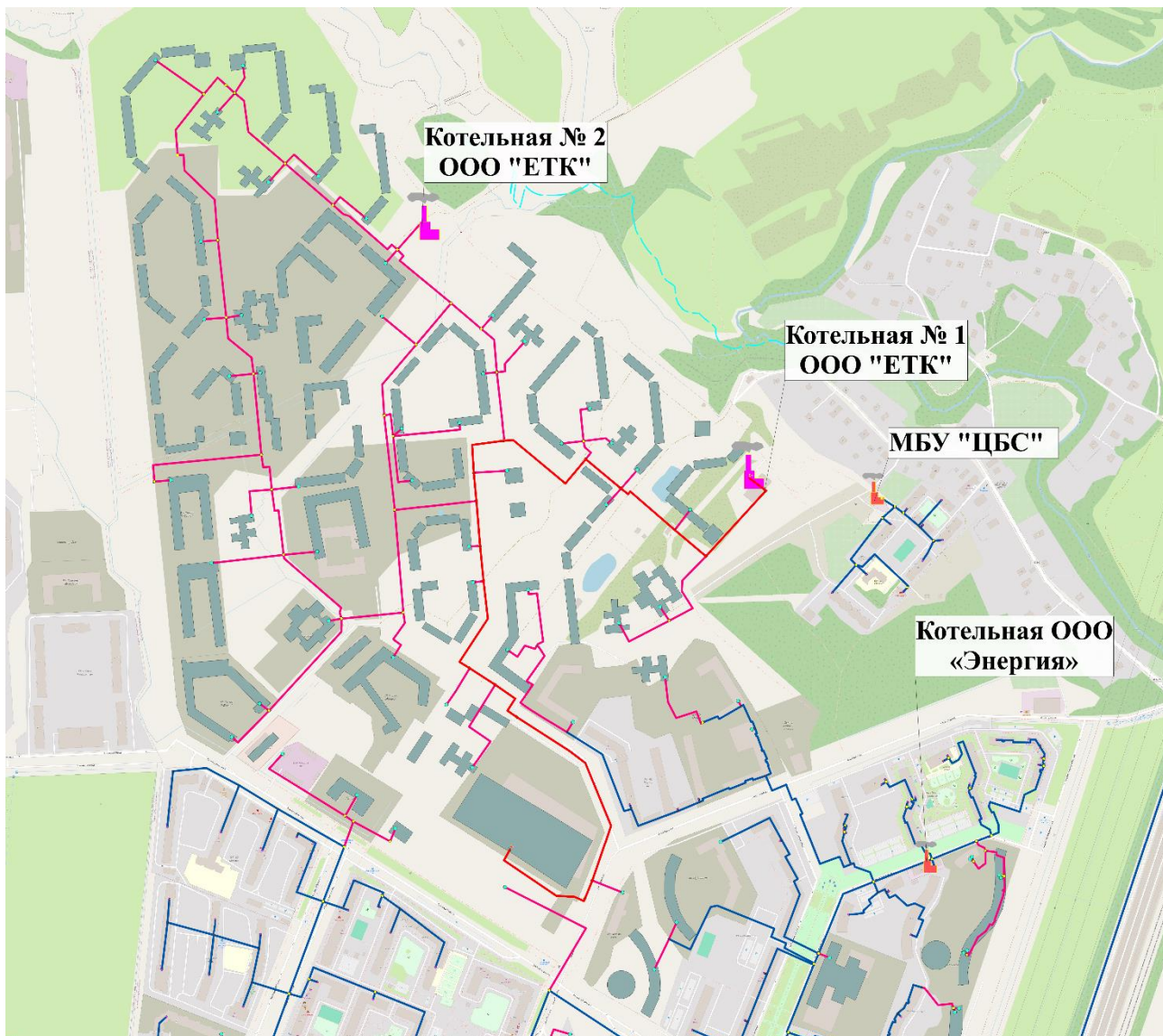
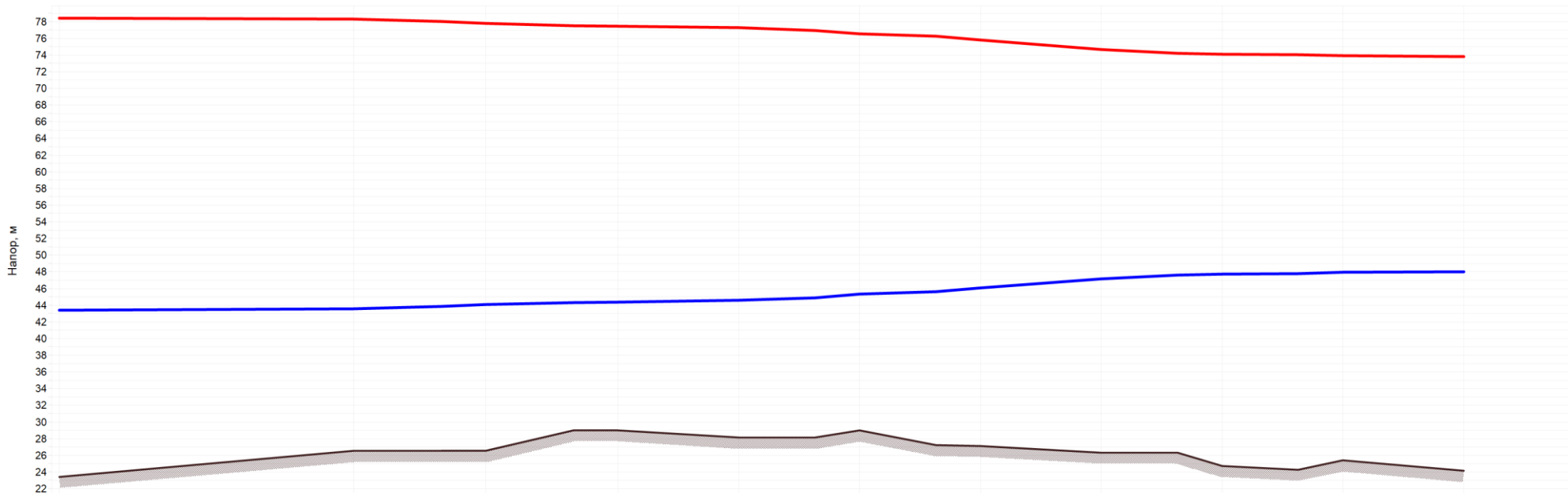
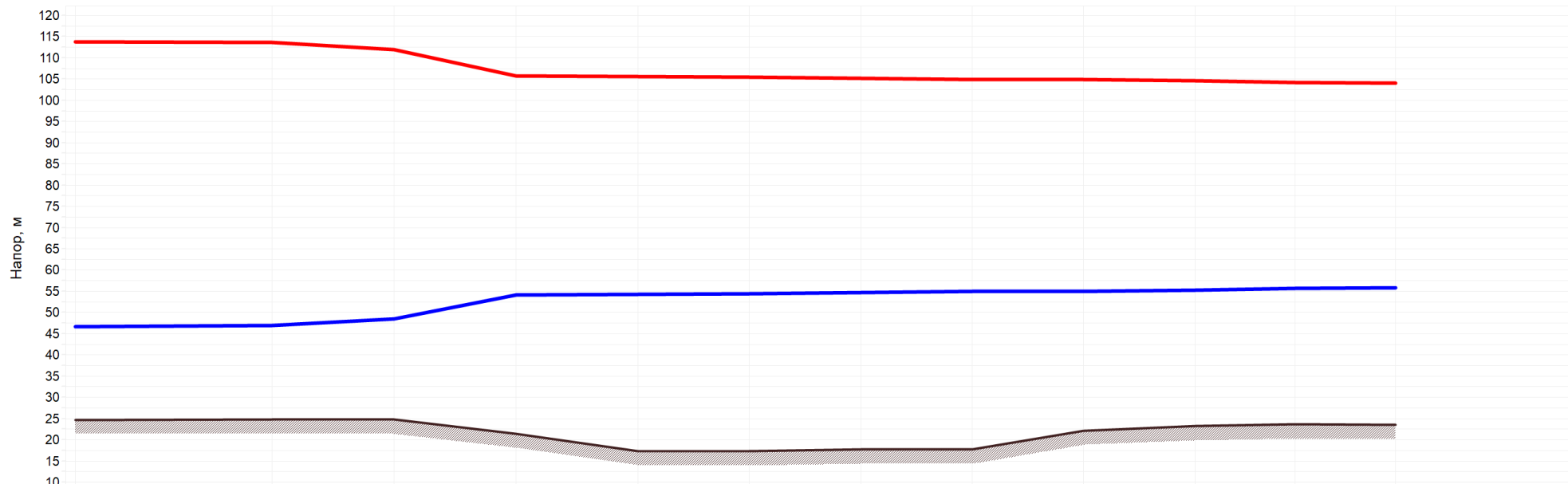


Рисунок 33. Путь для построения пьезометрического графика от котельной №2 (ООО «ЕТК») до перспективного потребителя



Наименование узла	Котельная № 2 ООО "ЕТК"	ТК-9	ТК-9.2	ТК-4.1	УТ-11	ТК-10	УТ-12	УТ-38	УТ-39	УТ-37	6
Геодезическая высота, м	23.41	26.53	26.53	29	28.1	29	27.11	26.32	24.71	25.4	24.12
Располагаемый напор, м	35	34.756	33.697	33.078	32.666	31.192	29.72	27.506	26.375	25.97	25.81
Длина участка, м	83.8	122	152.5	50.6	115.7	129.4	135.1	69.8	150.1	87.5	
Диаметр участка, м	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4	0.25	
Потери напора в ПТ, м	0.122	0.293	0.256	0.206	0.307	0.283	1.109	0.471	0.049	0.082	
Потери напора в ОТ, м	0.122	0.292	0.256	0.206	0.306	0.282	1.106	0.47	0.049	0.082	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.878	1.103	0.942	1.176	1.051	0.963	1.418	1.234	0.329	0.418	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.877	-1.102	-0.94	-1.174	-1.05	-0.963	-1.416	-1.232	-0.328	-0.418	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1	1.907	1.391	2.717	2.175	1.829	7.467	5.661	0.289	0.834	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.997	1.902	1.387	2.71	2.169	1.826	7.448	5.65	0.288	0.834	
Расход в ПТ, т/ч	1186.5	1095.13	934.38	810.18	724.43	664.02	351.71	306.05	145.05	72.1	
Расход в ОТ, т/ч	-1184.74	-1093.53	-933.13	-809.18	-723.49	-663.36	-351.27	-305.73	-144.86	-72.07	

Рисунок 34. Пьезометрический график участка тепловой сети от котельной №2 (ООО «ЕТК») до перспективного потребителя



Наименование узла	Северная ТЭЦ-21	Уз-6	ТК-49	ТК-1а6	УТ-69	УТ-71	УТ-72	УТ-73	УТ-74	УТ-75	УТ-77	ЖК Звезда НЕО
Геодезическая высота, м	24.66	24.67	24.69	21.37	17.31	17.21	17.65	17.65	22.08	23.17	23.56	23.43
Располагаемый напор, м	67	66.761	63.57	51.553	51.364	51.095	50.419	49.941	49.814	49.473	48.509	48.206
Длина участка, м	13.6	393.4	1733.7	423	58.5	220.8	153.1	32.5	87.9	162.1	47.7	
Диаметр участка, м	0.8	0.8	0.8	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.25	0.15	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.048	1.67	6.289	0.095	0.135	0.338	0.239	0.063	0.171	0.482	0.151	
Потери напора в ОТ, м	0.191	1.52	5.729	0.094	0.134	0.337	0.239	0.063	0.171	0.482	0.151	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.803	1.803	1.802	0.331	0.656	0.568	0.568	0.568	0.558	0.518	0.518	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.721	-1.72	-1.72	-0.329	-0.655	-0.568	-0.568	-0.568	-0.558	-0.518	-0.518	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.54	3.538	3.534	0.176	1.614	1.216	1.216	1.215	1.473	2.41	2.409	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.223	3.221	3.22	0.174	1.61	1.213	1.214	1.214	1.472	2.407	2.408	
Расход в ПТ, т/ч	3181.87	3180.93	3179.49	328.06	162.7	141.02	140.98	140.96	96.16	32.14	32.14	
Расход в ОТ, т/ч	-3035.52	-3034.61	-3034.14	-326.97	-162.48	-140.82	-140.86	-140.89	-96.11	-32.13	-32.13	

Рисунок 35. Пьезометрический график участка тепловой сети от Северной ТЭЦ-21 до перспективного потребителя

По результатам расчета гидравлических режимов существующих тепловых сетей с учетом присоединения перспективной тепловой нагрузки сделан следующий вывод: как видно из представленных выше пьезометрических графиков, тепловые сети от котельных способны обеспечить подачу расчетного расхода теплоносителя с учетом подключения новых потребителей.

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

Значения резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности «нетто» источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки потребителей в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 19.

По результатам анализа существующего положения на БМК Лаврики д.34 уже наблюдается дефицит тепловой мощности 0,26 Гкал/ч. Таким образом, на котельной необходимы мероприятия по устранению дефицита тепловой мощности.

На котельной МБУ «ЦБС» также наблюдается дефицит тепловой мощности при выводе самого мощного котла и составляет 0,09 Гкал/ч. Существующая тепловая мощность котельной МБУ «ЦБС» позволит обеспечить тепловую нагрузку потребителей при расчетной температуре наружного воздуха не ниже (-18,43 °С). В связи с этим, требуется замена котельного оборудования.

Анализ данных таблицы показывает, что дефицит тепловой мощности ожидается в зоне действия котельной ООО «Энергия». В связи с выявленным дефицитом тепловой мощности после 2023 года в зоне действия котельной ООО «Энергия» при разработке мероприятий по развитию систем теплоснабжения Муринского городского поселения следует рассмотреть установку дополнительных котлов для ликвидации дефицита тепловой мощности.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «МУРИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Основанием для разработки и актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение» до 2030 г. является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении", направленный на обеспечение устойчивого и надежного теплоснабжения потребителей.

В составе Схемы теплоснабжения предлагаются решения по повышению эффективности снабжения городского поселения тепловой энергией, рационального распределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, разрабатываются мероприятия по повышению надежности систем теплоснабжения, реконструкции тепловых сетей, а также решается вопрос об обеспечении тепловой энергией перспективной застройки, определяются условия организации централизованного теплоснабжения и теплоснабжения с помощью индивидуальных источников, вносится предложение по определению единой теплоснабжающей организации и зоны ее действия. В составе обосновывающих материалов проведен технико-экономический анализ предлагаемых проектных решений, определена ориентировочная стоимость мероприятий и даны предложения по источникам инвестирования данных мероприятий.

Согласно проекту планировки территории (Постановление №200 от 24.07.2014г. Администрации МО «Муринское городское поселение») в целях обеспечения тепловой энергией вновь строящегося квартала жилой и социальной застройки в д. Лаврики, предусмотрено строительство 2-х котельных на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13158 (котельная №1) и 47:07:0722001:4104 (котельная №2).

Работы по проектированию и строительству данных источников будет осуществлять ООО «ЕТК». Планируемый срок ввода в эксплуатацию котельной №1 – 3 квартал 2024 года, котельной №2 – 3 квартал 2026 года. Установленная мощность каждой котельной составит 81 МВт (69,5 Гкал/ч).

Согласно изменениям внесенным в Генеральный план Муринского ГП №907 от 11.12.2023, а также проекту планировки и проекту межевания территории, включающей южную часть г. Мурино в целях обеспечения тепловой энергией застраиваемой территории (предлагается организация пятнадцати многофункциональных кварталов, в том числе в севернее проектируемой автомобильной дороги «Обход Мурино и Новое Девяткино в створе Пискаревского

проспекта» - 7 кварталов, южнее проектируемой автомобильной дороги «Обход Мурино и Новое Девяткино в створе Пискаревского проспекта» - 8 кварталов) планируется строительство новых источников теплоснабжения – 4 блочно-модульных котельных с организацией двухконтурной схемы теплоснабжения от котельных с замкнутым первым контуром и теплообменниками в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) для отопления проектируемой застройки и подготовки горячей воды.

Для покрытия тепловых нагрузок проектируемой жилой и общественно-деловой застройки, а также объектов социальной инфраструктуры, проектом предусматривается строительство четырех отдельно стоящих квартальных блок-модульных газовых котельных:

– БМК – 1 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:742), установленной мощностью 30 МВт, планируемый срок строительства – 2025 год.

– БМК – 2 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:446/2), установленной мощностью 70 МВт, планируемый срок строительства – 2029 год.

– БМК – 3 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:467), установленной мощностью 40 МВт, планируемый срок строительства – 2033 год

– БМК – 4 (кад. номер земельного участка 47:07:0000000:95958/1), установленной мощностью 48 МВт, планируемый срок строительства – 2037 год.

Общая перспективная тепловая нагрузка застраиваемой территории составит 153,4 Гкал, распределение тепловых нагрузок по источникам представлено ниже:

– БМК –1 – 21,5 Гкал/ч (до 2026 г.);

– БМК –2 – 57,4 Гкал/ч (2026-2035 гг.);

– БМК – 3– 33,9 Гкал/ч (2029 – 2032 гг.);

– БМК – 4– 40,6 Гкал/ч (2029 – 2032 гг.);

Работы по проектированию и строительству данных источников будут осуществлять ООО «ТК «Мурино».

Также перспективной зоной развития территории МО «Муринское городское поселение», не обеспеченной источниками тепловой энергии, является территория транспортно-пересадочного узла «Девяткино», определенная проектом планировки и межевания территории, утвержденным Распоряжением Правительства Ленинградской области от 22 июля 2019 года №483-р (далее – территория ТПУ «Девяткино»).

Перспективная нагрузка потребителей территории ТПУ «Девяткино», согласно утвержденному проекту планировки и межевания территории, составляет 50,72 Гкал/ч.

Проектом планировки и межевания территории ТПУ «Девяткино» предусматривается очередность строительства объектов:

1-ая очередь - строительство междугородного автовокзала «Северный» в составе ТПУ «Девяткино», мест остановок автобусов и коммерческого объекта (торговый центр). Подключаемая нагрузка 0,57 Гкал/ч.

2-ая очередь - строительство делового центра (бизнес-центр), открытой автостоянки, отдельно стоящих многоуровневых паркингов на 2700 машино-мест и 1000 машино-мест, мастерской для ремонта и обслуживания автомобилей и прочих объектов придорожного сервиса и наземного сооружения для трамвайного сообщения — 2035 год. Подключаемая нагрузка 50,15 Гкал/ч.

В настоящее время, реализация 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» выходит за пределы срока актуализации настоящей схемы теплоснабжения и не может быть рассмотрена в схеме теплоснабжения по причине отсутствия официальной информации о планах строительства, года ввода и подключаемой нагрузки данной территории. Определение варианта обеспечения тепловой энергией 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения. Одним из вариантов Обеспечение тепловой энергии данных объектов может являться источник Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с подключением к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённых в установленном порядке схемах теплоснабжения)

В настоящей актуализации схемы теплоснабжения рассмотрены два варианта развития централизованной системы теплоснабжения МО Муринского городского поселения, отличающиеся друг от друга мероприятиями по подключении 1-ой очереди ТПУ «Девяткино».

В качестве вариантов развития системы теплоснабжения 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» рассматривается:

Строительство тепловых сетей в целях подключения потребителей территории 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» от существующих тепловых сетей ООО «Петербургтеплоэнерго», источник теплоснабжения —

ООО «Петербургтеплоэнерго». Вариант подключения территории 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» представлен на рисунке 36.

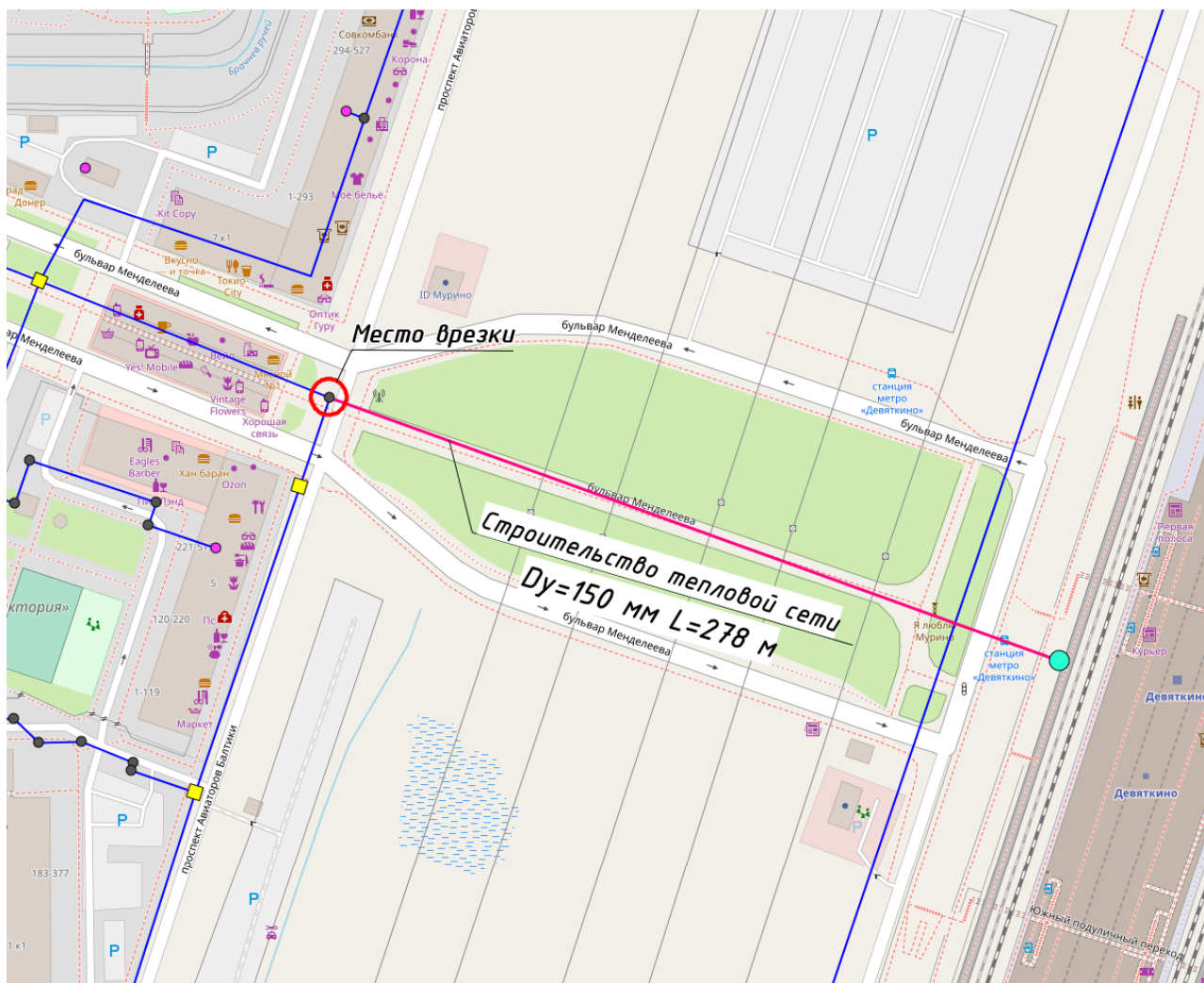


Рисунок 36. Вариант подключения 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» от существующих тепловых сетей ООО «Петербургтеплоэнерго»

– Строительство локального источника тепловой энергии для обеспечения потребителей территории 1-ой очереди ТПУ «Девяткино».

В настоящее время, реализация 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» выходит за пределы срока актуализации настоящей схемы теплоснабжения и не может быть рассмотрена в схеме теплоснабжения по причине отсутствия официальной информации о планах строительства, года ввода и подключаемой нагрузки данной территории. Определение варианта обеспечения тепловой энергией 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения. Одним из вариантов Обеспечение тепловой энергии данных

объектов может является источник Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с подключением к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

При актуализации схемы теплоснабжения Муринского ГП поступило предложение о подключении объектов, согласно предоставленным техническим условиям, которые расположены по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Земли САОЗТ «Ручьи» на земельных участках с кадастровыми номерами: 47:07:0722001:4118, 47:07:0722001:4119, 47:07:0722001:4120, 47:07:0722001:4125, 47:07:0722001:4099, 47:07:0722001:4101 с суммарной максимальной тепловой нагрузкой 31,054 Гкал/ч к существующему источнику теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго», расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, 2-й гаражный проезд, строение 14.

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения Муринского ГП, в основе которой лежат документы территориального планирования, планируется подключение объектов, представленных ранее, к перспективной котельной № 2 ООО «НЭК», располагаемой на участке с кадастровым номером: 47:07:0722001:4104. В настоящий момент работы по проектированию и строительству данного источника осуществляются ООО «ЕТК».

Определение перспективного подключения указанных объектов выполнено на основании технико-экономического сравнения вариантов перспективного развития, в рамках которого выполнено сравнение расчетов платы за подключения от ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «ЕТК».

Таблица 20. Расчет платы за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения ООО "Петербургтеплоэнерго" (без НДС)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение
1.	Плата за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности, в том числе:	тыс.руб.	679 989,34
2.	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей	тыс.руб.	0,00
2.1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	тыс.руб./Гкал/ч	0,00
2.2	Подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя	Гкал/ч	31,054
3.	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта заявителя (включая проектирование), в том числе:	тыс.руб.	448 263,18
3.1	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта заявителя (включая проектирование), в том числе:	тыс.руб.	448 263,18

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение
3.1.1	Надземная (наземная) прокладка	тыс.руб.	26 381,27
3.1.1.1	400 мм	тыс.руб.	4 784,26
3.1.1.2	500 мм	тыс.руб.	21 597,02
3.1.2	Подземная прокладка	тыс.руб.	421 881,90
3.1.2.1	в т.ч. канальная	тыс.руб.	132 984,96
3.1.2.1.1	125 мм	тыс.руб.	4 369,13
3.1.2.1.2	150 мм	тыс.руб.	13 456,44
3.1.2.1.3	200 мм	тыс.руб.	25 142,40
3.1.2.1.4	250 мм	тыс.руб.	10 494,71
3.1.2.1.5	300 мм	тыс.руб.	32 551,14
3.1.2.1.6	500 мм	тыс.руб.	10 236,62
3.1.2.1.7	600 мм	тыс.руб.	5 217,91
3.1.2.1.8	400 мм	тыс.руб.	31 516,60
3.1.2.2	в т.ч. бесканальная	тыс.руб.	277 756,61
3.1.2.2.1	125 мм	тыс.руб.	4 698,22
3.1.2.2.2	150 мм	тыс.руб.	13 650,45
3.1.2.2.3	200 мм	тыс.руб.	25 635,23
3.1.2.2.4	250 мм	тыс.руб.	14 664,39
3.1.2.2.5	300 мм (застр. ч . города)	тыс.руб.	52 106,52
3.1.2.2.6	500 мм (застр. ч . города) реконстр.	тыс.руб.	19 539,01
3.1.2.2.7	600 мм (застр. ч . города) реконстр.	тыс.руб.	121 630,99
3.1.2.2.8	400 мм (застр. ч . города)		25 831,81
3.1.2.3	в т.ч. подвальная	тыс.руб.	11 140,34
3.1.2.3.1	125 мм (застр. ч . города)	тыс.руб.	2 504,25
3.1.2.3.2	150 мм (застр. ч . города)	тыс.руб.	4 864,81
3.1.2.3.3	200 мм (застр. ч . города)	тыс.руб.	3 771,28
3.2.	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов, в том числе:	тыс.руб.	0,00
4	Расходы на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, в том числе:	тыс.руб.	118 394,60
4.1.	Создание (реконструкция) источников тепловой энергии, в том числе:	тыс.руб.	118 394,60
4.1.1.	Техническое перевооружение котельной	тыс.руб.	118 394,60
5.	Налог на прибыль	тыс.руб./Гкал/ч	3 649,50
6.	Справочно: Плата за подключение объекта заявителя за единицу мощности	тыс.руб./Гкал/ч	21 897,00

Расчет платы за подключение объекта заявителя к системе теплоснабжения ООО "ЕТК" был выполнен исходя из информации представленной на рисунках ниже.



Единая Теплосетевая Компания

195221, г. Санкт-Петербург, ул. Антоновская, д.14, корп. 2, лит. А, П1-Н, оф. 13,
ИНН 7804692788 ОГРН 1227800055845, etk.biz@list.ru

исх. № ЛВР-5/24 от «07» мая 2024г.

Генеральному директору
ООО «Специализированный застройщик
«ЕВРОИНВЕСТ Лаврики»
Бойцову С.В.

Уважаемый Сергей Владимирович!

ООО «ЕТК» определена стоимость подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями», планируемого к строительству по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Муринское городское поселение, город Мурино, кадастровый номер земельного участка: 47:07:0722001:4125 с суммарной тепловой нагрузкой **4,931 Гкал/час**.

Стоимость подключения составит **81 361 500,00** рублей с НДС.

В указанную стоимость включены следующие затраты и объемы работ:

1. Проектирование и строительство отдельно стоящей котельной;
2. Подключение котельной к сетям газораспределения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения в рамках договора технологического присоединения;
3. Проектирование и строительство тепловой сети до точки подключения объекта капитального строительства ООО «СЗ «ЕВРОИНВЕСТ Лаврики»;
4. Пуско-наладочные работы на котельной и тепловых сетях;
5. Весь комплекс работ по вводу объекта в эксплуатацию.

Рисунок 37. Стоимость подключения к системе ООО «ЕТК» объекта, расположенного на участке с кад. номером 47:07:0722001:4125



Единая Теплосетевая Компания



195221, г. Санкт-Петербург, ул. Антоновская, д.14, корп. 2, лит. А, П1-Н, оф. 13,
ИНН 7804692788 ОГРН 1227800055845, etk.biz@list.ru

исх. № ЛВР-6/24 от «07» мая 2024г.

Генеральному директору
ООО «Специализированный застройщик
«ЕВРОИНВЕСТ Лаврики»
Бойцову С.В.

Уважаемый Сергей Владимирович!

ООО «ЕТК» определена стоимость подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями», планируемого к строительству по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Муриновское городское поселение, город Мурино, кадастровый номер земельного участка: 47:07:0722001:4118 с суммарной тепловой нагрузкой **2,7238 Гкал/час**.

Стоимость подключения составит **44 972 700,00** рублей с НДС.

В указанную стоимость включены следующие затраты и объемы работ:

1. Проектирование и строительство отдельно стоящей котельной;
2. Подключение котельной к сетям газораспределения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения в рамках договора технологического присоединения;
3. Проектирование и строительство тепловой сети до точки подключения объекта капитального строительства ООО «СЗ «ЕВРОИНВЕСТ Лаврики»;
4. Пуско-наладочные работы на котельной и тепловых сетях;
5. Весь комплекс работ по вводу объекта в эксплуатацию.

Рисунок 38. Стоимость подключения к системе ООО «ЕТК» объекта, расположенного на участке с кад. номером 47:07:0722001:4118



Единая Теплосетевая Компания



195221, г. Санкт-Петербург, ул. Антоновская, д.14, корп. 2, лит. А, П1-Н, оф. 13,
ИНН 7804692788 ОГРН 1227800055845, etk.biz@list.ru

исх. № ЛВР-7/24 от «07» мая 2024г.

Генеральному директору
ООО «Специализированный застройщик
«ЕВРОИНВЕСТ Лаврики»
Бойцову С.В.

Уважаемый Сергей Владимирович!

ООО «ЕТК» определена стоимость подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства: «Многokвартирные многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями», планируемого к строительству по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Муриноское городское поселение, город Мурино, кадастровый номер земельного участка: 47:07:0722001:4117 с суммарной тепловой нагрузкой **5,883 Гкал/час**.

Стоимость подключения составит **97 069 500,00** рублей с НДС.

В указанную стоимость включены следующие затраты и объемы работ:

1. Проектирование и строительство отдельно стоящей котельной;
2. Подключение котельной к сетям газораспределения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения в рамках договора технологического присоединения;
3. Проектирование и строительство тепловой сети до точки подключения объекта капитального строительства ООО «СЗ «ЕВРОИНВЕСТ Лаврики»;
4. Пуско-наладочные работы на котельной и тепловых сетях;
5. Весь комплекс работ по вводу объекта в эксплуатацию.

Рисунок 39. Стоимость подключения к системе ООО «ЕТК» объекта, расположенного на участке с кад. номером 47:07:0722001:4117

Таблица 21. Расчет платы за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения ООО "ЕТК" (без НДС)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение
1.	Плата за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности, в том числе:	тыс.руб.	186 169,75
2.	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей	тыс.руб.	-
2.1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	тыс.руб./Гкал/ч	-
2.2	Подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя	Гкал/ч	13,5378
3	Справочно: Плата за подключение объекта заявителя за единицу мощности	тыс.руб./Гкал/ч	13 751,85

Исходя из представленного выше определено - плата за подключение к системе ООО «ЕТК» составляет 13 751,85 тыс.руб./Гкал/ч, что ниже стоимости подключения к системе теплоснабжения от источника ООО «Петербургтеплоэнерго». В связи с этим, в настоящей схеме сохраняется вариант подключения объектов, расположенных по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Земли САОЗТ «Ручьи» на земельных участках с кадастровыми номерами: 47:07:0722001:4118, 47:07:0722001:4119, 47:07:0722001:4120, 47:07:0722001:4125, 47:07:0722001:4099, 47:07:0722001:4101, к перспективной котельной №2 ООО «ЕТК».

Вне зависимости от выбранного варианта на источниках Муринского городского поселения запланированы следующие мероприятия:

Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»

- Модернизация котельной в части установки площадок и грузоподъемных механизмов для обслуживания оборудования, и установки системы внутреннего отопления котельного зала;
- Техническое перевооружение котельной в части замены насосов подмеса водогрейных котлов и установки запорной арматуры;
- Дооборудование ИТСО объекта ТЭК;
- Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ);
- Строительство временных площадок хранения и складирования ТМЦ (труб, фасонных изделий) на земельных участках.

БМК Лаврики д.34

– Установка дополнительного котлоагрегата Logano SK745 тепловой мощностью 1,2 Гкал/ч.

Котельная ООО «Энергия»

Для обеспечения перспективных нагрузок в зоне теплоснабжения ООО «Энергия», предлагается установка двух дополнительных котлов установленной мощностью - 20 МВт (в 2024 г.) и 16 МВт (в 2026 г.).

Северная ТЭЦ-21

– Техническое перевооружение турбоагрегата (ТА) ст. № 2 на Северной ТЭЦ в части комплексной замены паровой турбины мощностью 100 МВт на аналогичную с доработкой фундамента и выполнением ряда технических мероприятий по интеграции вспомогательного оборудования и систем паровой турбины в существующие стационарные;

– Техническое перевооружение теплофикационной установки на Северной ТЭЦ с установкой новой насосной группы для регулирования параметров тепломагистралей в районе оси 19 между рядами Б-В;

– Реконструкция системы технического водоснабжения со строительством башенной градирни каркасно-обшивного типа и установкой 2-х насосных агрегатов в существующей циркуляционной насосной Северной ТЭЦ.

Более подробно мероприятия изложены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение».

Развитие тепловых сетей МО «Муринское городское поселение» включает в себя реализацию следующих проектов:

– проведение перекладки тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей при необходимости с изменением диаметров трубопроводов по данным гидравлических расчётов;

– проведение перекладки трубопроводов участков тепловых сетей, выработавших свой эксплуатационных ресурс работы (не попавших под мероприятия по перекладкам для обеспечения надёжности);

– осуществление строительства новых трубопроводов тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.

Прокладка тепловых сетей будет осуществляться с использованием современных видов тепловой изоляции, преимущественно, бесканальным способом.

Более подробно мероприятия, направленные на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»

Оценка стоимости мероприятий по строительству источников теплоснабжения и тепловых сетей выполняется по укрупненным нормативам цены строительства в соответствии с требованиями методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

Оценка стоимости теплоснабжения потребителей для каждого варианта подключения 1-ой очереди ТПУ «Девяткино»:

1. Строительство новой котельной – 18193,40 тыс. руб. (без НДС);
2. Строительство тепловых сетей ООО «Петербургтеплоэнерго» - 6135,30 тыс. . руб. (без НДС);

Согласно рассмотренным вариантам в п 5.1 перспективного развития системы теплоснабжения городского поселения, ввиду ограниченной возможности размещения нового источника на рассматриваемой территории, наиболее целесообразным является подключение 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» к существующим тепловым сетям ООО «Петербургтеплоэнерго».

Реализация 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» выходит за пределы срока актуализации настоящей схемы теплоснабжения и не может быть рассмотрена в схеме теплоснабжения по причине отсутствия официальной информации о планах строительства, года ввода и подключаемой нагрузки данной территории. Определение варианта обеспечения тепловой энергией 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения. Одним из вариантов Обеспечение тепловой энергии данных объектов может является источник

Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с подключением к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, выполненных в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Муринского городского поселения, по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии,

можно сделать вывод о том, что наиболее целесообразным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования Муринского городского поселения является Вариант 1.

Данный вариант позволяет обеспечить:

- снижение затрат на собственные нужды при производстве тепловой энергии по ряду источников;
- меньший рост тарифа при реализации мероприятий (снизить денежную нагрузку для населения).

Информация по тарифно-балансовой расчетной модели теплоснабжения согласно 1 варианту представлена в таблицах 22 – 27.

Таблица 22. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Балансовые показатели								
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	310,75	311,39	311,39	325,73	325,73	326,95	326,95
1.2	Собственные нужды источников	тыс. Гкал	4,61	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74
1.3	Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	216,26	216,26	216,26	216,26	216,26	216,26	216,26
1.4	Отпуск в сеть	тыс. Гкал	522,39	522,91	522,91	537,24	537,24	538,46	538,46
1.5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	25,21	27,21	27,21	27,77	27,77	27,83	27,83
1.6	Полезный отпуск	тыс. Гкал	497,18	495,70	495,70	509,48	509,48	510,64	510,64
	Расчёт тарифа								
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	685 537,12	739 268,33	765 835,83	822 573,25	855 566,76	892 274,32	928 074,05
2.1	Топливо	тыс. руб.	318 983,02	355 463,34	369 681,87	399 041,66	415 003,33	432 944,10	450 261,86
2.1.1	Расход условного топлива	тыс. руб.	48,69	50,36	50,36	52,55	52,55	52,74	52,74
2.1.2	Природный газ	тыс. руб.	270 539,64	303 047,60	315 169,50	342 348,80	356 042,75	371 625,10	386 490,11
	Объем	млн. м3	40,86	42,31	42,31	44,19	44,19	44,35	44,35
	Цена	руб/тыс. м3	6 620,39	7 163,26	7 449,79	7 747,78	8 057,70	8 380,00	8 715,20
2.1.3	Мазут	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Объем	тыс. т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Цена	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.4	Сжиженный газ	тыс. руб.	34 003,58	36 791,87	38 263,55	39 794,09	41 385,85	43 041,29	44 762,94
	Объем	тыс. м3	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	Цена	руб/м3	45 704,29	49 452,04	51 430,12	53 487,33	55 626,82	57 851,89	60 165,97
2.1.5	Электрическая энергия на производственные нужды	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Объем	млн.кВтч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Цена	руб/кВтч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.6	Расходы на создание нормативных запасов топлива	тыс. руб.	14 439,80	15 623,86	16 248,82	16 898,77	17 574,72	18 277,71	19 008,82
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	366 554,10	383 805,00	396 153,95	423 531,59	440 563,43	459 330,22	477 812,18
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	38 964,05	41 178,87	43 237,81	46 661,31	48 994,37	51 561,40	54 139,47
	Объем	тыс.кВтч	4 863,60	4 849,11	4 849,11	4 983,86	4 983,86	4 995,23	4 995,23
	Тариф	руб/кВтч	8,01	8,49	8,92	9,36	9,83	10,32	10,84
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	330,13	348,89	364,59	389,72	405,30	422,48	439,38
	Объем	тыс. м3	5,92	5,90	5,90	6,07	6,07	6,08	6,08
	Тариф	руб/м3	55,75	59,10	61,75	64,22	66,79	69,47	72,24
2.2.3	Водоотведение	тыс. руб.	378,29	399,79	417,78	446,57	464,43	484,11	503,47
	Объем	тыс. м3	4,88	4,87	4,87	5,00	5,00	5,02	5,02
	Тариф	руб/м3	77,47	82,12	85,81	89,25	92,82	96,53	100,39
2.2.4	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	326 881,63	341 877,44	352 133,76	376 033,99	390 699,32	406 862,24	422 729,86

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Объем	тыс. Гкал	216,26	215,62	215,62	221,61	221,61	222,11	222,11
	Тариф	руб/Гкал	1 511,51	1 585,57	1 633,14	1 696,83	1 763,01	1 831,77	1 903,21
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	120 385,62	124 187,40	127 863,34	131 648,10	135 544,88	140 966,68	146 605,35
3.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	472,13	487,04	501,46	516,30	531,58	552,85	574,96
3.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	41 524,06	42 835,39	44 103,32	45 408,78	46 752,88	48 622,99	50 567,91
3.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	55 579,62	57 334,82	59 031,94	60 779,28	62 578,35	65 081,48	67 684,74
3.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	13 112,94	13 527,05	13 927,45	14 339,70	14 764,15	15 354,72	15 968,91
3.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	6 608,53	6 817,23	7 019,02	7 226,78	7 440,69	7 738,32	8 047,85
3.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	11,74	12,11	12,47	12,84	13,22	13,75	14,30
3.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	13,21	13,63	14,03	14,45	14,87	15,47	16,09
3.8	Аренда непромышленных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.9	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.11	Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.12	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	3 063,39	3 160,13	3 253,67	3 349,98	3 449,14	3 587,11	3 730,59
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	289 032,64	301 461,05	310 185,95	312 062,12	313 622,92	316 082,96	318 084,94
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	30 972,79	32 831,16	34 308,56	35 680,90	37 108,14	38 592,46	40 136,16
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24
4.3	Аренда земли	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Концессионная плата	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	16 336,05	18 519,92	19 486,22	18 345,53	17 219,43	16 219,43	15 084,71
4.5.1	налог на имущество	тыс. руб.	16 214,56	18 397,02	19 361,91	18 219,75	17 092,12	16 090,55	14 954,18
4.5.2	земельный налог	тыс. руб.	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22
4.5.3	транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.4	водный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.5	налог, уплачиваемый в связи с применением УСН	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.6	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50
4.5.7	прочие расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.8	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	33,77	35,19	36,60	38,06	39,58	41,17	42,81
4.6	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	16 785,04	17 315,12	17 827,64	18 355,34	18 898,66	19 654,61	20 440,79
4.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	204 981,18	211 337,36	216 430,83	216 467,37	216 517,43	216 964,71	217 018,86

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
4.8	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	18 549,47	20 004,40	20 673,61	21 745,20	22 405,52	23 171,26	23 917,27
4.9	Услуги банков	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.11	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.12	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	288 907,77	301 326,38	310 046,70	311 915,64	313 472,00	315 926,88	317 923,84
4.13	Налог на прибыль	тыс. руб.	124,87	134,67	139,25	146,47	150,92	156,08	161,10
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	22 682,69	23 372,07	24 096,51	24 553,07	24 944,05	25 468,08	25 980,58
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	499,48	538,67	557,01	585,88	603,67	624,30	644,40
6.1	на денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору)	тыс. руб.	499,48	538,67	557,01	585,88	603,67	624,30	644,40
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-99 605,69	-53 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей*	тыс. руб.	1 018 531,86	1 135 827,52	1 228 538,65	1 291 422,41	1 330 282,28	1 375 416,34	1 419 389,31
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	2 048,60	2 291,35	2 478,38	2 534,80	2 611,07	2 693,52	2 779,63
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	2 048,60	2 148,99	2 213,46	2 299,78	2 389,47	2 482,66	2 579,48

*Показатель НВВ представлен без учета теплоносителя

Таблица 23. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	29,86	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43
2	Расход топлива	тыс. тут	4,71	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	36 047,42	47 596,36	49 617,23	51 722,06	53 917,09	56 206,22	58 593,55
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	13 238,24	13 656,30	14 202,56	14 622,95	15 055,79	15 501,44	15 960,28
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	4 686,01	4 334,92	5 370,53	6 487,47	7 687,86	8 978,65	10 367,39
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	56 935,70	67 085,18	70 796,78	74 546,92	78 489,50	82 636,20	86 999,47
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	2 009,11	2 020,66	2 132,45	2 245,41	2 364,16	2 489,06	2 620,49
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	2 049,82	2 150,27	2 214,78	2 301,16	2 390,91	2 484,16	2 581,04

Таблица 24. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85
2	Расход топлива	тыс. тут	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	46 504,53	49 789,00	51 824,79	53 941,11	56 144,25	58 437,80	60 825,47
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	10 653,44	10 989,88	11 315,18	11 650,11	11 994,95	12 474,75	12 844,00
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	14 659,19	13 683,18	13 650,69	13 618,72	13 587,27	13 562,57	13 532,41
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	73 325,28	75 931,64	78 286,53	80 733,02	83 277,89	86 062,57	88 820,22
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	1 696,80	1 914,34	1 973,71	2 035,39	2 099,54	2 169,75	2 239,27
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	1 696,80	1 779,95	1 833,35	1 904,85	1 979,14	2 056,33	2 136,53

Таблица 25. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,51	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
2	Расход топлива	тыс. туг	0,87	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	8 739,73	8 309,18	8 661,19	9 025,69	9 405,67	9 801,80	10 214,77
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	4 646,08	4 841,22	4 984,52	5 132,06	5 283,97	5 440,37	5 657,99
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	1 746,79	1 198,30	1 221,89	1 246,23	1 271,36	1 297,30	1 332,85
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	16 436,81	14 761,10	15 293,74	15 844,25	16 415,93	17 009,60	17 694,77
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	3 160,92	3 433,40	3 557,29	3 685,34	3 818,31	3 956,40	4 115,77
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	3 160,92	3 315,81	3 415,28	3 548,48	3 686,87	3 830,66	3 980,06

Таблица 26. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной МБУ «ЦБС»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,77	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
2	Расход топлива	тыс. туг	0,31	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	2 458,90	2 825,07	2 943,98	3 067,22	3 195,65	3 329,51	3 469,03
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	2 843,83	2 933,64	3 020,47	3 109,88	3 201,93	3 330,01	3 428,58
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	475,83	490,86	505,39	520,34	535,75	557,18	573,67
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	5 760,82	6 249,57	6 469,84	6 697,44	6 933,33	7 216,70	7 471,28
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	3 254,70	3 496,99	3 620,25	3 747,60	3 879,60	4 038,16	4 180,61
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	3 254,70	3 414,18	3 516,61	3 653,76	3 796,26	3 944,31	4 098,14

Таблица 27. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Энергия»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	49,49	71,21	78,05	80,80	87,25	87,25	87,25
2	Расход топлива	тыс. тут	7,59	10,83	11,87	12,29	13,27	13,27	13,27
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	57 609,97	88 805,14	101 455,10	109 387,60	123 112,71	128 288,27	133 683,40
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	20 979,32	21 641,85	22 282,45	22 942,01	23 621,09	24 565,93	25 293,08
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	20 896,14	24 194,67	24 973,80	27 222,01	27 094,40	26 966,80	26 839,19
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	100 286,75	137 857,67	152 138,59	163 214,08	177 673,35	183 771,93	189 864,74
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	2 136,90	2 027,91	2 039,85	2 118,09	2 133,38	2 206,61	2 279,77
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	2 235,42	2 344,95	2 415,30	2 509,50	2 607,37	2 709,06	2 814,71

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 №325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с 2023 по 2030 годы, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения.

Нормативная среднегодовая утечка сетевой воды ($\text{м}^3/\text{ч} \cdot \text{м}^3$) не должна превышать 0,25% в час от среднегодового объема сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя определяются как произведение нормативной среднегодовой утечки на прогнозируемые приросты объемов теплоносителя.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице 28.

Таблица 28. Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»									
Объем системы теплоснабжения	м³	5929,38	6012,58	6052,31	6052,31	6054,47	6056,63	6058,79	6058,79
Нормативная утечка	м³/ч	14,82	15,03	15,13	15,13	15,14	15,14	15,15	15,15
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»									
Объем системы теплоснабжения	м³	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59
Нормативная утечка	м³/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»									
Объем системы теплоснабжения	м³	253,47	253,47	345,93	345,93	345,93	345,93	345,93	345,93
Нормативная утечка	м³/ч	0,63	0,63	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Котельная ООО "Новая Водная Ассоциация"									
Объем системы теплоснабжения	м³	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Нормативная утечка	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная МБУ "ЦБС"									
Объем системы теплоснабжения	м³	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27
Нормативная утечка	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
ООО «Энергия»									
Объем системы теплоснабжения	м³	188,91	221,96	289,08	289,08	289,08	289,08	289,08	289,08
Нормативная утечка	м³/ч	0,47	0,55	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Котельная №1 (ООО "ЕТК")									
Объем системы теплоснабжения	м³	-	144,21	288,42	432,63	576,84	721,04	721,04	721,04
Нормативная утечка	м³/ч	-	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	1,80	1,80
Котельная №2 (ООО "ЕТК")									
Объем системы теплоснабжения	м³	-			275,39	550,78	826,17	826,17	826,17
Нормативная утечка	м³/ч	-			0,69	1,38	2,07	2,07	2,07

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" системы горячего водоснабжения потребителей на территории МО «Муринское городское поселение» являются нецентрализованными, т.е. приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно с использованием сооружений и устройств, в том числе индивидуальные тепловые пункты.

Здания, расположенные на пл. Привокзальная, подключенные к системе теплоснабжения АО «Теплосеть СПб», имеют централизованную систему горячего водоснабжения. Фактические максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей в централизованной системе горячего водоснабжения представлены в таблице 29.

Таблица 29. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей, расположенных на пл. Привокзальная

№ п/п	Адрес	Максимальный расход теплоносителя на ГВС, м ³ /ч	Среднечасовой расход теплоносителя на ГВС, м ³ /ч
1	Привокзальная 5-А к.1	38,72	16,13
2	Привокзальная 5-А к.2	26,63	11,10

В соответствии с ФЗ №438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом все перспективные потребители городского поселения будут подключены к централизованной системе теплоснабжения по закрытой схеме.

Также необходимо учесть мероприятие по приведению в нормативное состояние объекта – ЦТП по ул. Оборонной д. 51, износ которого составляет более 75%.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

На источнике ООО «Энергия» установлено 4 бака-аккумулятора общей ёмкостью 8 м³/ч.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии приведены в таблице 30. Сведения о фактическом расходе подпиточной воды отсутствуют.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных Муринского городского поселения представлены в таблице 30.

Таблица 30. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»									
Производительность водоподготовительных установок*	м³/час	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем системы теплоснабжения	м³	5929,38	6012,58	6052,31	6052,31	6054,47	6056,63	6058,79	6058,79
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	14,82	15,03	15,13	15,13	15,14	15,14	15,15	15,15
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	364,82	365,03	365,13	365,13	365,14	365,14	365,15	365,15
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку*	м³/час	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»									
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Объем системы теплоснабжения	м³	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59	156,59
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	65,39	65,39	65,39	65,39	65,39	65,39	65,39	65,39
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Доля резерва	%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»									
Производительность водоподготовительных установок*	м³/час	4	4	4	4	4	4	4	4
Объем системы теплоснабжения	м³	253,47	253,47	345,93	345,93	345,93	345,93	345,93	345,93
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,63	0,63	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	100,63	100,63	100,86	100,86	100,86	100,86	100,86	100,86
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	5,07	5,07	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	3,366	3,366	3,135	3,135	3,135	3,135	3,135	3,135
Доля резерва	%	84,16%	84,16%	78,38%	78,38%	78,38%	78,38%	78,38%	78,38%
ООО "Новая Водная Ассоциация"									
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Объем системы теплоснабжения	м³	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Доля резерва	%	83,22%	83,22%	83,22%	83,22%	83,22%	83,22%	83,22%	83,22%
Котельная МБУ "ЦБС"									
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Объем системы теплоснабжения	м³	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	10,018	10,018	10,018	10,018	10,018	10,018	10,018	10,018
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Доля резерва	%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Энергия»									
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	4	4	4	4	4	4	4
Ёмкость баков-аккумуляторов	м³/час	-	8	8	8	8	8	8	8
Объем системы теплоснабжения	м³	188,91	221,96	289,08	289,08	289,08	289,08	289,08	289,08
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,47	0,55	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	25,47	25,55	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	3,78	4,44	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	0,38	0,30	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Доля резерва	%	44,44%	34,72%	14,98%	14,98%	14,98%	14,98%	14,98%	14,98%
Котельная №1 (ООО "ЕТК")									
Производительность водоподготовительных установок*	м³/час	-	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Объем системы теплоснабжения	м³	-	144,21	288,42	432,63	576,84	721,04	721,04	721,04
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	1,80	1,80
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	-	149,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/час	-	149,36	150,72	151,08	151,44	151,80	151,80	151,80
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	-	2,88	5,77	8,65	11,54	14,42	14,42	14,42
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м³/час	-	4,64	4,28	3,92	3,56	3,20	3,20	3,20
Доля резерва	%	-	92,79%	85,58%	78,37%	71,16%	63,95%	63,95%	63,95%
*рекомендуется установка ВПУ, производительностью не менее 5,0 м³/ч									
Котельная №2 (ООО "ЕТК")									
Производительность водоподготовительных установок*	м³/час	-	-	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Объем системы теплоснабжения	м³	-	-	0,00	275,39	550,78	826,17	826,17	826,17
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	-	0,00	0,69	1,38	2,07	2,07	2,07

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Предельный часовой расход на заполнение	м ³ /ч	-	-	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /час	-	-	200,00	200,69	201,38	202,07	202,07	202,07
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м ³ /час	-	-	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	-	-	5,00	4,31	3,62	2,93	2,93	2,93
Доля резерва	%	-	-	100,00%	86,23%	72,46%	58,69%	58,69%	58,69%

*рекомендуется установка ВПУ, производительностью не менее 5,0 м3/ч

6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок связаны с приростом количества потребителей, подключенных к данному источнику тепловой энергии, что непосредственно отражается на нормативных утечках сетевой воды.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблице 30.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В ходе сопоставления нормативных и фактических потерь теплоносителя в существующих системах транспорта тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения, было выявлено, что фактические потери теплоносителя в тепловых сетях не превышают нормативные потери теплоносителя, рассчитанные в соответствии с существующими характеристиками тепловых сетей.

Несмотря на соответствие фактических и нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в существующих системах теплоснабжения может быть выполнен ряд организационных и технических мероприятий.

К организационным мероприятиям следует отнести составление планов и проведение энергетического аудита и энергетического обследования тепловых сетей на предмет выявления наибольших потерь теплоносителя в тепловых сетях.

Для снижения коммерческих потерь теплоносителя рекомендуется оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключение договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган

исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае если теплоснабжающая организация не направит в установленный срок и представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подключение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-, двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95°C и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Муринского городского поселения отсутствуют. В перспективе, строительство генерирующих объектов на данной территории не планируется.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Муринского городского поселения отсутствуют.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

7.5. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации действующих источников комбинированной выработки надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на территории Муринского ГП отсутствуют.

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

Схемой теплоснабжения Муринского городского поселения организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

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

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории Муринского городского поселения не предусматривается.

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории Муринского городского поселения в режиме совместной работы эксплуатируются Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» и котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» - данные источники работают на общую зону теплоснабжения, при этом Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» обеспечивает базовую тепловую нагрузку, котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» – пиковую.

Для выдачи тепловой мощности от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» на котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» организована теплообменная станция. Теплоносители ТЭЦ и котельной разделены.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения перевод других котельных в пиковый режим работы не предусмотрен.

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

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией планируется только за счет подключения новых потребителей.

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

Вывод в резерв котельных резерв и вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не планируется.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки МО «Муринское городское поселение» малоэтажными жилыми зданиями

Централизованным теплоснабжением на расчетный период, предусматривается обеспечить сохраняемую и перспективную многоквартирную застройку.

Теплоснабжение индивидуальных жилых домов с приусадебными земельными участками и коттеджной застройки предполагается осуществить децентрализованно - от индивидуальных источников тепла, теплогенераторов, использующих в качестве топлива природный газ.

Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности. В настоящее время на рынке представлено значительное количество

источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах топлива.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения Муринского городского поселения рассчитаны на основании прироста площади строительных фондов.

– Северная ТЭЦ-21

Источником теплоснабжения абонентов через тепловые сети АО «Теплосеть СПб» является Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», расположенная за территорией МО «Муринское городское поселение».

Установленная мощность ТЭЦ-21 – 1 208,0 Гкал/ч.

Кроме потребителей, подключенных через тепловые сети АО «Теплосеть СПб», к Северной ТЭЦ-21 через тепломагистраль «Суздальская» подключена котельная ООО «Петербургтеплоэнерго».

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по Северной ТЭЦ-21 на территории Муринского ГП представлены в таблице 31.

Таблица 31. Балансы тепловой мощности Северной ТЭЦ-21 на территории Муринского ГП

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Северная ТЭЦ-21									
Установленная тепловая мощность Северной ТЭЦ-21	Гкал/час	1208	1208	1208	1208	1208	1208	1208	1208
Располагаемая тепловая мощность Северной ТЭЦ-21	Гкал/час	1148	1148	1148	1148	1148	1148	1148	1148
Потери в тепловых сетях (тепломагистраль «Ново-Девяткино»)	Гкал/час	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Присоединенная (договорная) нагрузка потребителей на территории Муринского ГП	Гкал/час	200,153	216,697	254,050	275,240	300,556	300,970	300,970	300,970
ОВ	Гкал/час	128,338	139,918	166,485	181,672	199,394	199,684	199,684	199,684
ГВС (макс)	Гкал/час	71,815	76,778	87,565	93,567	101,162	101,286	101,286	101,286
Присоединенная (фактическая) нагрузка потребителей на территории Муринского ГП	Гкал/час	173,379	189,922	227,276	248,465	273,782	273,782	273,782	273,782
ОВ	Гкал/час	171,969	183,549	210,115	225,303	243,025	243,025	243,025	243,025
ГВС (макс)	Гкал/час	1,410	6,373	17,160	23,162	30,757	30,757	30,757	30,757
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	388,72	255,60	255,60	255,60	353,04	354,63	354,63	354,63
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	9,84	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	378,87	244,84	244,84	244,84	342,28	343,88	343,88	343,88

– **Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»**

Мощность, отпускаемая в сеть от котельной, составляет 299,28 Гкал/ч, в том числе установленная мощность котельной – 199,52 Гкал/ч и 99,76 Гкал/ч – мощность, получаемая в тепловую схему котельной из тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Перечень запланированных на 2023-2025 гг. мероприятий на котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» приведен в таблице 32.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» представлены в таблице 33.

Таблица 32. Перечень запланированных на 2023-2028 гг. мероприятий на котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Итого расходы (тыс. руб. без НДС)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Модернизация котельной в части установки площадок и грузоподъемных механизмов для обслуживания оборудования, и установки системы внутреннего отопления котельного зала	Котельная, ЛО, Всеволожский МР, Муриновское с.п., г. Мурино, Охтинская аллея, строение 13	2023	2024	8115,11	930,22	6825,64				
2	Техническое перевооружение котельной в части замены насосов подмеса водогрейных котлов и установки запорной арматуры (ПИР, СМР, ПНР)	Котельная, ЛО, Всеволожский МР, Муриновское с.п., г. Мурино, Охтинская аллея, строение 13	2023	2024	21920,07	6391,46	15368,65				
3	Дооборудование ИТСО объекта ТЭК по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Муриновское г.п., г. Мурино, Охтинская аллея стр. 13	Котельная, ЛО, Всеволожский МР, Муриновское с.п., г. Мурино, Охтинская аллея, строение 13	2024	2025	49006,24		1006,24	48000,0			
4	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Котельная, ЛО, Всеволожский МР, Муриновское с.п., г. Мурино, Охтинская аллея, строение 13	2024	2024	90,77		90,77	61,60			
5	Строительство временных площадок хранения и складирования ТМЦ (труб, фасонных изделий) на земельных участках	Котельная, ЛО, Всеволожский МР, Муриновское с.п., г. Мурино, Охтинская аллея, строение 13	2026	2028					500	0	5000
ИТОГО:					84174,59	7321,69	23291,31	48061,60	500,00	0,00	5000,00

Таблица 33. Балансы тепловой мощности котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»									
Установленная мощность	Гкал/час	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52
Располагаемая мощность	Гкал/час	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52	199,52
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
то же в %	%	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59
Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/час	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76	99,76
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	7,29	8,06	8,71	8,71	8,88	8,88	8,90	8,90
то же в %	%	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	175,86	194,46	210,05	210,05	214,35	214,35	214,80	214,80
ОВ	Гкал/час	150,12	166,05	178,74	178,74	181,47	181,47	181,83	181,83
ГВС	Гкал/час	25,74	28,42	31,31	31,31	32,88	32,88	32,97	32,97
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	183,15	202,52	218,75	218,75	223,23	223,23	223,71	223,71
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	115,20	95,83	79,60	79,60	75,12	75,12	74,64	74,64
	%	58,01	48,25	40,08	40,08	37,83	37,83	37,59	37,59
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71	148,71
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	152,23	168,33	181,82	181,82	185,54	185,54	185,94	185,94
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	96,24	80,14	66,65	66,65	62,93	62,93	62,53	62,53
	%	64,72	53,89	44,82	44,82	42,32	42,32	42,05	42,05
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	320,07	270,385	323,594	323,594	337,95	337,95	339,17	339,17
Муринское ГП	тыс. Гкал	308,01	257,373	311,394	311,394	325,73	325,73	326,95	326,95
Бугровское СП	тыс. Гкал	12,07	13,012	12,199	12,199	12,22	12,22	12,22	12,22
Собственные нужды источника:	тыс. Гкал	4,801	4,056	4,930	4,930	4,930	4,930	4,930	4,930
Муринское ГП	тыс. Гкал	4,620	3,853	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Бугровское СП	тыс. Гкал	0,181	0,203	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186
Покупка ТЭ:	тыс. Гкал	229,284	216,262	216,262	216,262	216,262	216,262	216,262	216,262
Муринское ГП	тыс. Гкал	220,640	207,611	208,109	208,109	208,109	208,109	208,109	208,109
Бугровское СП	тыс. Гкал	8,644	8,650	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	544,556	482,591	534,925	534,925	549,279	549,279	550,502	550,502
Муринское ГП	тыс. Гкал	524,026	461,131	514,758	514,758	529,090	529,090	530,311	530,311
Бугровское СП	тыс. Гкал	20,530	21,460	20,167	20,167	20,188	20,188	20,191	20,191
Потери в тепловых сетях:	тыс. Гкал	21,671	20,357	28,275	28,275	28,854	28,854	28,916	28,916
Муринское ГП	тыс. Гкал	20,854	19,467	27,209	27,209	27,766	27,766	27,826	27,826
Бугровское СП	тыс. Гкал	0,817	0,890	1,066	1,066	1,088	1,088	1,090	1,090
Полезный отпуск потребителям:	тыс. Гкал	522,884	462,234	506,650	506,650	520,425	520,425	521,587	521,587
Муринское ГП									
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	308,987	314,861	305,950	305,950	310,625	310,625	311,253	311,253
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	194,185	126,804	181,599	181,599	190,699	190,699	191,232	191,232
Бугровское СП									
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	12,105	11,963	10,421	10,421	10,421	10,421	10,421	12,105
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	7,608	8,607	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	7,608
Расход условного топлива	тыс. тут.	48,59	41,05	49,24	49,24	51,42	51,42	51,61	51,61
Расход натурального топлива	млн. м ³	48,59	41,05	49,24	49,24	51,42	51,42	51,61	51,61
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	151,83	151,83	152,16	152,16	152,16	152,16	152,16	152,16
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	154,14	154,51	154,51	154,51	154,41	154,41	154,40	154,40

– **Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»**

Котельная имеет установленную мощность 20,64 Гкал/ч и снабжает тепловой энергией на нужды отопления и ГВС как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

На котельной установлено 3 водогрейных котла «Термотехник ТТ100» 6,88 Гкал/ч каждый. Все теплофикационное оборудование котельной эксплуатируется с 2014 года.

Подключение перспективных потребителей не повлечет изменений в составе установленного оборудования.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» представлены в таблице 34.

Таблица 34. Балансы тепловой мощности котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»									
Установленная мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Располагаемая мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
то же в %	%	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34	20,34
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,39	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
то же в %	%	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	9,70	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09
ОВ	Гкал/час	8,62	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81
ГВС	Гкал/час	1,08	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	10,09	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	10,25	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72
	%	50,41	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	8,10	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	5,36	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	%	39,83	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	28,33	34,73	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	27,96	34,36	35,06	35,06	35,06	35,06	35,06	35,06

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,08	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	26,88	32,50	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20
Расход условного топлива	тыс. туг.	4,69	5,75	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Расход натурального топлива	млн. м ³	4,03	4,94	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{уг.} /Гкал	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{уг.} /Гкал	167,82	167,41	167,38	167,38	167,38	167,38	167,38	167,38

– **Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»**

В состав основного оборудования котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ» входят: 2 водогрейных котла марки Viessmann мод. «Vitomax 200M» с единичной установленной мощностью 4,558 Гкал/ч и 2 котла марки Энтророс «Термотехник ТТ100» с единичной установленной мощностью 10,32 Гкал/ч. Котлы Viessmann комплектуются комбинированными горелками GKP-600M фирмы «Oilon», котлы Энтророс комплектуются газовыми горелками GP-1200M фирмы «Oilon».

Котельная предназначена для выработки тепловой энергии в горячей воде на нужды отопления, вентиляции и ГВС жилых и общественных зданий.

Источник обеспечивает подключенную нагрузку в полном объеме в расчетном диапазоне температур при работе всех котлоагрегатов. При аварийном выводе самого мощного котла, подключенная нагрузка обеспечивается не во всем в расчетном диапазоне температур. Поэтому, при следующей замене основного оборудования рекомендуется выполнить замену одного из котлов Viessmann мод. «Vitomax 200M» на котел большей мощности.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ» представлены в таблице 35.

Таблица 35. Балансы тепловой мощности котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»									
Установленная мощность	Гкал/час	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75
Располагаемая мощность	Гкал/час	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
то же в %	%	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,44	1,70	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
то же в %	%	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	16,11	19,04	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37
ОВ	Гкал/час	15,19	16,99	18,95	18,95	18,95	18,95	18,95	18,95
ГВС	Гкал/час	0,91	2,05	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	17,55	20,75	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	11,65	8,45	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
	%	39,91	28,95	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66
Расход условного топлива	тыс. тут.	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Расход натурального топлива	млн. м ³	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61

– **БМК Лаврики, д.34**

Блочно-модульная котельная по ул. Шоссе в Лаврики д.34 введена в эксплуатацию в 2013 году и в настоящее время обеспечивает отопительную нагрузку 3-х многоквартирных домов.

В состав основного оборудования источника входят 2 водогрейных котла Logano SK745 мощностью 1,59 Гкал/ч и 1,2 Гкал/ч соответственно, использующих природный газ в качестве основного вида топлива (аварийное топливо – дизельное топливо).

В целях ликвидации дефицита тепловой мощности на котельной (при выводе из работы самого мощного котла), схемой теплоснабжения рекомендуется установить дополнительный котел Logano SK745 мощностью 1,2 Гкал/ч. Стоимость котла составит 813 700 тыс. руб. (без НДС). Планируемый срок ввода – 2025 год.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по БМК Лаврики д.34 представлены в таблице 36.

Таблица 36. Балансы тепловой мощности БМК Лаврики д.34

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
БМК Лаврики д.34									
Установленная мощность	Гкал/час	2,795	2,795	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,795	2,795	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
то же в %	%	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,776	2,78	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
то же в %	%	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
ОВ	Гкал/час	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
ГВС	Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час	0,88	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	%	31,81	31,81	52,29	52,29	52,29	52,29	52,29	52,29
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,19	1,19	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час	-0,20	-0,20	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
	%	-16,96	-16,96	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Расход натурального топлива	млн. м ³	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41

– **Котельная МБУ «ЦБС»**

Котельная МБУ «ЦБС» введена в эксплуатацию в 2006 году и в настоящее время обеспечивает отопительную нагрузку жилых домов и объектов социально-бытового назначения.

В состав основного оборудования источника входят 2 водогрейных котла КВ-ГМ-0,75-115Н «Дорогобуж750» мощностью 0,645 Гкал/ч каждый.

Источник обеспечивает подключенную нагрузку в полном объеме в расчетном диапазоне температур при работе всех котлоагрегатов. При аварийном выводе самого мощного котла, подключенная нагрузка обеспечивается не во всем в расчетном диапазоне температур. Поэтому, при следующей замене основного оборудования рекомендуется выполнить замену одного из котлов КВ-ГМ-0,75-115Н «Дорогобуж750» на котел большей мощности.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по котельной МБУ «ЦБС» представлены в таблице 37.

Таблица 37. Балансы тепловой мощности котельной МБУ «ЦБС»

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная МБУ «ЦБС»									
Установленная мощность	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
то же в %	%	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
ОВ	Гкал/час	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	%	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
	%	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01	-14,01
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Расход условного топлива	тыс. туг.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Расход натурального топлива	млн. м ³	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20

– Котельная ООО «Энергия»

На котельной ООО «Энергия» установлено 2 водогрейных котла «Термотехник ТТ100» мощностью 10,32 Гкал/ч каждый и 1 водогрейный котел «Термотехник ТТ100» мощностью 17,2 Гкал/ч. Первая очередь котлов введена в эксплуатацию в 2018 году. Вторая очередь введена в эксплуатацию в 2023 году.

Для обеспечения перспективных нагрузок в зоне теплоснабжения ООО «Энергия», предлагается установка двух дополнительных котлов установленной мощностью - 20 МВт (в 2024 г.) и 16 МВт (в 2026 г.).

Существующий и перспективный состав оборудования котельной ООО «Энергия» представлен в таблице 38.

Таблица 38. Существующий и перспективный состав оборудования котельной ООО «Энергия»

Существующее состояние				Перспективное состояние			
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Водогрейные котлы							
1	«Термотехник ТТ100»	2018	10,32	1	«Термотехник ТТ100»	2018	10,32
2	«Термотехник ТТ100»	2018	10,32	2	«Термотехник ТТ100»	2018	10,32
3	«Термотехник ТТ100»	2023	17,20	3	«Термотехник ТТ100»	2023	17,20
				4	«Термотехник ТТ100»	2024	17,20
				5	«Термотехник ТТ100»	2026	13,76
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			37,83	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			68,79
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			28,272	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			63,78

Затраты на реализацию предлагаемых мероприятий приведены в таблице 39.

Таблица 39. Затраты на реализацию мероприятий, предусмотренных для котельной ООО «Энергия»

Мероприятие	Год осуществления	Затраты на мероприятие, тыс. руб. (без НДС)
Установка котла «Термотехник ТТ100» тепловой мощностью 20 МВт	2024	30314,21
Установка котла «Термотехник ТТ100» тепловой мощностью 16 МВт	2026	24242,70
Всего	-	54556,91

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по котельной ООО «Энергия» представлены в таблице 40.

Таблица 40. Балансы тепловой мощности котельной ООО «Энергия»

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Энергия»									
Установленная мощность	Гкал/час	37,83	55,03	55,03	55,03	68,79	68,79	68,79	68,79
Располагаемая мощность	Гкал/час	37,83	55,03	55,03	55,03	68,79	68,79	68,79	68,79
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,48	0,70	0,70	0,70	0,87	0,87	0,87	0,87
то же в %	%	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	37,35	54,33	54,33	54,33	67,91	67,91	67,91	67,91
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,33	1,71	1,93	2,12	2,19	2,36	2,36	2,36
то же в %	%	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	28,27	46,24	52,09	57,13	59,02	63,78	63,78	63,78
ОВ	Гкал/час	26,95	40,07	45,25	49,52	51,13	55,21	55,21	55,21
ГВС	Гкал/час	1,32	6,17	6,84	7,61	7,89	8,57	8,57	8,57
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	29,60	47,95	54,02	59,25	61,21	66,14	66,14	66,14
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,75	6,38	0,31	-4,91	6,71	1,77	1,77	1,77
	%	20,74	11,74	0,58	-9,04	9,88	2,61	2,61	2,61
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	20,15	37,13	37,13	37,13	50,71	50,71	50,71	50,71
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	24,09	36,70	41,34	45,34	46,84	50,62	50,62	50,62
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-3,94	0,43	-4,21	-8,21	3,87	0,10	0,10	0,10
	%	-19,54	1,17	-11,34	-22,11	7,64	0,19	0,19	0,19
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	71,21	71,21	71,21	78,05	80,80	87,25	87,25	87,25
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,71	0,71	0,71	0,71	0,88	0,88	0,88	0,88
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	70,50	70,50	70,50	77,35	79,91	86,37	86,37	86,37
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,52	2,52	2,52	2,76	2,85	3,08	3,08	3,08

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	67,98	67,98	67,98	74,58	77,06	83,28	83,28	83,28
Расход условного топлива	тыс. тут.	10,33	10,83	10,83	11,87	12,29	13,27	13,27	13,27
Расход натурального топлива	млн. м ³	8,91	9,50	9,50	10,41	10,78	11,64	11,64	11,64
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	145,14	152,10	152,10	152,10	152,10	152,10	152,10	152,10
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	146,60	153,63	153,63	153,49	153,78	153,66	153,66	153,66

– **Котельная №1 (47:07:0722001:13158), котельная №2 (47:07:0722001:4104)**

Согласно проекту планировки территории, утвержденному постановлением Администрации МО «Муринское сельское поселение» от 24.07.2014 №200, в целях обеспечения тепловой энергией вновь строящегося квартала жилой и социальной застройки в д. Лаврики, предусмотрено строительство 2-х котельных на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13158 (котельная №1) и 47:07:0722001:4104 (котельная №2).

Работы по проектированию и строительству данных источников будет осуществлять ООО «ЕТК».

Установленная мощность каждой проектируемой котельной составит 81 МВт (69,5 Гкал/ч). В качестве основного оборудования предлагается установить трехходовые жаротрубные котлы Uniterm 15000/115 номинальной мощностью 15 МВт, в количестве 5 шт. и 1 котел Uniterm 6000/115 мощностью 6 МВт производства «ПОЛИКРАФТ».

Предполагается установка горелочного оборудования отечественного производителя ООО «ПОЛИКРАФТ», линейки – «Therminator». Предполагается установка двух газо/дизельных горелок на котлы мощностью 15 МВт и четырех газовых горелок на оставшиеся котлы.

Планируемый срок ввода в эксплуатацию котельной №1–3 квартал 2024 года, котельной №2 – 3 квартал 2026 года. Общие затраты на строительство новых источников тепловой энергии составят 969,312 млн. руб. (с НДС).

Таблица 41. Затраты на строительство котельной №1 и котельной №2 (ООО «ЕТК»)

№ п/п	Производительность, МВт	Стоимость по нормативу в ценах 2024 года, тыс. руб.	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Ленинградской области	Коэффициент на стесненные условия застроенной части города	НДС	Итого стоимость по состоянию на 2024 г., тыс. руб.
Котельная блочно-модульная на газообразном топливе (кад. № 47:07:0722001:13158)						
1	81	5378,83	0,9	1,03	1,2	484 656,25
Котельная блочно-модульная на газообразном топливе (кад. 47:07:0722001:4104)						
1	81	5378,83	0,9	1,03	1,2	484 656,25
Итого						969 312,50

Балансы тепловой мощности котельной №1 и котельной №2 приведены в таблице 42.

Таблица 42. Балансы тепловой мощности котельных №1 и №2 (ООО «ЕТК»)

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №1									
Установленная мощность	Гкал/час	-	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
то же в %	%	-	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	0,33	0,66	0,99	1,33	1,66	1,66	1,66
то же в %	%	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	-	12,93	25,86	38,78	51,71	64,64	64,64	64,64
ОВ	Гкал/час	-	10,47	20,94	31,42	41,89	52,36	52,36	52,36
ГВС	Гкал/час	-	2,46	4,91	7,37	9,83	12,28	12,28	12,28
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	55,34	42,08	28,82	15,56	2,30	2,30	2,30
	%	-	80,67	61,34	42,01	22,69	3,36	3,36	3,36
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	28,71	57,06	85,40	113,74	142,08	142,08	142,08
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	-	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	28,34	56,69	85,03	113,37	141,71	141,71	141,71
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	-	0,69	1,38	2,07	2,77	3,46	3,46	3,46
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	-	27,65	55,30	82,95	110,61	138,26	138,26	138,26
Расход условного топлива	тыс. тут.	-	4,45	8,84	13,24	17,63	22,02	22,02	22,02
Расход натурального топлива	млн. м ³	-	3,84	7,62	11,41	15,20	18,99	18,99	18,99
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	157,02	156,01	155,67	155,51	155,40	155,40	155,40
Котельная №2									
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	-	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	69,50	69,50	69,50	69,50	69,50
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	-	-	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
то же в %	%	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	-	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	0,34	0,69	1,03	1,37	1,71
то же в %	%	-	-	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	-	-	-	13,37	26,73	40,10	53,46	66,83
ОВ	Гкал/час	-	-	-	10,83	21,65	32,48	43,31	54,13
ГВС	Гкал/час	-	-	-	2,54	5,08	7,62	10,16	12,70
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	-	-	54,89	41,18	27,47	13,77	0,06
	%	-	-	-	80,02	60,03	40,05	20,07	0,08

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	-	-	29,69	58,99	88,29	117,60	146,90
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	-	-	-	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	-	-	29,30	58,61	87,91	117,21	146,51
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	-	-	-	0,71	1,43	2,14	2,86	3,57
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	-	-	-	28,59	57,18	85,76	114,35	142,94
Расход условного топлива	тыс. тут.	-	-	-	4,60	9,14	13,69	18,23	22,77
Расход натурального топлива	млн. м ³	-	-	-	3,97	7,88	11,80	15,71	19,63
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	-	-	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	-	-	157,03	156,02	155,68	155,51	155,41

– **Перспективные котельные «ТК «Мурино»**

Согласно изменениям, внесенным в Генеральный план Муриноского ГП №907 от 11.12.2023, а также проекту планировки и проекту межевания территории, включающей южную часть г. Мурино в целях обеспечения тепловой энергией застраиваемой территории 4 блочно-модульных котельных с организацией двухконтурной схемы теплоснабжения от котельных с замкнутым первым контуром и теплообменниками в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) для отопления проектируемой застройки и подготовки горячей воды.

Для покрытия тепловых нагрузок проектируемой жилой и общественно-деловой застройки, а также объектов социальной инфраструктуры, проектом предусматривается строительство четырех отдельно стоящих квартальных блок-модульных газовых котельных:

– БМК – 1 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:742), установленной мощностью 30 МВт, планируемый срок строительства – 2025 год.

– БМК – 2 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:446/2), установленной мощностью 70 МВт, планируемый срок строительства – 2029 год.

– БМК – 3 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:467), установленной мощностью 40 МВт, планируемый срок строительства – 2033 год

– БМК – 4 (кад. номер земельного участка 47:07:0000000:95958/1), установленной мощностью 48 МВт, планируемый срок строительства – 2037 год.

Стоимости мероприятий по строительству новых котельной представлены в таблице ниже:

Таблица 43. Стоимость мероприятий по строительству новых источников «ТК Мурино»

№ п/п	Производительность, МВт	Стоимость по нормативу в ценах 2024 года, тыс. руб.	Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Ленинградской области	Коэффициент на стесненные условия застроенной части города	НДС	Итого стоимость по состоянию на 2024 г., тыс. руб.
БМК – 1 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:742)						
1	30	5373,34	0,9	1,03	1,2	179 319,24
БМК – 2 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:446/2)						
1	70	5378,83	0,9	1,03	1,2	418 838,73
БМК – 3 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:467)						
1	40	5378,83	0,9	1,03	1,2	239 336,42
БМК – 4 (кад. номер земельного участка 47:07:0000000:95958/1)						
1	48	5378,83	0,9	1,03	1,2	287 203,70
Итого						1 124 698,10

Балансы тепловой мощности котельных приведены в таблицах ниже (Балансы котельных БМК-3 и БМК-4 в настоящей схеме не рассматриваются, так как срок строительства выходит за срок действия настоящей редакции. Данные котельные предлагаются к рассмотрению в последующих актуализациях схемы теплоснабжения):

Таблица 44. Балансы тепловой мощности БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)									
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
то же в %	%	-	-	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	24,51	24,51	24,51	24,51	24,51	24,51
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	0,93	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
то же в %	%	-	-	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	-	-	10,7	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
ОВ	Гкал/час	-	-	8,6	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
ГВС	Гкал/час	-	-	2,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	-	12,84	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	%	-	-	52,39	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	-	25,39	49,50	49,50	49,50	49,50	49,50
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	-	-	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	-	24,11	48,22	48,22	48,22	48,22	48,22
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	-	-	1,15	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	-	-	22,96	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93
Расход условного топлива	тыс. тунт.	-	-	3,94	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
Расход натурального топлива	млн. м ³	-	-	3,4	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{г.т} /Гкал	-	-	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{г.т} /Гкал	-	-	163,2	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1

Таблица 45. Балансы тепловой мощности БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)

Наименование	Единица измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)									
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	60,20	60,20
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	60,20	60,20
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	0,90	0,90
то же в %	%	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	59,30	59,30
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	0,89	1,78
то же в %	%	-	-	-	-	-	-	3,00	3,00
Присоединенная (фактическая) нагрузка	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	28,7	57,4
ОБ	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	23,2	46,3
ГВС	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	5,6	11,1
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	29,71	0,12
	%	-	-	-	-	-	-	50,10	0,21
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	64,21	127,43
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	0,980	0,980
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	63,23	126,45
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	1,84	3,68
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	61,39	122,77
Расход условного топлива	тыс. тунт.	-	-	-	-	-	-	9,95	19,75
Расход натурального топлива	млн. м ³	-	-	-	-	-	-	8,6	17,0
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	-	-	-	-	-	155,0	155,0
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	-	-	-	-	-	-	157,4	156,2

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

На территории городского поселения отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в связи с особенностями климато-геодезических характеристик региона, а также в связи с высокими издержками реализации.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселений МО «Муринское городское поселение»

Теплоснабжение промышленных предприятий в настоящее время осуществляется от собственных теплоисточников и в перспективе эту схему предлагается оставить без изменений.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»: от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

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

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

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

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

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

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

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

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{omэ} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{omэ} + \Delta HBB_i^{omэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i + \Delta Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

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

ΔQ_i^{nn} - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

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

ΔQ_i^{cnn} - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя T_i^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сум.м}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для

подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^n = \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{mc}, \text{ лет,}$$

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Таким образом, для каждого нового подключения необходимо рассчитывать целесообразность, в соответствии с Приложением №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения №212 от 05.03.2019г., утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ.

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса теплоснабжения от источников тепловой энергии. Перспективные потребители, планируемые к присоединению в течение расчетного периода, также

находятся в границах предельного радиуса теплоснабжения, следовательно, их присоединение к существующим тепловым сетям оправдано как с технической, так и с экономической точек зрения.

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

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

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

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО «Муринское городское поселение»

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 городского поселения 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 тепловых сетей Муринского городского поселения приведён в таблице 46.

Таблица 46. Состав группы проектов №2 для развития схемы теплоснабжения

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НПС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент сгеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго"										
Уз-18	МКД с о вст. пом.	23,37	0,05	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	330,25	2025
ТК-108	паркинг, корпус № 13	44,60	0,05	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	630,25	2024
ТК-23	нежил. зд .ООО «Мурино-Град»	8,00	0,07	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	113,05	2024
ТК-23	нежил. зд .ООО «Мурино-Град»	12,00	0,07	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	169,57	2024
ТК-23	нежил. зд .ООО «Мурино-Град»	132,56	0,07	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	1873,23	2024
УТ-83	Шувалова, 24 к5 стр	34,29	0,07	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	484,56	2024
ТК-22/2	Шувалова, 24Б стр	18,29	0,08	Подземная бесканальная	15501,49	0,86	1	1,06	258,46	2024
ТК-21.2	47:07:0722001:395	149,95	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1	1,06	2328,68	2024-2025
УТ-7	ЖК "Фотограф" корп 2	7,97	0,10	Подземная канальная	17035,68	0,86	1	1,06	123,77	2025
УТ-1	ЖК «Фотограф» корп.1	8,51	0,13	Подземная канальная	20479,30	0,86	1	1,06	158,87	2025
ТК-22/2	Шувалова, 24в стр	41,30	0,13	Подземная бесканальная	20479,30	0,86	1	1,06	771,03	2024
УТ-3	ЖК «Фотограф» корп.1	6,56	0,13	Подземная канальная	20479,30	0,86	1	1,06	122,47	2025
ТК-22/2	Шувалова, 24а стр	28,84	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	637,89	2024
ТК-48/2	Шувалова, 24д стр	84,46	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	1868,11	2024
Уз-2	Воронцовский бульвар, 26 к1	89,39	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	1977,16	2024
УП-9	Транспортный узел	278,00	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	6148,90	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-45	школа	103,02	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	2278,63	2024-2025
УТ-82	Шувалова, 24 к4 стр	58,14	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	1285,96	2024
УТ-80	УТ-82	22,54	0,15	Подвальная	24263,20	0,86	1	1,06	498,55	2024
УТ-83	Шувалова, 24 к3 стр	64,11	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	1418,01	2024
УТ-2	ЖК «Фотограф» корп.1	7,23	0,15	Подземная канальная	24263,20	0,86	1	1,06	159,92	2025
УТ-4	УТ-7	140,36	0,15	Подземная канальная	24263,20	1,86	1	1,06	6714,45	2025
УТ-6	ЖК "Фотограф" корп 3	6,07	0,15	Подземная канальная	24263,20	0,86	1	1,06	134,31	2025
ТК-48	ТК-48/2	45,69	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	1458,06	2024
ТК-22	ТК-22/2	91,28	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	2912,93	2024
ТК-48	ЖК "Северная Палитра", корп. 3-6, д/с, школа	103,20	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	3293,32	2027-2029
УТ-82	УТ-83	7,88	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	251,47	2024
ТК-27.4	отделение полиции	181,93	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	5805,75	2024
ТК-20	УТ-80	29,95	0,20	Подземная канальная	35006,59	0,86	1	1,06	955,76	2024
НО-3.6	спорткомплекс	216,91	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	6922,03	2024
ТК-27.4	Поликлиника	39,76	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	1268,82	2024
УТ-5	УТ-6	36,66	0,20	Подземная канальная	35006,59	0,86	1	1,06	1169,89	2025
ТК-27.2	ТК-27.4	16,70	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	532,93	2024
ТК-27.1	ТК-27.2	44,83	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	1430,62	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-27.3	станция скорой помощи	23,03	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	734,93	2025
ТК-27.2	ТК-27.3	69,06	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	2203,84	2025
УТ-4	УТ-5	25,58	0,20	Подземная канальная	35006,59	0,86	1	1,06	816,31	2025
УТ-3	УТ-4	63,32	0,25	Подземная канальная	44148,82	0,86	1	1,06	2548,38	2025
УТ-2	УТ-3	132,14	0,25	Подземная канальная	44148,82	0,86	1	1,06	5318,11	2025
УТ-1	УТ-2	158,22	0,25	Подземная канальная	44148,82	0,86	1	1,06	6367,73	2025
ТК-21.1	УТ-1	24,69	0,25	Подземная канальная	44148,82	0,86	1	1,06	993,68	2025
ООО "ВТК" (источник - котельная ООО "ГАЗКОМПЛЕКТ")										
За рекой Охта	ТК-1.1	44,76	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1	1,06	1801,41	2024-2025
До реки Охта	За рекой Охта	32,95	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1	1,06	1326,11	2024-2025
УВВ-1пр.	До реки Охта	601,42	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1	1,06	24204,79	2024-2025
ТК-1.3	ЖСК Охтинский	16,70	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	369,38	2024-2025
ТК-1.3	ТК-1.4	14,31	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	456,66	2024-2025
ТК-1.6	ЖСК Охтинский	14,91	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	329,78	2024-2025
ТК-1.2	ТК-1.9	89,20	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	1972,96	2024-2025
ТК-1.1	ТК-1.2	18,19	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	580,48	2024-2025
ТК-1.1	ЖСК Охтинский	26,41	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	584,15	2024-2025
ТК-1.2	ТК-1.3	117,26	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	3742,00	2024-2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-1.9	Общеобразовательная школа на 1100 мест	79,20	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	1751,77	2024-2025
ТК-1.9	Дошкольное образовательное учреждение на 260 мест	116,22	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	2570,59	2024-2025
ТК-1.4	ЖСК Охтинский	16,40	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	362,74	2024-2025
ТК-1.4	ТК-1.5	23,88	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1	1,06	762,06	2024-2025
ТК-1.5	ЖСК Охтинский	16,11	0,08	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1	1,06	250,18	2024-2025
ТК-1.5	ТК-1.6	24,45	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	540,79	2024-2025
ТК-1.6	ТК-1.7	19,08	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	422,02	2024-2025
ТК-1.7	ЖСК Охтинский	16,11	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	356,33	2024-2025
ТК-1.7	ТК-1.8	22,07	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	488,15	2024-2025
ТК-1.8	ЖСК Охтинский	16,40	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1	1,06	362,74	2024-2025
Котельная ООО "Энергия"										
У2	47:07:0722001:5308	27,93	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	891,30	2024
ТК23	ЖК Урбанист	56,25	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1795,05	2024
ТК23	ЖК Урбанист	30,68	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	979,06	2024
УТ-65	Корпус 2	6,49	0,10	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	124,05	2024
УТ-65	Корпус 2	7,54	0,05	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	144,12	2024
УТ-14	УТ-65	50,07	0,10	Подземная канальная	31688,89	0,86	1,00	1,06	1446,40	2024
ТК30	УТ-11	71,46	0,13	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	1686,19	2024
ТК34	51	127,06	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	4054,74	2024
УТ-15	УТ-54	4,38	0,20	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	103,35	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
УТ-50	УТ-49	105,59	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	4673,55	2025
ТК38	У2	246,98	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	12070,51	2024
ТК38	47:07:0722001:5308	8,36	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	266,78	2024
УТ-52	УТ-50	6,37	0,20	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	150,31	2025
ТК18	Школа	19,76	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	874,60	2024
УТ-52	УТ-51	15,40	0,20	Подвальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	491,44	2025
УТ-52	Екатерининская ул., 9	7,50	0,07	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	143,36	2025
У2	47:07:0722001:5308	107,40	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	3427,35	2024
ТК26	УТ-52	126,87	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	6163,95	2025
УТ-54	Корпус 1	3,83	0,07	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	73,21	2024
УТ-54	Корпус 1	3,47	0,20	Подвальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	153,59	2024
УТ-11	Корпус 6	9,24	0,04	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	176,62	2024
УТ-49	Екатерининская ул., 9	7,17	0,07	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	137,05	2025
УТ-51	Екатерининская ул., 9	44,74	0,13	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	1055,70	2025
УТ-51	Екатерининская ул., 9	7,39	0,15	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	174,38	2025
УТ-49	Екатерининская ул., 9	8,50	0,20	Подвальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	271,25	2025
УТ-14	УТ-15	66,42	0,25	Подвальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	2119,60	2024
УТ-11	корпус 6	6,70	0,13	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	158,10	2024
ТК2	УТ-14	23,47	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	1140,29	2024
У1	47:07:0722001:5312	10,01	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	319,44	2024
УТ-16	Корпус 1	6,02	0,15	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	142,05	2024
УТ-16	Корпус 1	7,96	0,05	Подвальная	20968,18	0,86	1,00	1,06	152,15	2024
У2/П	47:07:0722001:5313	5,25	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	167,54	2024
УТ-15	УТ-16	162,20	0,15	Подвальная	25884,48	0,86	1,00	1,06	3827,32	2024
Котельная №1 (ООО "ЕТК")										
ЗА-1	ТК-11	2,47	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	140,05	2024-2028

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-12	ТК-12.1	56,98	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	3098,70	2024-2028
ТК-12.2	29	38,27	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	846,47	2024-2028
ТК-11.1А	ТК-12.2	62,16	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1983,65	2024-2028
ТК-12.2	27	65,26	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1443,44	2024-2028
УТ1	УТ0	30,00	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	1457,54	2024
УТ0	47:07:0722001:5300	153,05	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	6774,19	2024
ТК-14/1	53	109,82	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	3504,58	2024-2028
ТК-14/1	52	27,10	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	864,82	2024-2028
ТК-14	ТК-14/1	151,41	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	6701,61	2024-2028
УТ2	ТК-8	82,76	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	4020,88	2024-2028
УТ1	УТ2	354,23	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	17210,19	2024
630	УТ1	34,46	0,15	Подземная канальная	39391,16	0,86	1,00	1,06	1237,42	2024
ТК-13	ТК-12	179,67	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	10187,51	2024-2028
ТК-12.1	35	50,07	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1107,46	2024-2028
ЗА-2	ТК-5.1	93,49	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	4867,40	2024-2028
ТК-12.2	28	82,90	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1833,61	2024-2028
ТК-12.4	ТК-11	63,04	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	3574,45	2024-2028
ТК-12.4	30	40,11	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1279,99	2024-2028
ТК-12.3	ТК-12.4	77,00	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	4366,00	2024-2028

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-12.3	29	22,74	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	725,68	2024-2028
ТК-12.3	55	76,22	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	2432,33	2024-2028
ТК-12	ТК-12.3	116,30	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	6594,35	2024-2028
ТК-6.1	ТК-6.2	58,98	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	3070,69	2024-2028
ТК-6.1	26	18,50	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	590,37	2024-2028
ТК-6.2	23	23,77	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	758,55	2024-2028
ТК-6.2	25	17,54	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	559,74	2024-2028
ТК-6.2	ТК-7	168,50	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	8772,66	2024-2028
ТК-13	ТК-13.1	30,60	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	1486,69	2024-2028
ТК-13.1	32	67,88	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	3297,94	2024-2028
ТК-13.1	54	49,71	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1586,35	2024-2028
ТК-13.1	31	36,73	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1,00	1,06	1478,24	2024-2028
ТК-2	ТК-13	76,21	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	4321,20	2024-2028
ТК-2	24	36,49	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	1772,86	2024-2028
ТК-2	33	41,40	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	1832,42	2024-2028
ТК-14	ТК-14	67,99	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	3855,12	2024-2028
ТК-14	ТК-2	112,41	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	6373,79	2024-2028
ТК-14	34	42,16	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1345,41	2024-2028
ТК-15	ТК-14	147,87	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	8384,41	2024-2028

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-5.1	3	57,51	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1835,26	2024-2028
ТК-7	ТК-8	50,46	0,30	Подземная канальная	54568,11	0,86	1,00	1,06	2510,10	2024-2028
ТК-7	ТК-3	44,95	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	1989,55	2024-2028
ТК-8	36	178,32	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	5690,55	2024-2028
ТК-3	2	26,95	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	1192,84	2024-2028
ТК-6	ТК-5	136,36	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	7099,35	2024-2028
ТК-5	ТК-5.1	196,71	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	10697,53	2024-2028
ТК-12.1	ТК-6	92,00	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	5003,17	2024-2028
ТК-6	ТК-6.1	74,87	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	3897,98	2024-2028
Котельная № 1 ООО "ЕТК"	ТК-15	34,29	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	1944,29	2024-2028
Котельная №2 (ООО "ЕТК")										
УТ-38.3	УТ-39	116,57	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	6069,02	2026-2030
УТ-38.3	5	44,40	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	982,05	2026-2030
УТ-38.3	38	78,39	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	2501,58	2026-2030
УТ-38	УТ-38.3	69,83	0,30	Подземная канальная	54568,11	0,86	1,00	1,06	3473,64	2026-2030
УТ-56	37	21,56	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	476,87	2026-2030
УТ-38	УТ-38.1	208,41	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	10185,50	2026-2030
УТ-38.1	8	27,51	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	608,48	2026-2030
УТ-12	12	11,36	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1,00	1,06	457,20	2026-2030

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-9	14	43,16	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	2096,92	2026-2030
УТ-39	УТ-56	150,13	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	7816,26	2026-2030
УТ-39	4	56,29	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1245,04	2026-2030
УТ-56	УТ-37	199,29	0,30	Подземная канальная	54568,11	0,86	1,00	1,06	9913,54	2026-2030
УТ-37	37	19,60	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	433,52	2026-2030
УТ-37	6	87,45	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1,00	1,06	3519,52	2026-2030
УТ-13	10	36,46	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	1771,40	2026-2030
ТК-4	41	23,01	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	1018,45	2026-2030
ТК-4	16	50,58	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	2457,42	2026-2030
УТ-11	15	94,83	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	4197,30	2026-2030
УТ-11	УТ-11.1	115,74	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	6294,20	2026-2030
ТК-4.1	УТ-11	50,58	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	2750,65	2026-2030
ТК-4	ТК-4.1	19,62	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	1112,48	2026-2030
ТК-9.2	ТК-4	152,54	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	8649,21	2026-2030
УТ-11.1	ТК-10	173,22	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	9420,09	2026-2030
ТК-10	11	35,47	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	1569,95	2026-2030
ТК-10	УТ-13	129,42	0,50	Подземная канальная	59655,83	0,86	1,00	1,06	7038,15	2026-2030
ТК-9.2	40	41,78	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1333,28	2026-2030
ТК-9.2	17	74,89	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	2389,89	2026-2030

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
Котельная № 2 ООО "ЕТК"	ТК-9	83,79	0,70	Подземная канальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	2673,91	2026-2030
ТК-9	ТК-9.1	121,97	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	6915,85	2026-2030
ТК-9.1	18	74,41	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	2374,57	2026-2030
ТК-9.1	ТК-9.2	105,56	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	5985,38	2026-2030
ТК-9	ЗА-1	132,23	0,60	Подземная канальная	62199,69	0,86	1,00	1,06	7497,60	2026-2030
УТ-13	39	25,92	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	1147,25	2026-2030
УТ-13	УТ-12	112,03	0,40	Подземная канальная	57111,97	0,86	1,00	1,06	5832,65	2026-2030
УТ-12	УТ-38	135,12	0,30	Подземная канальная	54568,11	0,86	1,00	1,06	6721,45	2026-2030
УТ-12	9	40,43	0,25	Подземная канальная	53296,18	0,86	1,00	1,06	1964,28	2026-2030
УТ-39	7	120,22	0,20	Подземная канальная	48553,44	0,86	1,00	1,06	5321,10	2026-2030
ТК-11.1	13	40,51	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	896,01	2026-2030
ТК-11.1	ТК-11	89,65	0,50	Подземная бесканальная	104985,48	0,86	1,00	1,06	8579,93	2026-2030
ТК-5	ТК-11.1А	157,52	0,50	Подземная бесканальная	104985,48	0,86	1,00	1,06	15075,41	2024-2028
ТК-11.1А	ТК-11.1	139,13	0,50	Подземная бесканальная	104985,48	0,86	1,00	1,06	13315,40	2026-2030
АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"										
УТ-71	ЖК Звезда НЕО	25,48	0,08	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	395,70	2025-2027
УТ-71	ЖК Звезда НЕО	33,43	0,08	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	519,16	2025-2027
УТ-66	ЖК Звезда НЕО	42,39	0,07	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	658,31	2025-2027
УТ-65	УТ-66	40,78	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1301,37	2025-2027
УТ-66	ЖК Звезда НЕО	51,37	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1136,22	2025-2027

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
УТ-66	ЖК Звезда НЕО	62,94	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1392,13	2025-2027
ТК-3	Детский сад	69,39	0,08	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	1077,61	2025
УТ-22	Детский сад	74,26	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	1153,24	2025
УТ-17	шоссе в Лаврики, 57	90,69	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	2005,91	2024
ТК-4.1	ТК-4.2	607,22	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1,00	1,06	24438,22	2025
ТК-151.1	47:07:0711001:6459	16,30	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	253,13	2024-2025
ТК-3	47:07:0000000:95431	27,46	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	426,45	2024-2025
ТК-4.1	47:07:0711002:30	41,69	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	647,43	2024-2025
ТК-4.3	47:07:0711004:234 ООО "СЗ"ЗЕНИТ"	53,31	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	1701,23	2025-2027
УТ-77	ЖК Звезда НЕО	47,71	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1055,27	2025-2027
ТК-68	шоссе в Лаврики, 64 к4	39,19	0,13	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	866,82	2025
УТ-76	ЖСК Муринское-1	64,17	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	996,54	2025-2027
УТ-76	ЖСК Муринское-1	94,40	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	2087,97	2025-2027
УТ-63	УТ-64	73,73	0,60	Подземная бесканальная	131195,94	0,86	1,00	1,06	8817,98	2025-2027
УТ-71	УТ-72	220,83	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	10792,50	2025-2027
УТ-74	ЖК Звезда НЕО	76,64	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1695,15	2025-2027
УТ-74	УТ-75	87,87	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1,00	1,06	3536,42	2025-2027
УТ-75	ЖК Звезда НЕО	24,19	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	535,04	2025-2027
ТК-6а	47:07:0711004:9	24,12	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	374,58	2024-2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
ТК-137	47:07:0711004:507	28,47	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	442,13	2024-2025
УТ-64	УТ-76	94,91	0,25	Подземная бесканальная	44148,82	0,86	1,00	1,06	3819,75	2025-2027
УТ-76	ЖСК Муринское-1	61,26	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1354,97	2025-2027
УТ-69	УТ-63	90,09	0,60	Подземная бесканальная	131195,94	0,86	1,00	1,06	10774,60	2025-2027
УТ-69	УТ-71	58,45	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	2856,59	2025-2027
УТ-69	УТ-65	113,03	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	3607,01	2025-2027
УТ-75	УТ-77	162,14	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	3586,27	2025-2027
ТК-1.8	ТК-91/2	418,30	0,15	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	20443,34	2025-2026
ТК-13.5	47:07:0711004:449	130,73	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	2891,53	2024-2025
ТК-13.1	ТК-13	83,51	0,40	Подземная бесканальная	78775,02	0,86	1,00	1,06	5996,96	2024
ТК-13	ТК-13.3	48,10	0,40	Подземная бесканальная	78775,02	0,86	1,00	1,06	3454,12	2024
ТК-13.3	47:07:0711004:35	69,73	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	3407,87	2024-2025
ТК-12	ООО «СЗ «СМТ Девелопмент»	123,07	0,125	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	3927,41	2024-2025
ТК-137	Микрорайон 1	280,25	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	8943,34	2024
ТК-6а	Озерная ул., уч.10	20,29	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	448,78	2024-2025
пр.2	Пожарное депо	29,63	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	460,15	2024
ТК-91/2	ООО «СЗ «Тихий берег»	62,27	0,15	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	3043,29	2025-2026
УТ-74	ЖК Звезда НЕО	53,33	0,07	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	828,20	2025-2027
УТ-75	ЖК Звезда НЕО	76,43	0,15	Подземная бесканальная	24263,20	0,86	1,00	1,06	1690,50	2025-2027

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Диаметр труб-да, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, тыс.руб.	Год ввода
УТ-73	УТ-74	32,52	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	1589,33	2025-2027
УТ-72	УТ-73	153,08	0,30	Подземная бесканальная	53611,70	0,86	1,00	1,06	7481,39	2025-2027
ТК-4.2	47:07:0711001:8272	64,03	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	994,37	2025
ТК-4.2	ТК-4.3	266,60	0,20	Подземная бесканальная	35006,59	0,86	1,00	1,06	8507,74	2026
ТК-4.3	ООО "Крокус"	262,32	0,10	Подземная бесканальная	17035,68	0,86	1,00	1,06	4073,76	2026
УТ-60	УТ-69	422,96	0,60	Подземная бесканальная	131195,94	0,86	1,00	1,06	50585,26	2025-2027

Перечень строящихся тепловых сетей в целях подключения потребителей к ООО «ТК «Мурино» приведен в таблице ниже:

Таблица 47. Перечень строящихся тепловых сетей в целях подключения потребителей к ООО «ТК «Мурино»

Д мм	Ду	Л,м	Итоговая стоимость, тыс. руб.	Год строительства
БМК – 1 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:742)				
76	70	143	4472,50	2024-2025
89	80	47	1469,98	2024-2025
108	100	211	7791,76	2024-2025
133	125	49	1901,31	2024-2025
159	150	898	39501,26	2024-2025
219	200	832	43985,82	2024-2025
273	250	106	7122,54	2024-2025
325	300	283	20461,01	2024-2025
426	400	333	33191,83	2024-2025
БМК – 2 (кад. номер земельного участка 47:07:0723001:446/2)				
76	70	65	2032,96	2027-2029
89	80	32	1000,84	2027-2029
108	100	34	1255,54	2027-2029
133	125	338	13115,17	2027-2029
159	150	937	41216,79	2027-2029
Итого			218519,32	

Перечень строящихся тепловых сетей в целях подключения потребителей к сетям ООО «Теплоэнерго» приведен в таблице ниже:

Таблица 48. Перечень строящихся тепловых сетей в целях подключения потребителей по действующим договорам на подключение к ООО «Теплоэнерго»

Адрес объекта	Назначение объекта	Подключаемая нагрузка, Гкал/час	Срок подключения	Мероприятия по строительству тс., в однострубнои исчисл.	Итоговая стоимость, тыс. руб.
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3. (Кадастровые номера земельных участков 47:07:0722001:105102 (Корпус 3), 47:07:0000000:94697 (Корпус 4))	Жилье	5,292	4 кв. 2023	Ду150 - 160 м Ду125 - 276 м	4821,80
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, улица Главная, земельный участок 19, кадастровый номер 47:07:0711002:42	Магазин	0,100	2024	Ду100 - 120 м	931,78
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, дер. Новое Девяткино, уч.2а, кадастровый номер земельного участка 47:07:0711002:3	Нежилое здание	0,055	2024	Ду100 - 15 м	116,47
Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, деревня Новое Девяткино, ул. Главная, уч. №25, 47:07:0711002:2	Нежилое здание	0,177	2024	Ду125 - 128 м	1194,81
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, дер. Новое Девяткино, ул. Главная, уч.13, кадастровый номер земельного участка 47:07:0711002:55	Нежилое здание	0,055	2024	Ду100 - 135 м	1048,26
Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, ул. Главная, участок № 47 Кадастровый номер: 47:07:0711002:38	Нежилое здание	0,197	2025	Ду125 - 152 м	1418,84
Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, деревня Новое Девяткино, ул. Главная, уч. №37-41, 47:07:0711002:50	Нежилое здание	0,600	2025	Ду150 - 208 м	2300,31
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36041	Жилье	2,100	2025	Ду200 - 235 м	3749,66
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36040	Объект различного назначения	1,200	2025	Ду200 - 30 м	478,68
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:105100 (Корпус 8))	Жилье	3,777	2024-2026	Ду250 - 315 м Ду200 - 67,5 м Ду150 - 146 м Ду100 - 27 м	6143,37
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровые номера земельных участков	Жилье	3,930		Ду150 - 222 м Ду125 - 339 м	6204,19

Адрес объекта	Назначение объекта	Подключаемая нагрузка, Гкал/час	Срок подключения	Мероприятия по строительству тс., в однотрубном исчисл.	Итоговая стоимость, тыс. руб.
47:07:0722001:105104 (Корпус 6), 47:07:0722001:105087, 47:07:0722001:105101 (Корпус 7))					
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, в границе квартала №1.3 (Кадастровые номера земельных участков 47:07:0722001:105103 (Корпус 5), 47:07:0722001:105105 (ДОУ на 350 мест))	Жилье	1,947		Ду200 - 385 м Ду150 - 250 м	7022,57
	ДОУ	1,500			
Ленинградская область, Всеволожский район, кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:36042	Жилье	15,500	2027	Ду300 - 730 м Ду250 - 890 м Ду200 - 710 м Ду150 - 560 м Ду100 - 540 м	54729,09
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муриновское сельское поселение, п. Мурино, ул. Шоссе в Лаврики, участок №42	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	0,414	2028	Ду150 - 108 м	1194,39
Итого				91354,22	

Перечень строящихся тепловых сетей в целях подключения потребителей по действующим договорам на подключение к ООО «Петербургтеплоэнерго» приведен в таблице 49.

Сводные капитальные затраты данной группы проектов представлены в таблице 50 и составят 1488,69. руб. (с НДС). Проекты предполагаются к реализации в течение 2023 – 2030 гг.

Таблица 49. Перечень строящихся тепловых сетей в целях подключения потребителей по действующим договорам на подключение к ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженность ТС, в 1-трубном исчислении, м						Материал	Стоимость мероприятия ТС, тыс. руб без НДС		
		Д, мм	канал.	б/канал.	подвал.	воздуш.	футляр.		Всего	2024	2025
1	Подключение к системе теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго» планируемой застройки, находящейся по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи» на период 2014-2020 гг. Для подключения объектов капитального строительства, расположенных по адресу: Мурино, земельный участок 116 (кад. № 47:07:0722001:538) 2 ЭТАП	159			130,8			130,8	сталь	0,00	5 052,50
		133			23,4			23,4	сталь		
		76			9,6			9,6	сталь		
		38			9,2			9,2	сталь		
2	Подключение к системе теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго» планируемой застройки, находящейся по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи» на период 2014-2020 гг. Для подключения объекта капитального строительства по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское городское поселение», г. Мурино, земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:873 (поликлиника на 600 мест)	200	87	156,8			46	289,8	сталь	15543,24	0,00
3	Подключение к системе теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго» планируемой застройки, находящейся по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи» на период 2014-2020 гг. Для подключения объектов капитального строительства по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0722001:368 и 47:07:0722001:386 (участки 12,13)	325	50		150			200	сталь	48607,03	0,00
		273			630			630	сталь		
		219	130					130	сталь		
		108			30			30	сталь		
4	Подключение к системе теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго» планируемой застройки, находящейся по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи» на период 2014-2020 гг. Для подключения объектов капитального строительства по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, земельный участок с кадастровым номером: 47:07:0722001:553 (участок 57)	80	44,6		1			45,6	сталь	12452,61	0,00
		125	86		1			87			
		150	34,8		1			35,8			
		200	108				18	126			
5	Ленинградская область, Муринское городское поселение, земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:0722001:3238 от котельной по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, г. Мурино, Охтинская аллея, строение 13 (Мурино-град)	720		26				26	сталь	7646,63	0,00
		76	60	40				100	сталь		
		273				60		60	сталь		

Таблица 50. Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №2

Наименование работ/статьи затрат	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого
Строительство тепловых сетей, в т.ч.	тыс. руб.	4821,80	329761,87	305287,51	151920,12	189301,94	94168,95	92974,56	72336,36	1240573,12
НДС	тыс. руб.	964,36	65952,37	61057,50	30384,02	37860,39	18833,79	18594,91	14467,27	248114,62
Всего стоимость проекта	тыс. руб.	5786,16	395714,24	366345,02	182304,15	227162,33	113002,75	111569,48	86803,63	1488687,75

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 надежности теплоснабжения

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

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

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения планируется выполнить восстановление сетей ГВС в д. Лаврики общей протяженностью 599,45 м (прокладка 4-х трубной системы теплоснабжения).

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по перекладке ветхих тепловых сетей, представленные в п. 8.7.

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 Муринского городского

поселения на конец расчётного периода (2030 год) представлен в Главе 2 Обосновывающих материалов.

Состав группы проектов №3 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» для тепловых сетей Муринского городского поселения приведён в таблице ниже.

Таблица 51. Состав группы проектов №3 для развития схемы теплоснабжения

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр труб-да, Ду, м	Перспективный диаметр, Ду, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стеснённости	Итоговая стоимость, труб-да тыс.руб.	Демонтажные работы	Итоговая стоимость работ в ценах 2024 года, тыс.руб.	Год ввода
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник – Северная ТЭЦ-21)													
ТК-49	УТ-60	1500,00	0,70	0,80	Подземная бесканальная	182065,94	0,86	1,00	1,06	251077,69	75323,31	326401,00	2026-2028
Уз-6	ТК-49	393,42	0,70	0,80	Подземная бесканальная	182065,94	0,86	1,00	1,06	65852,66	19755,80	85608,45	2026-2028
Северная ТЭЦ-21	Уз-6	13,57	0,70	0,80	Подземная бесканальная	182065,94	0,86	1,00	1,06	2271,42	681,42	2952,84	2026-2028
ТК-13	ТК-1	507,12	0,25	0,40	Подземная бесканальная	73480,86	0,86	1,00	1,06	36416,95	10925,09	47342,04	2026-2028
ТК-1	ТК-1/1	155,43	0,20	0,40	Подземная бесканальная	73480,86	0,86	1,00	1,06	11161,63	3348,49	14510,12	2026-2028

Таблица 52. Сводные финансовые потребности для реализации проектов группы №3

Наименование работ/статьи затрат	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого
Строительство тепловых сетей, в т.ч.	тыс. руб.	-	-	-	127150,5	127150,5	127150,5	-	-	381451,56
НДС	тыс. руб.	-	-	-	31787,63	31787,63	31787,63	-	-	95362,89
Всего стоимость проекта	тыс. руб.	-	-	-	158938,2	158938,2	158938,2	-	-	476814,46

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

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. Плановая замена ветхих участков тепловых сетей позволит на высоком уровне сохранить показатели надёжности теплоснабжения потребителей.

Перечень участков тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, представлен в таблице 53.

Перечень участков тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб», подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса представлен в таблице 55.

Перечень участков тепловых сетей ООО «ЖилКомТеплоЭнерго», подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, представлен в таблице 54.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупнённых нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2024 «Наружные тепловые сети».

Сводные капитальные затраты данной группы проектов представлены в таблице 56 и составят 247,31 млн. руб. (без НДС). Проекты предполагаются к реализации в течение 2024 – 2030 гг.

Таблица 53. Перечень участков трубопроводов тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», выработавших эксплуатационный ресурс

Узел начала	Узел конца	L м трассы	L км труб	Ди мм	Тип прокладки	Год	Стоимость за 1 км по НДС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэфф-т стеснённости	Итоговая стоимость	Демонтажные работы	Год реализации
ТК-13	ТК-1	10,47	20,94	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	546,740	126,171	2025-2030
ТК-13	ТК-1	4,00	8,00	250	канальная	1974	61363,86	0,86	1	1,06	290,884	67,127	2025-2030
ТК-13	ТК-1	54,51	109,02	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	2846,496	656,884	2025-2030
ТК-1	ТК-2	12,99	25,98	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	678,334	156,539	2025-2030
ТК-1	ТК-2	4,00	8,00	250	канальная	1974	61363,86	0,86	1	1,06	290,884	67,127	2025-2030
ТК-1	ТК-2	14,30	28,60	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	746,742	172,325	2025-2030
ТК-2	ТК-3	3,30	6,60	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	172,325	39,767	2025-2030
ТК-1	ТК-4	24,44	48,88	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	1276,249	294,519	2025-2030
ТК-1	ТК-4	4,00	8,00	250	канальная	1974	61363,86	0,86	1	1,06	290,884	67,127	2025-2030
ТК-1	ТК-4	2,00	4,00	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	104,439	24,101	2025-2030
ТК-1	ТК-4	8,00	16,00	250	канальная	1974	61363,86	0,86	1	1,06	581,769	134,254	2025-2030
ТК-1	ТК-4	126,00	252,00	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	6579,682	1518,388	2025-2030
ТК-1	ТК-4	4,00	8,00	250	канальная	1974	61363,86	0,86	1	1,06	290,884	67,127	2025-2030
ТК-1	ТК-4	90,00	180,00	250	бесканальная	1974	44064,28	0,86	1	1,06	4699,773	1084,563	2025-2030
ТК-3	гр.раздела 1	1,00	2,00	150	бесканальная	1974	24209,57	0,86	1	1,06	28,690	6,621	2025-2030
ТК-3	ТК-4	37,00	74,00	100	канальная	1984	30750,56	0,86	1	1,06	1348,349	311,158	2025-2030
ТК-4	ТК-5	35,00	70,00	100	канальная	1984	30750,56	0,86	1	1,06	1275,466	294,338	2025-2030
ТК-3	гр.раздела 1	1,40	2,80	150	бесканальная	1974	24209,57	0,86	1	1,06	40,166	9,269	2025-2030
ТК-7	ТК-8	3,50	7,00	150	бесканальная	1984	24209,57	0,86	1	1,06	100,416	23,173	2025-2030
ТК-4	гр.раздела 1	1,60	3,20	200	канальная	1974	39367,68	0,86	1	1,06	74,646	17,226	2025-2030
Пр.1	УС-1	171,00	342,00	200	надземная	1993	24209,57	0,86	1	1,06	4906,037	1132,162	2025-2030
УС-1	УВ-1	21,30	42,60	200	надземная	1993	24209,57	0,86	1	1,06	611,103	141,024	2025-2030
Пр.2	ЦТП Оборонная, 51	57,50	115,00	200	канальная	1993	39367,68	0,86	1	1,06	2682,596	619,061	2025-2030
ЦТП Оборонная, 51	ТК-1	20,00	64,70	200	канальная	1993	39367,68	0,86	1	1,06	933,077	215,325	2025-2030
ТК-2	гр.раздела 1	1,00	2,00	80	бесканальная	1993	15 426,29	0,86	1	1,06	18,281	4,219	2025-2030
гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	12,00	24,00	80	канальная	1994	25 292,77	0,86	1	1,06	359,687	83,005	2025-2030
гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	28,00	56,00	80	бесканальная	1994	15 426,29	0,86	1	1,06	511,879	118,126	2025-2030

Узел начала	Узел конца	L м трассы	L м труб	Ди мм	Тип прокладки	Год	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэфф-т стеснённости	Итоговая стоимость	Демонтажные работы	Год реализации
гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	8,00	16,00	80	канальная	1994	25 292,77	0,86	1	1,06	239,792	55,337	2025-2030
гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	7,00	14,00	80	бесканальная	1994	15 426,29	0,86	1	1,06	127,970	29,531	2025-2030
гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	8,00	16,00	80	канальная	1994	25 292,77	0,86	1	1,06	239,792	55,337	2025-2030
гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	4,00	8,00	80	подвал	1994	15 426,29	0,86	1	1,06	73,126	16,875	2025-2030
ТК-4	гр.раздела 1	1,60	3,20	150	канальная	1974	39367,68	0,86	1	1,06	74,646	17,226	2025-2030
УВС3-1	пдв. Оборонная, 26_1	2,00	4,00	150	подвал	1997	24209,57	0,86	1	1,06	57,381	13,242	2025-2030
пдв. Оборонная, 26_1	ИТП Оборонная, 26_1	3,00	6,00	80	подвал	1997	15 426,29	0,86	1	1,06	54,844	12,656	2025-2030
пдв. Оборонная, 26_1	пдв. Оборонная, 26_2	71,30	142,60	125	подвал	1997	20436,17	0,86	1	1,06	1726,779	398,487	2025-2030
пдв. Оборонная, 26_2	ИТП Оборонная, 26_2	3,00	6,00	80	подвал	1997	15 426,29	0,86	1	1,06	54,844	12,656	2025-2030
пдв. Оборонная, 26_2	пдв. Оборонная, 26_3	32,80	65,60	125	подвал	1997	20436,17	0,86	1	1,06	794,367	183,315	2025-2030
пдв. Оборонная, 26_3	ИТП Оборонная, 26_3	4,00	8,00	80	подвал	1997	15 426,29	0,86	1	1,06	73,126	16,875	2025-2030
пдв. Оборонная, 26_3	УВС3-2	3,40	6,80	125	подвал	1997	20436,17	0,86	1	1,06	82,343	19,002	2025-2030
ТК-4	ИТП Оборонная, 8	12,00	24,00	80	бесканальная	1984	15 426,29	0,86	1	1,06	219,377	50,625	2025-2030
ТК-4	ИТП Оборонная, 8	1,60	3,20	80	подвал	1984	15 426,29	0,86	1	1,06	29,250	6,750	2025-2030

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Л м труб	Ди мм	Тип прокладки	Год	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэфф-т стеснённости	Итоговая стоимость	Демонтажные работы	Год реализации
ТК-4	ИТП Оборонная, 8	2,00	4,00	70	подвал	1984	15 426,29	0,86	1	1,06	36,563	8,438	2025-2030
ТК-4	ИТП Оборонная, 8	0,30	0,60	80	подвал	1984	15 426,29	0,86	1	1,06	5,484	1,266	2025-2030
ТК-5	ИТП Оборонная, 12	4,00	8,00	80	подвал	1984	15 426,29	0,86	1	1,06	73,126	16,875	2025-2030
врезка 1	ИТП ВНС	12,00	24,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	219,377	50,625	2025-2030
врезка 1	ИТП ВНС	2,00	4,00	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	36,563	8,438	2025-2030
АК-2	ИТП Оборонная, 25-27	21,00	42,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	383,909	88,594	2025-2030
АК-2	ИТП Оборонная, 25-27	3,55	7,10	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	64,899	14,977	2025-2030
врезка 1	АК-1	2,00	4,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	36,563	8,438	2025-2030
АК-1	ИТП Оборонная, 21	3,00	6,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	54,844	12,656	2025-2030
АК-1	ИТП Оборонная, 21	3,55	7,10	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	64,899	14,977	2025-2030
АК-2	ИТП Оборонная, 23 б	29,50	59,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	539,301	124,454	2025-2030
АК-2	ИТП Оборонная, 23 б	3,55	7,10	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	64,899	14,977	2025-2030
АК-2	АК-3	9,00	18,00	70	канальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	164,532	37,969	2025-2030
АК-3	ИТП Оборонная, 23а	5,30	10,60	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	96,891	22,360	2025-2030
АК-3	ИТП Оборонная, 23а	3,55	7,10	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	64,899	14,977	2025-2030
АК-3	врезка 2	16,50	33,00	70	канальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	301,643	69,610	2025-2030
АК-3	врезка 2	22,00	44,00	70	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	402,191	92,813	2025-2030

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Л м труб	Ду мм	Тип прокладки	Год	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэфф-т стеснённости	Итоговая стоимость	Демонтажные работы	Год реализации
врезка 2	АК-5	22,50	45,00	70	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	411,331	94,923	2025-2030
АК-5	ИТП Оборонная, 17	10,00	20,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	182,814	42,188	2025-2030
АК-5	ИТП Оборонная, 17	3,55	7,10	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	64,899	14,977	2025-2030
врезка 2	АК-4	2,50	5,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	45,703	10,547	2025-2030
АК-4	ИТП Оборонная, 19	13,00	26,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	237,658	54,844	2025-2030
АК-4	ИТП Оборонная, 19	3,55	7,10	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	64,899	14,977	2025-2030
АК-5	ИТП Оборонная, 13-15	26,00	52,00	50	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	475,316	109,688	2025-2030
АК-5	ИТП Оборонная, 13-15	3,50	7,00	50	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	63,985	14,766	2025-2030
ТК-8	ИТП Оборонная, 4	10,00	20,00	80	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	182,814	42,188	2025-2030
ТК-8	ИТП Оборонная, 4	3,50	7,00	80	подвал	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	63,985	14,766	2025-2030
ТК-8	ИТП Оборонная, 6	56,00	112,00	80	бесканальная	1985	15 426,29	0,86	1	1,06	1023,758	236,252	2025-2030
ТК-1	АК-2	1,53	6,12	150	канальная	1993	39367,68	0,86	1	1,06	71,380	16,472	2025-2030
АК-5	гр.раздела 2	3,00	6,00	25	бесканальная	1993	15 426,29	0,86	1	1,06	54,844	12,656	2025-2030
ТК-1	ТК-7	129,00	516,00	150	канальная	1993	39367,68	0,86	1	1,06	6018,347	1388,849	2025-2030
ТК-7	ТК-8	65,00	260,00	100	канальная	1993	30750,56	0,86	1	1,06	2368,722	546,628	2025-2030
ТК-8	ТК-10	72,00	288,00	100	канальная	1993	30750,56	0,86	1	1,06	2623,815	605,496	2025-2030
ТК-10	ТК-11	71,00	142,00	100	канальная	1993	30750,56	0,86	1	1,06	2587,373	597,086	2025-2030
ТК-11	гр.раздела 2	5,00	10,00	80	канальная	1993	25 292,77	0,86	1	1,06	149,870	34,585	2025-2030
ТК-7	гр.раздела 3	3,00	6,00	80	канальная	1993	25 292,77	0,86	1	1,06	89,922	20,751	2025-2030
ТК-8	врезка к д.55 ул.Оборонная	19,00	76,00	100	канальная	1993	30750,56	0,86	1	1,06	692,396	159,784	2025-2030
ТК-8	врезка к д.55 ул.Оборонная	10,00	40,00	150	канальная	1960	39367,68	0,86	1	1,06	466,539	107,663	2025-2030

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Л м труб	Ди мм	Тип прокладки	Год	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэфф-т стесненности	Итоговая стоимость	Демонтажные работы	Год реализации
ТК-8	врезка к д.55 ул.Оборонная	37,00	148,00	150	подвал	1960	24209,57	0,86	1	1,06	1061,540	244,971	2025-2030
врезка к д.55 ул.Оборонная	пдв. Оборонная,55	4,00	16,00	65	подвал	1960	24209,57	0,86	1	1,06	114,761	26,483	2025-2030
ТК-8	гр.раздела 4	2,76	11,58	100	бесканальная	1993	30750,56	0,86	1	1,06	100,501	23,192	2025-2030
ТК-10	гр.раздела	50,00	100,00	80	бесканальная	1993	24209,57	0,86	1	1,06	1434,514	331,042	2025-2030
ТК-10	баня	18,00	72,00	65	канальная	1993	25 292,77	0,86	1	1,06	539,531	124,507	2025-2030
врезка к д.55 ул.Оборонная	врезка к д.53 ул.Оборонная	25,00	100,00	150	подвал	1960	24209,57	0,86	1	1,06	717,257	165,521	2025-2030
врезка к д.55 ул.Оборонная	врезка к д.53 ул.Оборонная	44,00	176,00	100	канальная	1960	30750,56	0,86	1	1,06	1603,442	370,025	2025-2030
врезка к д.53 ул.Оборонная	пдв. Оборонная,53	10,00	40,00	80	канальная	1960	25 292,77	0,86	1	1,06	299,740	69,171	2025-2030
врезка к д.53 ул.Оборонная	пдв. Оборонная,53	36,00	144,00	80	подвал	1960	24 209,57	0,86	1	1,06	1032,850	238,350	2025-2030

Таблица 54. Объемы реконструкции, замены, капитального ремонта тепловых сетей ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Материала изоляции	Затраты с НДС, тыс. руб.
1	Котельная	УТ-1	31,75	2014	400	подземная, канальная	ППУ	5 544,57
2	УТ-1	УТ-2	53,62	2014	400	подземная, канальная	ППУ	9 363,78
3	УТ2	УТ3	88,41	2014	400	подземная, канальная	ППУ	15 439,24
4	УТ3	УТ4	72,44	2014	400	подземная, канальная	ППУ	12 650,36
5	УТ4	УТ5	45,95	2014	300	подземная, канальная	ППУ	6 661,48
6	УТ5	УТ6	50,78	2014	300	подземная, канальная	ППУ	7 361,70
7	УТ6	УТ7	109,24	2014	150	подземная, канальная	ППУ	10 629,41
8	УТ7	УТ8	50,41	2014	125	подземная, канальная	ППУ	4 617,56
9	УТ6	УТ9	40,91	2014	300	подземная, канальная	ППУ	5 930,82
10	УТ9	УТ10	118,9	2014	300	подземная, канальная	ППУ	17 237,22
11	УТ10	УТ11	38,42	2014	250	подземная, канальная	ППУ	4 910,06
12	УТ11	УТ12	68,43	2014	250	подземная, канальная	ППУ	8 745,32
13	УТ12	УТ13	86,75	2014	250	подземная, канальная	ППУ	11 086,61
14	УТ13	УТ14	82,01	2014	200	подземная, канальная	ППУ	9 252,71
15	УТ14	УТ17	40,5	2014	200	подземная, канальная	ППУ	4 569,38
16	УТ14	УТ15	99,91	2014	200	подземная, канальная	ППУ	11 272,27
17	УТ15	УТ16	37,42	2014	125	подземная, канальная	ППУ	3 427,67
Итого			1 115,85	-	-	-	-	148 700,17

Таблица 55. Объемы реконструкции, замены, капитального ремонта тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб»

Узел начала	Наименование участка	Л м трассы	Ди мм	Тип прокладки	Год	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Ленинградской области	Кэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Кэфф-т стеснённости	Итоговая стоимость	Демонтажные работы	Год реализации
ТК-13	Т/сеть от границ работ за УТ-4, УТ-6 до станции метро "Девяткино"	74,74	80	футляр, подвальная	1978	0,86	1	1,12	21875,234	2485,702	2024-2026

Таблица 56. Сводные финансовые потребности в реализации проектов группы №6

Наименование работ/статьи затрат	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»										
Строительство тепловых сетей, в т.ч.	тыс. руб.	-	0	10049,8	10049,8	10049,8	10049,8	10049,8	10049,8	60299,0
НДС	тыс. руб.	-	0	2010,0	2010,0	2010,0	2010,0	2010,0	2010,0	12059,8
Всего стоимость проекта	тыс. руб.	-	0	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	72358,7
ГУП «ТЭК СПб»										
Строительство тепловых сетей, в т.ч.	тыс. руб.	-	7291,7	7291,7	7291,7	0	0	0	0	21875,2
НДС	тыс. руб.	-	1458,3	1458,3	1458,3	0	0	0	0	4375,0
Всего стоимость проекта	тыс. руб.	-	7291,7	7291,7	7291,7	0	0	0	0	26250,3
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»										
Строительство тепловых сетей, в т.ч.	тыс. руб.	-	10632,2	16204,6	16943,0	17711,0	18509,6	19340,2	24576,2	123916,8
НДС	тыс. руб.	-	2126,4	3240,9	3388,6	3542,2	3701,9	3868,0	4915,2	24783,4
Всего стоимость проекта	тыс. руб.	-	12758,6	19445,6	20331,6	21253,2	22211,5	23208,2	29491,4	148700,2
Всего по Муринскому городскому поселению										
Всего капитальные затраты	тыс. руб.	-	17923,9	33546,1	34284,5	27760,8	28559,4	29390	34626	206091
НДС	тыс. руб.	-	3584,7	6709,2	6856,9	5552,2	5711,9	5878	6925,2	41218,2
Всего стоимость проекта	тыс. руб.	-	20050,3	38797,1	39683,1	33313	34271,3	35268	41551,2	247309,2

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций на территории Муринского городского поселения не предусматривается.

Все мероприятия, рассмотренные в данной 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.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с ФЗ №438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом все перспективные потребители городского поселения будут подключены к централизованной системе теплоснабжения по закрытой схеме.

В соответствии с пунктом 68 Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения": «перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения должен оцениваться как экономически эффективный в случае, если чистая приведенная стоимость проекта по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения на прогнозный период, равный 10 годам, с учетом инвестиционной стадии проекта имеет положительное значение.», произведена оценка экономической эффективности перевода потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения.

В настоящее время произведен перевод части потребителей, имеющих открытую систему ГВС посредством организации ИТП по ул. Оборонная за счет бюджетных средств.

По предварительным расчетам, экономические показатели не отвечают требованиям действующих нормативных документов в отношении экономической

эффективности реализации закрытой схемы горячего водоснабжения (чистая приведенная стоимость проекта за 10 лет не достигает положительного значения)

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Значения перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива (в эквиваленте условного топлива) на источниках теплоснабжения (для зимнего, летнего и переходного периодов) приведены в таблице 57. При этом основным (как проектным, так и фактическим) топливом для источников теплоснабжения на рассматриваемую перспективу остается природный газ.

Расходы основного топлива рассчитаны для расчетной температуры наружного воздуха – 24°С для Муринского городского поселения.

Таблица 57. Максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных муниципального образования

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	175,86	194,46	210,05	210,05	214,35	214,35	214,80	214,80
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	25,74	28,42	31,31	31,31	32,88	32,88	32,97	32,97
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	61,48	67,95	73,87	73,87	76,09	76,09	76,26	76,26
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	320,07	270,39	323,59	323,59	337,95	337,95	339,17	339,17
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	544,56	482,59	534,92	534,92	549,28	549,28	550,50	550,50
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,83	151,83	152,16	152,16	152,16	152,16	152,16	152,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,14	154,51	154,51	154,51	154,41	154,41	154,40	154,40
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	26701,47	29525,37	31959,65	31959,65	32613,92	32613,92	32683,79	32683,79
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	3908,29	4314,28	4764,03	4764,03	5002,76	5002,76	5016,75	5016,75
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	9335,24	10316,92	11239,18	11239,18	11576,85	11576,85	11604,14	11604,14
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	22925,34	26174,98	27463,49	27463,49	28025,71	28025,71	28085,75	28085,75
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	3355,58	3824,72	4093,82	4093,82	4298,96	4298,96	4310,98	4310,98
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	8015,05	9146,21	9658,02	9658,02	9948,19	9948,19	9971,64	9971,64
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	48,59	41,05	49,24	49,24	51,42	51,42	51,61	51,61
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	41,72	36,39	42,31	42,31	44,19	44,19	44,35	44,35
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	9,70	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	1,08	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	3,13	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	28,33	34,73	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	27,96	34,36	35,06	35,06	35,06	35,06	35,06	35,06
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64	165,64
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,82	167,41	167,38	167,38	167,38	167,38	167,38	167,38

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	1606,03	2167,63	2167,63	2167,63	2167,63	2167,63	2167,63	2167,63
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	178,41	376,84	376,84	376,84	376,84	376,84	376,84	376,84
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	518,32	803,22	803,22	803,22	803,22	803,22	803,22	803,22
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	1378,77	1860,90	1860,90	1860,90	1860,90	1860,90	1860,90	1860,90
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	153,16	323,51	323,51	323,51	323,51	323,51	323,51	323,51
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	444,97	689,56	689,56	689,56	689,56	689,56	689,56	689,56
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	4,69	5,75	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	4,03	4,94	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	16,11	19,04	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37	22,37
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	0,91	2,05	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	4,53	6,09	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	2517,44	2976,18	3495,88	3495,88	3495,88	3495,88	3495,88	3495,88
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	143,00	320,09	534,22	534,22	534,22	534,22	534,22	534,22
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	708,34	952,49	1239,38	1239,38	1239,38	1239,38	1239,38	1239,38
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	2229,80	2636,12	3096,44	3096,44	3096,44	3096,44	3096,44	3096,44
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	126,66	283,51	473,18	473,18	473,18	473,18	473,18	473,18
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	627,41	843,66	1097,76	1097,76	1097,76	1097,76	1097,76	1097,76
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Годовой расход натурального топлива	млн. м ³	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
БМК Лаврики д.34									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28	78,28
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м ³ /час	220,90	220,90	220,90	220,90	220,90	220,90	220,90	220,90
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м ³ /час	19,45	19,45	19,45	19,45	19,45	19,45	19,45	19,45
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м ³ /час	67,41	67,41	67,41	67,41	67,41	67,41	67,41	67,41
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Годовой расход натурального топлива	млн. м ³	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Котельная МБУ «ЦБС»									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28	158,28
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25	132,25

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	31,49	31,49	31,49	31,49	31,49	31,49	31,49	31,49
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	113,52	113,52	113,52	113,52	113,52	113,52	113,52	113,52
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Котельная ООО «Энергия»									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	28,27	46,24	52,09	57,13	59,02	63,78	63,78	63,78
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	1,32	6,17	6,84	7,61	7,89	8,57	8,57	8,57
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	7,74	15,71	17,61	19,40	20,06	21,72	21,72	21,72
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	71,21	71,21	71,21	78,05	80,80	87,25	87,25	87,25
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	70,50	70,50	70,50	77,35	79,91	86,37	86,37	86,37
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	145,14	152,10	152,10	152,10	152,10	152,10	152,10	152,10
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	146,60	153,63	153,63	153,49	153,78	153,66	153,66	153,66
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	4103,39	7033,10	7922,89	8689,47	8976,94	9700,94	9700,94	9700,94
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	191,23	938,46	1040,36	1157,48	1200,07	1303,50	1303,50	1303,50
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	1122,70	2389,56	2679,06	2950,81	3051,71	3302,89	3302,89	3302,89
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	3537,44	6169,39	6949,90	7622,34	7874,51	8509,59	8509,59	8509,59
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	164,86	823,21	912,60	1015,33	1052,69	1143,42	1143,42	1143,42
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	967,85	2096,11	2350,05	2588,43	2676,93	2897,27	2897,27	2897,27
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	10,33	10,83	10,83	11,87	12,29	13,27	13,27	13,27
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	8,91	9,50	9,50	10,41	10,78	11,64	11,64	11,64

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №1 (ООО «ЕТК»)									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	-	12,93	25,86	38,78	51,71	64,64	64,64	64,64
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	-	2,46	4,91	7,37	9,83	12,28	12,28	12,28
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	-	4,95	9,90	14,85	19,80	24,75	24,75	24,75
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	28,71	57,06	85,40	113,74	142,08	142,08	142,08
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	28,34	56,69	85,03	113,37	141,71	141,71	141,71
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	157,02	156,01	155,67	155,51	155,40	155,40	155,40
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	2003,84	4007,68	6011,52	8015,36	10019,20	10019,20	10019,20
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	380,73	761,46	1142,19	1522,92	1903,65	1903,65	1903,65
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	-	767,18	1534,37	2301,55	3068,74	3835,92	3835,92	3835,92
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	1727,45	3454,90	5182,34	6909,79	8637,24	8637,24	8637,24
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	328,22	656,43	984,65	1312,86	1641,08	1641,08	1641,08
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	661,37	1322,73	1984,10	2645,46	3306,83	3306,83	3306,83
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	-	4,45	8,84	13,24	17,63	22,02	22,02	22,02
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	-	3,84	7,62	11,41	15,20	18,99	18,99	18,99
Котельная №2 (ООО «ЕТК»)									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	-	-	-	13,37	26,73	40,10	53,46	66,83
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	-	-	-	2,54	5,08	7,62	10,16	12,70
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	-	-	-	5,12	10,23	15,35	20,47	25,59
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	-	-	29,69	58,99	88,29	117,60	146,90
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	-	-	29,30	58,61	87,91	117,21	146,51
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	157,03	156,02	155,68	155,51	155,41
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	-	-	2071,73	4143,46	6215,19	8286,92	10358,65

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	-	-	393,63	787,26	1180,89	1574,51	1968,14
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	-	-	-	793,18	1586,35	2379,53	3172,71	3965,88
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	-	-	1785,97	3571,95	5357,92	7143,90	8929,87
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	-	-	339,34	678,67	1018,01	1357,34	1696,68
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	-	-	683,77	1367,55	2051,32	2735,09	3418,86
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	-	-	-	4,60	9,14	13,69	18,23	22,77
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	-	-	-	3,97	7,88	11,80	15,71	19,63
БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	-	-	10,74	21,47	21,47	21,47	21,47	21,47
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	-	-	2,16	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	-	-	4,20	8,41	8,41	8,41	8,41	8,41
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	-	25,39	49,50	49,50	49,50	49,50	49,50
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	-	24,11	48,22	48,22	48,22	48,22	48,22
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	163,23	159,11	159,11	159,11	159,11	159,11
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	-	1664,12	3328,24	3328,24	3328,24	3328,24	3328,24
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	-	335,27	670,53	670,53	670,53	670,53	670,53
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	-	-	651,66	1303,32	1303,32	1303,32	1303,32	1303,32
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	-	1434,59	2869,17	2869,17	2869,17	2869,17	2869,17
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	-	289,02	578,04	578,04	578,04	578,04	578,04
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	-	561,77	1123,55	1123,55	1123,55	1123,55	1123,55
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	-	-	3,94	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	-	-	3,39	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)									
Подключенная нагрузка в зимний период	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	28,70	57,40
Подключенная нагрузка в летний период	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	5,55	11,10
Подключенная нагрузка в переходный период	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	11,06	22,12
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	64,21	127,43
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	63,23	126,45
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	155,00	155,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	157,40	156,20
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	-	-	-	-	-	4448,50	8897,00
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	-	-	-	-	-	860,25	1720,50
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	-	-	-	-	-	-	1714,60	3429,19
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	-	-	-	-	-	3834,91	7669,83
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	-	-	-	-	-	741,59	1483,19
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	-	-	-	-	-	1478,10	2956,20
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	-	-	-	-	-	-	9,95	19,75
Годовой расход натурального топлива	млн. м³	-	-	-	-	-	-	8,58	17,03

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативные запасы топлива для котельных формируются в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 10 августа 2012 года №377.

В настоящее время, на котельных Муринского городского поселения в качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

Расход резервного определяется нормативом технологического запаса топлива на котельных является ОНЗТ и определяется по сумме объемов ННЗТ и НЭЗТ.

ННЗТ обеспечивает работу котельной в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельной и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии.

В таблице 58 представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период 2024 – 2030 гг.

Таблица 58. Результаты расчетов запасов топлива (ННЗТ)

Источник	Вид топлива	ННЗТ, тыс. тонн		
		2024	2027	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	дизель	0,10084	0,10084	0,10084
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	дизель	0,265	0,265	0,265
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	дизель	0,383	0,450	0,450
БМК Лаврики д.34	дизель	0,035	0,035	0,035
Котельная МБУ «ЦБС»	дизель	0,018	0,018	0,018

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

Все источники теплоснабжения на территории МО «Муринское городское поселение» имеют в качестве основного вида топлива природный газ.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на территории Муринского городского поселения отсутствуют.

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

Основным видом топлива, используемого на котельных Муринского городского поселения, является природный газ. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

Ниже представлены паспорта качества топлива, используемого на источниках Муринского городского поселения.

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бутровское,
массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель
директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ



Ю.П. Ерохин
и 28 декабря 2023 г.

Паспорт № 09-07/823-12-2023
качества газа горючего природного за декабрь 2023 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 40. Паспорт качества природного газа (лист 1)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод измерения	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не нормируется	96,29
	этан			не нормируется	2,79
	пропан			не нормируется	0,149
	н-бутан			не нормируется	0,048
	норм-бутан			не нормируется	0,0246
	н-пентан			не нормируется	0,0027
	норм-пентан			не нормируется	0,0066
	норм-пентан			не нормируется	0,0049
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0247
	диоксид углерода			не более 2,5	0,344
	азот			не нормируется	0,311
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	менее 0,001
гелий	не нормируется	0,0074			
2	Нижняя теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,89 не менее 7600	34,12 8149
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840-13020	49,82 11899
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008 ГОСТ 17310-2002	не нормируется	0,6942 0,693
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация метансульфидной серы	г/м ³		не более 0,036	менее 0,0010
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-2021	ниже температуры газа	минус 20,7
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	7,0
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	баллы	ГОСТ 22387.5-2021	не менее 3	не определяется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 куб равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бутровское сельское поселение, массив Междарья, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик

Е.Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____

_____ коммунальной региональной компанией по реализации газа и фактически

покупателю (потребителю) _____

_____ коммунальной организацией

по его запросу

« ____ » _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 08-07872-12-2021 от 28 декабря 2021 г.

Рисунок 41. Паспорт качества природного газа (лист 2)



Система менеджмента
Сертификат
№ РОСС RU.13СК03.00563
до 18.01.2019г.

Изготовлено в России
Изготовитель: ООО "КИНЕФ"
187110, г.Киреевск, Липецкая обл.,
шоссе Энтузиастов, 1



Аналитический центр
Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.510501

Паспорт продукции № 113

Топливо дизельное ЕВРО, легкое, сорта С,
экологического класса КС (ДТ-Л-КС) по ГОСТ 32511-2013
(Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.СХ28.В.12961
с 07.12.2017 по 06.12.2020)



Код ОКПД2 19.20.21.315

Номер резервуара: 14

Валы: 1040

Тоннаж: 7723

Дата изготовления продукта

09V

13.10.18

Номер партии: 113

Дата отбора проб по ГОСТ 2517:

13.10.18

Дата проведения анализа продукции: 13.10.18

№	Наименование показателей	Норма ТР ТС	Норма	Факт. данные	Метод испытания
1.	Цетановое число, не менее	51	51,0	52,2	ГОСТ 3122
2.	Цетановый индекс, не менее	-	46,0	55,7	EN ISO 4264
3.	Плотность при 15°C, кг/м ³	-	820,0-845,0	828,4	ГОСТ Р 51069
4.	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, %, не более	8	8,0	2,7	ГОСТ EN 12916
5.	Массовая доля серы, мг/кг, не более, для топлива: К5	10	10,0	4,0	ГОСТ ISO 20846
6.	Температура вспышки, определенная в закрытом тигле, °C, мин	55	55	67	ГОСТ 6356
7.	Коксуемость, 10%-ного остатка перегонки, % масс., не более	-	0,3	0,01	ГОСТ 19932
8.	Зольность, % масс., не более	СТАНДАРТНЕЙ	-	отсутствует	ГОСТ 1461
9.	Массовая доля воды, мг/кг, не более	-	200	28,5	EN ISO 12937
10.	Общее загрязнение, мг/кг, не более	-	24	2	EN 12662
11.	Коррозия медной пластинки (3 ч при 50 °C), единицы по шкале	-	Класс 1	класс 1	ГОСТ ISO 2160
12.	Окислительная стабильность: общее количество осадка, г/м ³ , не более	-	25	3	ГОСТ Р EN ISO 12205
13.	Смазывающая способность: скорректированный диаметр пятна износа (wsd 1,4) при 60°C, мкм, не более	460	460	400	ГОСТ ISO 12156-1
14.	Кинематическая вязкость при 40 °C, мм ² /с	-	2,00-4,50	2,782	ГОСТ 33
15.	Фракционный состав:				ГОСТ 2177 (метод А)
	при температуре 250 °C перегоняется, % об., не менее	-	63	35,3	
	при температуре 350 °C перегоняется, % об., не менее	-	85	93,0	
	95% об. перегоняется при температуре, °C, не выше	360	360	357	
16.	Предельная температура фильтруемости, °C, не выше	-	минус 5	минус 9	ГОСТ 22254
	Присадки:				
	- противокислотная присадка 'Korokor LA 99C', % масс.			0,0245	
	- антистатическая присадка 'Stadis 450', % масс.			отсутствует	
	- депрессорно-диспергирующая 'OFI 8863', % масс.			отсутствует	
	- цетаноповышающая присадка 'Kerobisol BHN', % масс.			отсутствует	

Значения соответствуют требованиям ГОСТ 32511-2013, и требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту".

По характеристикам топливо соответствует классу 5, согласно приложению №3 технического регламента ТР ТС.

Дополнительно

Топливо дизельное ЕВРО по степени воздействия на организм человека относится к классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Меры предосторожности при хранении, транспортировании, использовании и утилизации соответствуют с требованиями ГОСТ 32511-2013

Зам. начальника АЦ по контролю качества

Начальник лаборатории

Инженер-лаборант

Дата выдачи паспорта:



Голова Т.А. Золотой

Милдретова Е.М.

13.10.18

Голова Н.В.

КОПИЯ
ВЕРНА

13.10.18

Рисунок 42. Паспорт качества дизельного топлива

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

В качестве преобладающего вида топлива в Муринском городском поселении используется природный газ, который задействован на всех источниках централизованного теплоснабжения.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса источников тепловой энергии, действующих на территории Муринского городского поселения, является сохранение в качестве основного вида топлива природного газа.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП124.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность».

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р] (далее по тексту – ВБР), коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $P_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения (далее по тексту – СЦТ) в

целом $P_{сцт} = 0,9 * 0,97 * 0,99 = 0,864$.

Нормативные показатели безотказной работы тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_T принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилых и общественных зданий – до 12°C, промышленных зданий – до 8°C.

Третья категория - остальные потребители.

Расчетная электронная модель системы теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» выполнена в ГИС Zulu 8.0. С помощью данной модели выполнены расчеты надежности системы централизованного теплоснабжения, сведения по которым представлены в таблицах 1 – 9 Приложения 1 Главы 11.

11.1. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Значения интенсивности отказов участков тепловых сетей представлены в таблицах 1 – 9 Приложения 1 Главы 11.

11.2. Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

При вычислении вероятностей состояния тепловой сети, кроме срока службы и длины участка, учитывается его диаметр и время восстановления после отказа. Вероятности состояния, соответствующие отказам тепловой сети, приведены на рисунках 1 – 9 Приложения 1 Главы 11.

11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей, а также среднего суммарного недоотпуска теплоты каждому потребителю за отопительный период приведены в таблице 10 Приложения 2 Главы 11.

Данные результаты свидетельствуют о высоком уровне надежности систем теплоснабжения на территории муниципального образования «Муринское городское поселение».

11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Результаты расчетов коэффициента готовности и величины недоотпуска тепла показаны в таблице 10 Приложения 2 Главы 11.

Данные результаты свидетельствуют о высоком уровне готовности систем теплоснабжения на территории муниципального образования «Муринское городское поселение».

11.5. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Расчетные значения недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей от рассматриваемых источников тепловой энергии представлены графически на рисунках 10 – 17 Приложения 2 Главы 11.

Данные результаты свидетельствует о незначительности величины недоотпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «Муринское городское поселение».

11.6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

11.6.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные)

источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

11.6.2. Установка резервного оборудования

Источники тепловой энергии городского поселения имеют достаточный резерв тепловой мощности для обеспечения расчетных тепловых нагрузок существующих потребителей в нормативном диапазоне температур. Поэтому, установка резервного оборудования на источниках не предусматривается.

11.6.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

Совместная работа источников тепловой энергии в единую тепловую сеть не предусматривается.

11.6.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселений МО «Муринское городское поселение»

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

11.6.5. Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не предусматривается.

11.6.6. Установка баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулялирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более предусматривается установка баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3% объема воды в системе теплоснабжения, при этом обеспечивается обновление воды в баках.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50% рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулялирующих емкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать их масштабности и сложности. Если надежность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между "ненадежной" структурой тепловых сетей и требованиями к их надежности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии во время аварийных ситуаций.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, а также затраты на их реализацию приведены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения:

- Глава 7 «Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Муринского городского поселения на период до 2030 года;
- Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Муринского городского поселения на период до 2030 года.

Величина затрат на реализацию данных мероприятий представлена в текущих ценах в таблицах 59 - 60.

Таблица 59. Затраты на мероприятия по источникам, тыс. руб. (с НДС)

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго"											
1	Модернизация котельной в части установки площадок и грузоподъемных механизмов для обслуживания оборудования, и установки системы внутреннего отопления котельного зала	Собственные средства (Амортизация)	9307,04	1116,27	8190,77						
2	Техническое перевооружение котельной в части замены насосов подмеса водогрейных котлов и установки запорной арматуры (ПИР, СМР, ПНР)	Собственные средства (Амортизация)	26112,14	7669,75	18442,38						
3	Дооборудование ИТСО объекта ТЭК по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Муринское г.п., г. Мурино, Охтинская аллея стр. 13	Собственные средства (Амортизация)	58807,49		1207,49	57600,0					
4	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Собственные средства (Амортизация)	182,84		108,924	73,92					
5	Строительство временных площадок хранения и складирования ТМЦ (труб, фасонных изделий) на земельных участках	Собственные средства (Амортизация)	6600,00				600	0	6000		
Всего:			101009,51	8786,02	27949,57	57673,92	600,00	0	6000,00	0	0
БМК Лаврики д.34											
1	Установка котла Logano SK745 тепловой мощностью 1,2 Гкал/ч	Собственные средства (Амортизация)	976,44		976,44						
Всего:			976,44	0	976,44	0	0	0	0	0	0
Котельная ООО "Энергия"											
1	Установка котла «Термотехник ТТ100» тепловой мощностью 20 МВт	Собственные средства (Амортизация)	36377,05		36377,052						
2	Установка котла «Термотехник ТТ100» тепловой мощностью 16 МВт	Собственные средства (Амортизация)	29091,24				29091,24				
Всего:			65468,29	0,00	36377,05	0	29091	0	0	0	0

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №1 (ООО "ЕТК")											
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0722001:13158	Собственные средства	484656,25		484656,25						
Котельная №2 (ООО "ЕТК")											
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0722001:4104	Собственные средства	484656,25				484656,25				
Всего:			969312,50	0,00	484656,25	0,00	484656,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ГУП "ТЭК СПб"											
1	Реконструкция системы электроснабжения котельной "Северомуринская"	Собственные средства (Амортизация)	96318,32		96318,32						
2	Строительство системы газоснабжения котельной "Северомуринская" по адресу: Мурино, д. 11, лит. А в связи с подключением котельной ко второму подводящему газопроводу с целью использования природного газа в качестве резервного топлива	Собственные средства (Амортизация)	80650,29		7182,64	73467,65					
3	Модернизация котельной по адресу: Мурино, д.11, лит.А в части технического перевооружения паровых котлов ДКВр 20/13 №7, №8, №9 и деаэрационных установок	Собственные средства (Амортизация)	523965,37			241083,55	161883,54	120998,28			
4	Модернизация котельной по адресу: Мурино, д. 11, лит. А в части технического перевооружения водогрейной части	Собственные средства (Амортизация)	601923,22			44148,98	148856,40	127109,69	281808,14		
5	Модернизация котельной по адресу: Мурино, д. 11, лит. А в части замены аккумуляторного бака V=2000м3 № 3	Собственные средства (Амортизация)	71880,00				71880,00				
6	Модернизация котельной по адресам: Автобусная ул., д.9 лит.Ц,Ш,Щ,Э; ул.Салова, д.55, корп.4, лит.Г4, Г6, ст.Волковская, соор.10, лит.Б; Шафировский пр., д.10, лит.Д; пл.	Собственные средства (Амортизация)	37178,91			37178,91					

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Мурино, д.11, лит.К, пл.Мурино, западнее д.11, лит.К в части технического перевооружения подъездных ж/д путей										
7	Обеспечение и отказ от импортных комплектующих и программного обеспечения на объектах значимой критической инфраструктуры по адресам: Серебристый б-р, д. 2; Автобусная ул., д. 9; Оптиков ул., д. 6; Штурманская ул., д.8; Ванеева ул., д. 3; Гжатская ул., д. 24; Авангардная ул., д. 17; Шафировский пр., д. 10; 8-й Верхний пер., д. 6; Мурино пл., д. 11; Металлистов пр., д. 60; Непокоренных пр., д. 17, корп. 2; Автомобильная ул., д. 4, корп. 2; Кузьминское ш., д. 64; Предпортовая ул., д. 2; Пулковское ш., д. 89, корп. 2; Лермонтова ул., д. 5; Кронштадтское ш., д. 15; ул. Пионерстроя, д. 19	Собственные средства (Амортизация)	5220799,20		3356881,02	1863918,18					
8	Модернизация котельных в части РУ-10кВ, РУ-6кВ, РУ-0,4кВ, с заменой коммутационной аппаратуры по адресам: Метростроевцев ул., д.14, литер А, Серебристый б-р, д.2, лит.А, Софийская ул., д. 54, корп. 2, Мурино, д.11	Собственные средства (Амортизация)	150000,00					12000,00	138000,00		
9	Модернизация котельных в части РУ-10 кВ, РУ-6 кВ с заменой силовых трансформаторов по адресам: Автобусная ул., д.9, лит. А, 3-й Верхний пер., д.10, лит.А, Мурино, д.11, Гжатская ул., д.24, лит.А, Пулковское шоссе, д.89, корп.2, лит. А, Лермонтова ул., д.5, г. Красное Село	Собственные средства (Амортизация)	121384,92					12000,00	109384,92		
10	Техническое перевооружение котельных в части замены систем контроля загазованности по метану и оксиду	Собственные средства (Амортизация)	14,44		13,00	1,44					

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	углерода по адресам: Мурино, д.11, литер Е.										
11	Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Мурино, д.11, лит.А	Собственные средства (Амортизация)	74377,23			74377,23					
11	Модернизация котельных по адресам: ул. Ванеева, д. 3, ул. Оптиков, д. 6, 8-й Верхний пер., д. 6, ул. Крыленко, д. 4, Мурино, д. 11, Шафировский пр., д. 10, Гжатская ул., д. 24, пр. Непокоренных, д. 17 к. 2, пр. Энтузиастов, д. 33 к. 2, Киевская ул., д. 16 к. 2, Железноводская ул., д. 26 к. 2, ул. Капитана Воронина, д. 8 литер А, 1-Муринский пр., д. 19 литер А, Смоленская ул., д. 7, наб. Обводного канала, д. 90, Петровская ул., д. 10 литер А, Выборгская наб., д. 25, Ушаковская наб., д. 7 к. 4, пос.Левашово, Горское шоссе, д. 152 литер В, Лахтинский пр., д. 98 литер Ж, пос.Левашово, ул.Володарского, д. 72-74, п.Ольгино ул. Граничная, д. 21 литер Б, пос. Парголово, ул. Ломоносова, д. 78 к. 2 литер А, пос.Левашово, ул.Мира, д. 26, Рябовское ш., д. 111, пос.Левашово, Первомайская ул., д. 37, Московский пр., д. 94-96, Ольгино, Лесная ул. (бывш. Хвойная, 35), д. 44 лит. В, Большая Озерная, д. 92, Заповедная ул., д. 35 к.2, пос.Парголово, Михайловка, Торфяная ул., д. 25 к. 2, Лесопарковая ул., д.14 к. 2, Заозерная ул., д. 14, Шоссе Революции, д. 51, Большая Озерная, д. 60, Выборгская наб., д. 59 к.1, пос.Левашово, ул.Володарского, д. 9, пос.Левашово, Железнодорожная ул., д. 46, Предпортовая,2, Серебристый б.2,	Собственные средства (Амортизация)	351381,09		74056,53	142520,96	44410,69	88252,42	2140,48		

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Авангардная, 17, Цитадельское ш.,5 Кронштадт, Металлистов д.60, Екатерининский д.7, Пионерстроя, 19, Наб. Черной речки, 14, Манчестерская, 14, Кингисеппское ш., 55, Лермонтова, 5, М. Тореза 42/2, Штурманская, 8 лит.С, ул.Ивановская д.36а, Парголово, Приозерское ш.18 к.12 лит А, ул.Ольминского д.25, Кронштадское ш.,15 ,Кронштадт, Гранитная д.12, Энгельса, 17/3, Метростроевцев,14, Рябовское шоссе д.130, Харченко, 4, Парголово, 1 Мая 91/2, Геологическая, 79/2, Красное Село, ул. Хвойная, д. 17, лит. А, Никольское, ул.Меньковская,д.10,лит.А, Пискаревский д.155 к.3, ул.Седова д.5 а, Пулковское ш.89, Лабораторный пр., д.18, к.2, Обуховской об.д.109 к.2, Бабушкина д.29 к.4, Б.Сампсониевский, 86/3, Обуховской об.д.33а, Литовская, 2/18, Стачек,170, Московский,66, Дудко д.31 к.2, ул.Бехтерева д.1 к.2, Большой,7/4 к.3, Сабировская, 41 к.2, Лесной, 36/3, ул.Комис.Смирнова, д.4В, Зубковская д.3, Московский,138, Большевиков д.38 к.4., Б. Сампсониевский 45 Лит Б, Елизарова д.32 а, Лесной, 37/4, Посадская д.22-24, Ткачей д.17, Кима,11, Кузнецовская,52, Б.Сампсониевский, 72/3, Новочеркасский д.29/2, Елизарова д.41 а, Московский, 104, ул. Большая Морская, д.20, лит. Б, Б.Сампсониевский, 85/2, Нейшлотский, 5 в части монтажа комплексной системы централизации диспетчерского управления										
	Всего:		7329872,99	0,00	3534451,51	2476696,91	427030,63	360360,39	531333,54	0	0

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №1 ООО "ТК "Мурино"											
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0723001:742	Собственные средства	179319,24			179319,24					
Котельная №2 ООО "ТК "Мурино"											
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0723001:446/2	Собственные средства	418838,73							418839	
Всего:			598157,97	0,00	0,00	179319,24	0,00	0,00	0,00	418838,73	0,00
Северная ТЭЦ-21											
1	Техническое перевооружение теплофикационной установки на Северной ТЭЦ с установкой новой насосной группы для регулирования параметров тепломагистралей в районе оси 19 между рядами Б-В	Амортизация/прочие средства	5457,70	240,00		3082,20	2135,50				
2	Техническое перевооружение турбоагрегата (ТА) ст. № 2 на Северной ТЭЦ в части комплексной замены паровой турбины мощностью 100 МВт на аналогичную с доработкой фундамента и выполнением ряда технических мероприятий по интеграции вспомогательного оборудования и систем паровой турбины в существующие станционные	Амортизация/прочие средства	122586,40	663,70	734,50	4005,90	92206,20	24976,10			
3	Реконструкция системы технического водоснабжения со строительством башенной градирни каркасно-обшивного типа и установкой 2-х насосных агрегатов в существующей циркуляционной насосной Северной ТЭЦ	Амортизация/прочие средства	92356,50			4530,70	13345,20	43879,30	30601,30		
Всего:			220400,60	903,70	734,50	11618,80	107686,90	68855,40	30601,30	0	0
Всего по источникам, тыс. руб. (с НДС)			9285198,31	9689,72	4085145,32	2725308,87	1049065,02	429215,79	567934,84	418838,73	0,00

Таблица 60. Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей, тыс. руб. (с НДС)

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	197737,01	0,00	144102,67	49682,36	0,00	1317,33	1317,33	1317,33	0,00
ИТОГО по котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»			197737,01	0,00	144102,67	49682,36	0,00	1317,33	1317,33	1317,33	0,00
ООО «ВТК» (источник – котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	51882,11	0	25941,05	25941,05	0	0	0	0	0
ИТОГО по котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»			51882,11	0	25941,05	25941,05	0	0	0	0	0
Котельная ООО «Энергия»											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	59465,29	0	43552,09	15913,20	0	0	0	0	0
ИТОГО по котельной ООО «Энергия»			59465,29	0	43552,09	15913,20	0	0	0	0	0
Котельные ЕТК (№1 и №2)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	519265,84	0	42623,85	42623,85	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63
ИТОГО по котельным ООО «ЕТК»			519265,84	0,00	42623,85	42623,85	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63
Котельная ГУП "ТЭК СПб"											
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	26250	0	8750	8750	8750	0	0	0	0
ИТОГО по котельной ГУП "ТЭК СПб"			26250	0	8750	8750	8750	0	0	0	0

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"											
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	148700,1	0	12758,6	19445,6	20331,6	21253,2	22211,5	23208,2	29491,4
ИТОГО по котельной ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"			148700,16	0	12758,64	19445,56	20331,64	21253,15	22211,52	23208,23	29491,42
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник – Северная ТЭЦ-21)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	288489,26	0	32234,15	119263,73	87073,43	49917,95	0,00	0,00	0,00
2	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Амортизационные отчисления	476814,60	0	0,00	0,00	158938,20	158938,20	158938,20	0,00	0,00
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	72358,8	0	0	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8
ИТОГО			837662,66	0,00	32234,15	131323,53	258071,43	220915,95	170998,00	12059,80	12059,80
ООО «Теплоэнерго» (источник – Северная ТЭЦ-21)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	109625,06	5786,16	11321,628	16982,02	8427,084	65674,91	1433,268	0	0
ИТОГО			109625,06	5786,16	11321,63	16982,02	8427,08	65674,91	1433,27	0	0
ООО "ТК "Мурино"(БМК-1 и БМК-2)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения	Плата за подключение	262223,17	0	95938,81	95938,81	0	23448,52	23448,52	23448,52	0,00

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	перспективных тепловых нагрузок										
ИТОГО			262223,17	0	95938,81	95938,81	0	23448,52	23448,52	23448,52	0,00
Всего по ТС, тыс. руб. (с НДС)			2212811,31	5786,16	417222,88	406600,38	382383,79	419413,48	306212,27	146837,51	128354,85

Таким образом, суммарные затраты на модернизацию системы теплоснабжения муниципального образования составят 2212,81 млн. руб. (с учетом НДС).

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

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования, также по укрупненным нормативам цены строительства зданий и сооружений городской инфраструктуры НЦС-81-02-19-2024, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства.

Оценка финансовых затрат для реализации проектов по реконструкции и строительству тепловых сетей выполнена по укрупненным нормативам цены строительства наружных тепловых сетей НЦС-81-02-13-2024, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. №190 «О теплоснабжении»;
- Постановление правительства РФ от 22.10.2012 г. №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

– Приказ ФСТ России от 13.06.2013 г. №760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Источники финансирования мероприятий по повышению качества и надежности теплоснабжения и подключения строящихся объектов предложены из расчета отсутствия негативных ценовых последствий для потребителей.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей предполагается из четырех основных групп источников: собственных средств теплоснабжающих организаций, амортизации, учтенной в тарифах, платы за подключение и бюджетных средств.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации котельных (источников теплоснабжения) планируются за счет тарифов, устанавливаемых в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения", в рамках реализации инвестиционных программ либо платы за подключение, а также за счет собственных средств теплоснабжающих организаций.

В качестве источника финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации котельных и тепловых сетей также могут выступать средства, поступающие в составе соответствующих тарифов, утвержденных в целях реализации утвержденных инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

Использование собственных средств теплоснабжающими организациями не исключает возможного использования государственной поддержки развития системы теплоснабжения в Российской Федерации в виде бюджетных субсидий, субвенций и других форм государственной поддержки в порядке, установленном бюджетным законодательством.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. По взаимной договоренности между теплоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство тепловых сетей от магистрали до своего объекта.

Указанные в настоящей Схеме теплоснабжения предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации источников теплоснабжения и тепловых сетей могут быть изменены заинтересованными лицами при условии недопущения негативных ценовых последствий для потребителей.

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. №760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. №1075;
- ФЗ №190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для единственной зоны деятельности ЕТО согласно Главе 15 Обосновывающих материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций» на территории Муринского городского поселения.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

1. За базу приняты тарифные решения на 2024 год;
2. Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2023 год;
3. Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом Минэкономразвития от 28.09.2023 г.

Результаты расчета эффективности инвестиций представлены в таблицах ниже.

Таблица 61. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Балансовые показатели								
1.1	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	310,75	311,39	311,39	325,73	325,73	326,95	326,95
1.2	Собственные нужды источников	тыс. Гкал	4,61	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74
1.3	Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	216,26	216,26	216,26	216,26	216,26	216,26	216,26
1.4	Отпуск в сеть	тыс. Гкал	522,39	522,91	522,91	537,24	537,24	538,46	538,46
1.5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	25,21	27,21	27,21	27,77	27,77	27,83	27,83
1.6	Полезный отпуск	тыс. Гкал	497,18	495,70	495,70	509,48	509,48	510,64	510,64
	Расчёт тарифа								
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	685 537,12	739 268,33	765 835,83	822 573,25	855 566,76	892 274,32	928 074,05
2.1	Топливо	тыс. руб.	318 983,02	355 463,34	369 681,87	399 041,66	415 003,33	432 944,10	450 261,86
2.1.1	Расход условного топлива	тыс. руб.	48,69	50,36	50,36	52,55	52,55	52,74	52,74
2.1.2	Природный газ	тыс. руб.	270 539,64	303 047,60	315 169,50	342 348,80	356 042,75	371 625,10	386 490,11
	Объем	млн. м3	40,86	42,31	42,31	44,19	44,19	44,35	44,35
	Цена	руб/тыс. м3	6 620,39	7 163,26	7 449,79	7 747,78	8 057,70	8 380,00	8 715,20
2.1.3	Мазут	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Объем	тыс. т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Цена	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.4	Сжиженный газ	тыс. руб.	34 003,58	36 791,87	38 263,55	39 794,09	41 385,85	43 041,29	44 762,94
	Объем	тыс. м3	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	Цена	руб/м3	45 704,29	49 452,04	51 430,12	53 487,33	55 626,82	57 851,89	60 165,97
2.1.5	Электрическая энергия на производственные нужды	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Объем	млн.кВтч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Цена	руб/кВтч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.6	Расходы на создание нормативных запасов топлива	тыс. руб.	14 439,80	15 623,86	16 248,82	16 898,77	17 574,72	18 277,71	19 008,82
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	366 554,10	383 805,00	396 153,95	423 531,59	440 563,43	459 330,22	477 812,18
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	38 964,05	41 178,87	43 237,81	46 661,31	48 994,37	51 561,40	54 139,47
	Объем	тыс.кВтч	4 863,60	4 849,11	4 849,11	4 983,86	4 983,86	4 995,23	4 995,23
	Тариф	руб/кВтч	8,01	8,49	8,92	9,36	9,83	10,32	10,84
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	330,13	348,89	364,59	389,72	405,30	422,48	439,38
	Объем	тыс. м3	5,92	5,90	5,90	6,07	6,07	6,08	6,08
	Тариф	руб/м3	55,75	59,10	61,75	64,22	66,79	69,47	72,24
2.2.3	Водоотведение	тыс. руб.	378,29	399,79	417,78	446,57	464,43	484,11	503,47
	Объем	тыс. м3	4,88	4,87	4,87	5,00	5,00	5,02	5,02
	Тариф	руб/м3	77,47	82,12	85,81	89,25	92,82	96,53	100,39
2.2.4	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	326 881,63	341 877,44	352 133,76	376 033,99	390 699,32	406 862,24	422 729,86

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Объем	тыс. Гкал	216,26	215,62	215,62	221,61	221,61	222,11	222,11
	Тариф	руб/Гкал	1 511,51	1 585,57	1 633,14	1 696,83	1 763,01	1 831,77	1 903,21
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	120 385,62	124 187,40	127 863,34	131 648,10	135 544,88	140 966,68	146 605,35
3.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	472,13	487,04	501,46	516,30	531,58	552,85	574,96
3.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	41 524,06	42 835,39	44 103,32	45 408,78	46 752,88	48 622,99	50 567,91
3.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	55 579,62	57 334,82	59 031,94	60 779,28	62 578,35	65 081,48	67 684,74
3.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	13 112,94	13 527,05	13 927,45	14 339,70	14 764,15	15 354,72	15 968,91
3.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	6 608,53	6 817,23	7 019,02	7 226,78	7 440,69	7 738,32	8 047,85
3.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	11,74	12,11	12,47	12,84	13,22	13,75	14,30
3.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	13,21	13,63	14,03	14,45	14,87	15,47	16,09
3.8	Аренда непромышленных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.9	Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.11	Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.12	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	3 063,39	3 160,13	3 253,67	3 349,98	3 449,14	3 587,11	3 730,59
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	289 032,64	301 461,05	310 185,95	312 062,12	313 622,92	316 082,96	318 084,94
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	30 972,79	32 831,16	34 308,56	35 680,90	37 108,14	38 592,46	40 136,16
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24	1 283,24
4.3	Аренда земли	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Концессионная плата	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	16 336,05	18 519,92	19 486,22	18 345,53	17 219,43	16 219,43	15 084,71
4.5.1	налог на имущество	тыс. руб.	16 214,56	18 397,02	19 361,91	18 219,75	17 092,12	16 090,55	14 954,18
4.5.2	земельный налог	тыс. руб.	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22
4.5.3	транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.4	водный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.5	налог, уплачиваемый в связи с применением УСН	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.6	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50
4.5.7	прочие расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.8	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	33,77	35,19	36,60	38,06	39,58	41,17	42,81
4.6	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	16 785,04	17 315,12	17 827,64	18 355,34	18 898,66	19 654,61	20 440,79
4.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	204 981,18	211 337,36	216 430,83	216 467,37	216 517,43	216 964,71	217 018,86

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
4.8	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	18 549,47	20 004,40	20 673,61	21 745,20	22 405,52	23 171,26	23 917,27
4.9	Услуги банков	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.10	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.11	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.12	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	288 907,77	301 326,38	310 046,70	311 915,64	313 472,00	315 926,88	317 923,84
4.13	Налог на прибыль	тыс. руб.	124,87	134,67	139,25	146,47	150,92	156,08	161,10
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	22 682,69	23 372,07	24 096,51	24 553,07	24 944,05	25 468,08	25 980,58
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	499,48	538,67	557,01	585,88	603,67	624,30	644,40
6.1	на денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору)	тыс. руб.	499,48	538,67	557,01	585,88	603,67	624,30	644,40
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-99 605,69	-53 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей*	тыс. руб.	1 018 531,86	1 135 827,52	1 228 538,65	1 291 422,41	1 330 282,28	1 375 416,34	1 419 389,31
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	2 048,60	2 291,35	2 478,38	2 534,80	2 611,07	2 693,52	2 779,63
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	2 048,60	2 148,99	2 213,46	2 299,78	2 389,47	2 482,66	2 579,48

*Показатель НВВ представлен без учета теплоносителя

Таблица 62. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	29,86	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43
2	Расход топлива	тыс. тут	4,71	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	36 047,42	47 596,36	49 617,23	51 722,06	53 917,09	56 206,22	58 593,55
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	13 238,24	13 656,30	14 202,56	14 622,95	15 055,79	15 501,44	15 960,28
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	4 686,01	4 334,92	5 370,53	6 487,47	7 687,86	8 978,65	10 367,39
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	56 935,70	67 085,18	70 796,78	74 546,92	78 489,50	82 636,20	86 999,47
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	2 009,11	2 020,66	2 132,45	2 245,41	2 364,16	2 489,06	2 620,49
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	2 049,82	2 150,27	2 214,78	2 301,16	2 390,91	2 484,16	2 581,04

Таблица 63. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85
2	Расход топлива	тыс. тут	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	46 504,53	49 789,00	51 824,79	53 941,11	56 144,25	58 437,80	60 825,47
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	10 653,44	10 989,88	11 315,18	11 650,11	11 994,95	12 474,75	12 844,00
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	14 659,19	13 683,18	13 650,69	13 618,72	13 587,27	13 562,57	13 532,41
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	73 325,28	75 931,64	78 286,53	80 733,02	83 277,89	86 062,57	88 820,22
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	1 696,80	1 914,34	1 973,71	2 035,39	2 099,54	2 169,75	2 239,27
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	1 696,80	1 779,95	1 833,35	1 904,85	1 979,14	2 056,33	2 136,53

Таблица 64. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,51	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
2	Расход топлива	тыс. тут	0,87	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	8 739,73	8 309,18	8 661,19	9 025,69	9 405,67	9 801,80	10 214,77
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	4 646,08	4 841,22	4 984,52	5 132,06	5 283,97	5 440,37	5 657,99
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	1 746,79	1 198,30	1 221,89	1 246,23	1 271,36	1 297,30	1 332,85
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	16 436,81	14 761,10	15 293,74	15 844,25	16 415,93	17 009,60	17 694,77
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	3 160,92	3 433,40	3 557,29	3 685,34	3 818,31	3 956,40	4 115,77
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	3 160,92	3 315,81	3 415,28	3 548,48	3 686,87	3 830,66	3 980,06

Таблица 65. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной МБУ «ЦБС»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,77	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
2	Расход топлива	тыс. тунт	0,31	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	2 458,90	2 825,07	2 943,98	3 067,22	3 195,65	3 329,51	3 469,03
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	2 843,83	2 933,64	3 020,47	3 109,88	3 201,93	3 330,01	3 428,58
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	475,83	490,86	505,39	520,34	535,75	557,18	573,67
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	5 760,82	6 249,57	6 469,84	6 697,44	6 933,33	7 216,70	7 471,28
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	3 254,70	3 496,99	3 620,25	3 747,60	3 879,60	4 038,16	4 180,61
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	3 254,70	3 414,18	3 516,61	3 653,76	3 796,26	3 944,31	4 098,14

Таблица 66. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Энергия»

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Полезный отпуск	тыс. Гкал	49,49	71,21	78,05	80,80	87,25	87,25	87,25
2	Расход топлива	тыс. тут	7,59	10,83	11,87	12,29	13,27	13,27	13,27
3	Ресурсные расходы (РР)	тыс. руб	57 609,97	88 805,14	101 455,10	109 387,60	123 112,71	128 288,27	133 683,40
4	Операционные расходы (ОР)	тыс. руб	20 979,32	21 641,85	22 282,45	22 942,01	23 621,09	24 565,93	25 293,08
5	Неподконтрольные расходы (НР)	тыс. руб	20 896,14	24 194,67	24 973,80	27 222,01	27 094,40	26 966,80	26 839,19
6	НВВ с инвестсоставляющей	тыс. руб	100 286,75	137 857,67	152 138,59	163 214,08	177 673,35	183 771,93	189 864,74
7	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб/Гкал	2 136,90	2 027,91	2 039,85	2 118,09	2 133,38	2 206,61	2 279,77
8	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб/Гкал	2 235,42	2 344,95	2 415,30	2 509,50	2 607,37	2 709,06	2 814,71

В связи с планируемым строительством блочно-модульной котельной №1 (ООО «ЕТК») в рамках схемы теплоснабжения был выполнен оценочный расчет себестоимости тепловой энергии от источника, результаты которого представлены в таблице 67.

Таблица 67. Расчет себестоимости тепловой энергии новой блочно-модульной котельной №1 (ООО «ЕТК»)

№ п/п	Наименование затрат	Единица измерения	Значение
1	Капитальные затраты на строительство котельной мощностью 81 МВт		
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	тыс. руб.	375608,6
1.2	Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	79968,3
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	тыс. руб.	29079,4
	Итого прямых издержек (ОППФ)	тыс. руб.	484656,3
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	тыс. руб.	96931,3
	ИТОГО капитальных затрат	тыс. руб.	581587,5
	<i>Прирост оборотного капитала (10 % от ОППФ)</i>	тыс. руб.	48465,6
2	Расчет основных технико-экономических показателей		
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь)	тыс. Гкал	142,08
2.2	Годовой расход топлива (натурального)	т	18,99
	условного топлива	тыс. тунт.	22,02
2.3	Число часов использования установленной мощности котельной	ч	2039,6
2.4	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию	кг у.т/Гкал	155
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию	кВт/Гкал	32
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной		
	Цена на газ	тыс. руб./т	6,82
	Тариф на электроэнергию	кВт·ч	10,7
	Тариф на хол.воду	руб./м ³	48,69
3.1	Годовые затраты на топливо	руб.	129511800,00
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	руб.	48648192,00
3.3	Годовые затраты на воду	руб.	5135474,62
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	руб.	2400000,00
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	руб.	624000,00
3.6	Годовые затраты на амортизацию	руб.	25015532,34
3.7	Затраты на текущий ремонт	руб.	
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	руб.	2741553,23
	Суммарные затраты	руб.	214076552,20
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал)	руб./Гкал	1506,73
4.1	В том числе топливная составляющая	руб./Гкал	911,54
5.	Предполагаемый тариф (с учетом прибыли)	руб./Гкал	1747,81

В связи с планируемым строительством блочно-модульной котельной №2 (ООО «ЕТК») в рамках схемы теплоснабжения был выполнен оценочный расчет себестоимости тепловой энергии от источника, результаты которого представлены в таблице 68.

Таблица 68. Расчет себестоимости тепловой энергии новой блочно-модульной котельной №2 (ООО «ЕТК»)

№ п/п	Наименование затрат	Единица измерения	Значение
1	Капитальные затраты на строительство котельной мощностью 81 МВт		
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	тыс. руб.	375608,6
1.2	Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	79968,3
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	тыс. руб.	29079,4
	Итого прямых издержек (ОППФ)	тыс. руб.	484656,3
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	тыс. руб.	96931,3
	ИТОГО капитальных затрат	тыс. руб.	581587,5
	<i>Прирост оборотного капитала (10 % от ОППФ)</i>	тыс. руб.	48465,6
2	Расчет основных технико-экономических показателей		
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь)	тыс. Гкал	146,9
2.2	Годовой расход топлива (натурального)	т	19,63
	условного топлива	тыс. тун.	22,77
2.3	Число часов использования установленной мощности котельной	ч	2108,8
2.4	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию	кг у.т/Гкал	155
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию	кВт/Гкал	32
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной		
	Цена на газ	тыс. руб./т	6,82
	Тариф на электроэнергию	кВт·ч	10,7
	Тариф на хол.воду	руб./м ³	48,69
3.1	Годовые затраты на топливо	руб.	133876600,00
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	руб.	50298560,00
3.3	Годовые затраты на воду	руб.	5489585,43
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	руб.	2400000,00
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	руб.	624000,00
3.6	Годовые затраты на амортизацию	руб.	25015532,34
3.7	Затраты на текущий ремонт	руб.	
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	руб.	2741553,23
	Суммарные затраты	руб.	220445831,01
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал)	руб./Гкал	1500,65
4.1	В том числе топливная составляющая	руб./Гкал	911,35
5.	Предполагаемый тариф (с учетом прибыли)	руб./Гкал	1740,76

В связи с планируемым строительством БМК-1 (ООО «ТК «Мурино») в рамках схемы теплоснабжения был выполнен оценочный расчет себестоимости тепловой энергии от источника, результаты которого представлены в таблице ниже:

Таблица 69. Расчет себестоимости тепловой энергии новой БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)

№ п/п	Наименование затрат	Единица измерения	Значение
1	Капитальные затраты на строительство котельной мощностью 30 МВт		
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	тыс. руб.	375608,6
1.2	Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	79968,3
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	тыс. руб.	29079,4
	Итого прямых издержек (ОППФ)	тыс. руб.	484656,3
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	тыс. руб.	96931,3
	ИТОГО капитальных затрат	тыс. руб.	581587,5
	<i>Прирост оборотного капитала (10 % от ОППФ)</i>	тыс. руб.	48465,6
2	Расчет основных технико-экономических показателей		
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь)	тыс. Гкал	49,5
2.2	Годовой расход топлива (натурального)	т	6,6
	условного топлива	тыс. тун.	7,67
2.3	Число часов использования установленной мощности котельной	ч	1918,6
2.4	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию	кг у.т/Гкал	155
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию	кВт/Гкал	32
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной		
	Цена на газ	тыс. руб./т	6,82
	Тариф на электроэнергию	кВт·ч	10,7
	Тариф на хол.воду	руб./м ³	48,69
3.1	Годовые затраты на топливо	руб.	45012000,00
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	руб.	16948800,00
3.3	Годовые затраты на воду	руб.	1606770,00
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	руб.	2400000,00
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	руб.	624000,00
3.6	Годовые затраты на амортизацию	руб.	9255562,57
3.7	Затраты на текущий ремонт	руб.	
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	руб.	1165556,26
	Суммарные затраты	руб.	77012688,83
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал)	руб./Гкал	1555,81
4.1	В том числе топливная составляющая	руб./Гкал	909,33
5.	Предполагаемый тариф (с учетом прибыли)	руб./Гкал	1804,74

В связи с планируемым строительством БМК-2 (ООО «ТК «Мурино») в рамках схемы теплоснабжения был выполнен оценочный расчет себестоимости тепловой энергии от источника, результаты которого представлены в таблице ниже:

Таблица 70. Расчет себестоимости тепловой энергии новой БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)

№ п/п	Наименование затрат	Единица измерения	Значение
1	Капитальные затраты на строительство котельной мощностью 30 МВт		
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	тыс. руб.	324600,0
1.2	Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	69108,4
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	тыс. руб.	25130,3
	Итого прямых издержек (ОППФ)	тыс. руб.	418838,7
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	тыс. руб.	83767,7
	ИТОГО капитальных затрат	тыс. руб.	502606,5
	<i>Прирост оборотного капитала (10 % от ОППФ)</i>	тыс. руб.	41883,9
2	Расчет основных технико-экономических показателей		
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь)	тыс. Гкал	127,43
2.2	Годовой расход топлива (натурального)	т	17
	условного топлива	тыс. тунт.	19,75
2.3	Число часов использования установленной мощности котельной	ч	2116,8
2.4	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию	кг у.т/Гкал	155
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию	кВт/Гкал	32
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной		
	Цена на газ	тыс. руб./т	6,82
	Тариф на электроэнергию	кВт·ч	10,7
	Тариф на хол.воду	руб./м ³	48,69
3.1	Годовые затраты на топливо	руб.	115940000,00
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	руб.	43632032,00
3.3	Годовые затраты на воду	руб.	4732785,76
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	руб.	2400000,00
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	руб.	624000,00
3.6	Годовые затраты на амортизацию	руб.	21618361,05
3.7	Затраты на текущий ремонт	руб.	
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	руб.	2401836,10
	Суммарные затраты	руб.	191349014,92
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал)	руб./Гкал	1501,60
4.1	В том числе топливная составляющая	руб./Гкал	909,83
5.	Предполагаемый тариф (с учетом прибыли)	руб./Гкал	1741,86

Оценочный расчет себестоимости тепловой энергии от источников БМК-3 и БМК-4 ООО «ТК «Мурино» не производился, так как строительство данных источников и подключение потребителей выходит за рамки сроков действия данной редакции схемы теплоснабжения.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «МУРИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Индикаторы развития систем теплоснабжения Муринского городского поселения приведены в таблицах ниже.

Таблица 71. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

Наименование показателя	ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	154,14	154,51	154,51	154,51	154,41	154,41	154,40	154,40
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,83	1,64	2,23	2,22	2,27	2,26	2,27	2,27
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,275	0,232	0,278	0,278	0,290	0,290	0,291	0,291
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2*ч/Гкал	67,43	63,90	60,45	60,52	59,38	59,45	59,32	59,32
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	6,67	7,67	8,67	9,67	10,67	11,67	12,67	13,67
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 72. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Наименование показателя	ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	167,82	167,41	167,38	167,38	167,38	167,38	167,38	167,38
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	1,73	2,99	2,98	2,98	2,98	2,98	2,97	2,97
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,157	0,192	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м. · ч/Гкал	64,31	47,65	47,72	47,72	47,80	47,80	47,88	47,88
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 73. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»

Наименование показателя	ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61	158,61
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м. · ч/Гкал	64,20	54,31	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	9,48	10,48	11,48	12,48	13,48	14,48	15,48	16,48
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 74. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»

Наименование показателя	ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41	158,41
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	25,10	25,10	25,10	25,10	25,10	25,10	25,10	25,10
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,205	0,205	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м. · ч/Гкал	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 75. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной МБУ «ЦБС»

Наименование показателя	ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20	160,20
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м.·ч/Гкал	122,29	122,29	122,29	122,29	122,29	122,29	122,29	122,29
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 76. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной ООО «Энергия»

Наименование показателя	ед.изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	146,60	153,63	153,63	153,49	153,78	153,66	153,66	153,66
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	6,66	6,66	6,66	7,30	7,54	8,15	8,15	8,15
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,215	0,148	0,148	0,162	0,134	0,145	0,145	0,145
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м. · ч/Гкал	13,38	8,18	7,26	6,62	6,41	5,93	5,93	5,93
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	3,24	4,24	5,24	6,24	7,24	8,24	9,24	10,24
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	50%	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 77. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №1 (ООО «ЕТК»)

Наименование показателя	ед.изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	157,02	156,01	155,67	155,51	155,40	155,40	155,40
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,116	0,173	0,231	0,288	0,288	0,288	0,288
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м. · ч/Гкал	38,82	38,82	38,82	38,82	38,82	38,82	38,82
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 78. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной №2 (ООО «ЕТК»)

Наименование показателя	ед.изм.	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	157,03	156,02	155,68	155,51	155,41
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,238	0,298	0,298	0,298	0,298
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м.·ч/Гкал	46,39	46,39	46,39	46,39	46,39
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0

Таблица 79. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной БМК-1 (ООО «ТК «Мурино»)

Наименование показателя	ед.изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	163,2	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,117	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	1,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0

Таблица 80. Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной БМК-2 (ООО «ТК «Мурино»)

Наименование показателя	ед.изм.	2029	2030
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	157,4	156,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м.	0	0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,127	0,251
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	1,00	2,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

На территории МО «Муринское городское поселение» каждая теплоснабжающая организация эксплуатирует по одной системе теплоснабжения.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по каждой системе представлены в п.12.4 Главы 12.

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые модели теплоснабжающих организаций рассчитаны в соответствии с Основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. №1075, Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения утвержденными приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 г. №760-э на основе информации, раскрываемой органом регулирования в соответствии со Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 г. №570.

Результаты расчетов представлены в п.12.4 Главы 12.

Тарифно-балансовые модели для ГУП «ТЭК СПб», ПАО «ТГК-1», АО «Теплосеть СПб» и ООО «Теплоэнерго» не разрабатываются по причине установления органом регулирования для указанных организаций тарифов, действующих на территории нескольких муниципальных образований.

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2024 года составит:

по котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»:

- при реализации мероприятий: 36%;
- для населения, определенным методом индексации: 26 %;

по котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»:

- при реализации мероприятий: 28%;
- для населения, определенным методом индексации: 26 %;

по котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»:

- при реализации мероприятий: 32%;
- для населения, определенным методом индексации: 26%;

по котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»:

- при реализации мероприятий: 30%;
- для населения, определенным методом индексации: 26 %;

по котельной МБУ «ЦБС»:

- при реализации мероприятий: 28%;
- для населения, определенным методом индексации: 26 %;

по котельной ООО «Энергия»:

- при реализации мероприятий: 2%;
- для населения, определенным методом индексации: 26 %;

по котельной АО «НПО «Поиск»:

- при реализации мероприятий: 27%;
- для потребителей, определенным методом индексации: 26%;

ООО «ВТК»:

- при реализации мероприятий: 25%;
- для потребителей, определенным методом индексации: 26%.



Рисунок 43. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

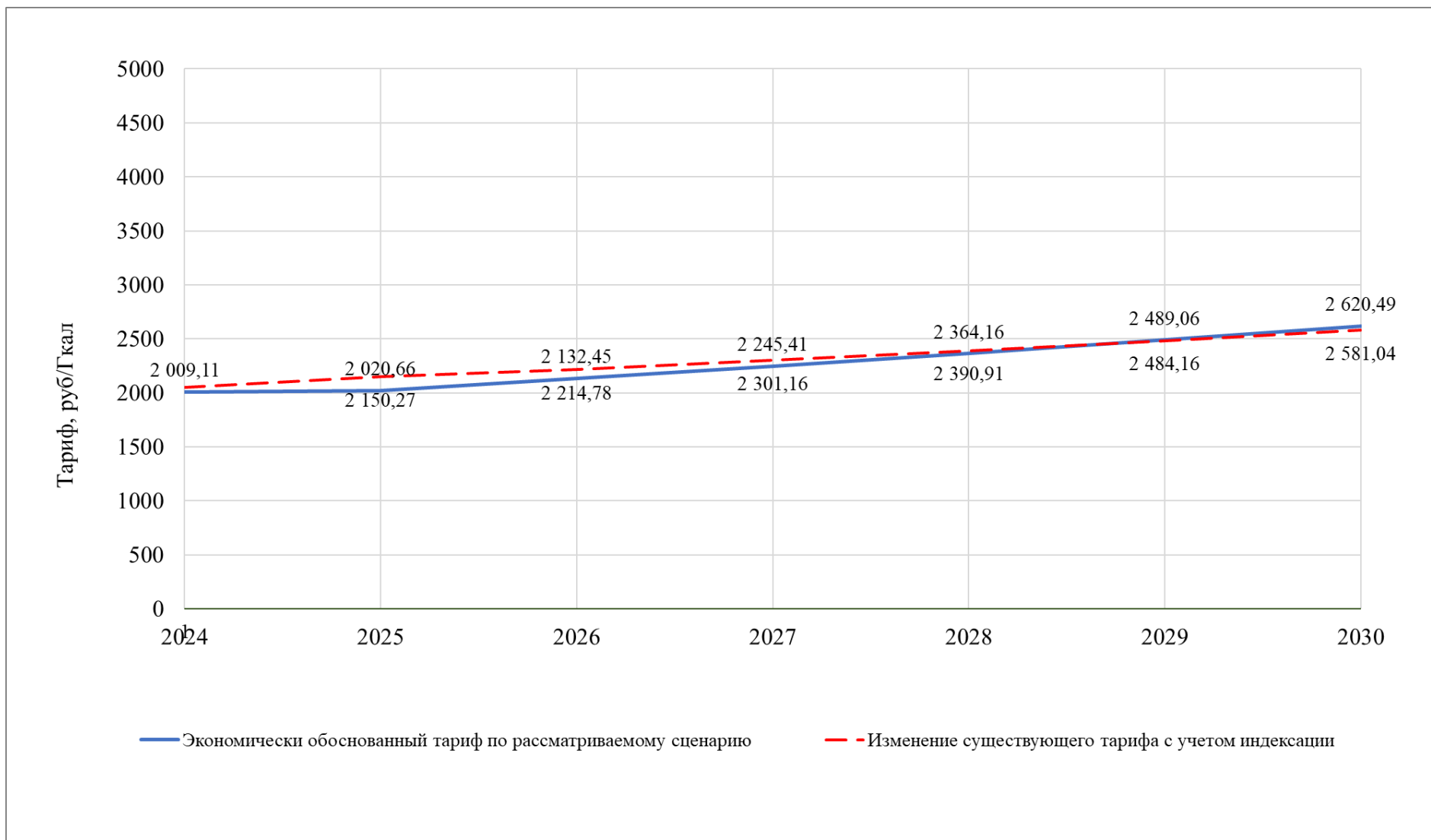


Рисунок 44. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

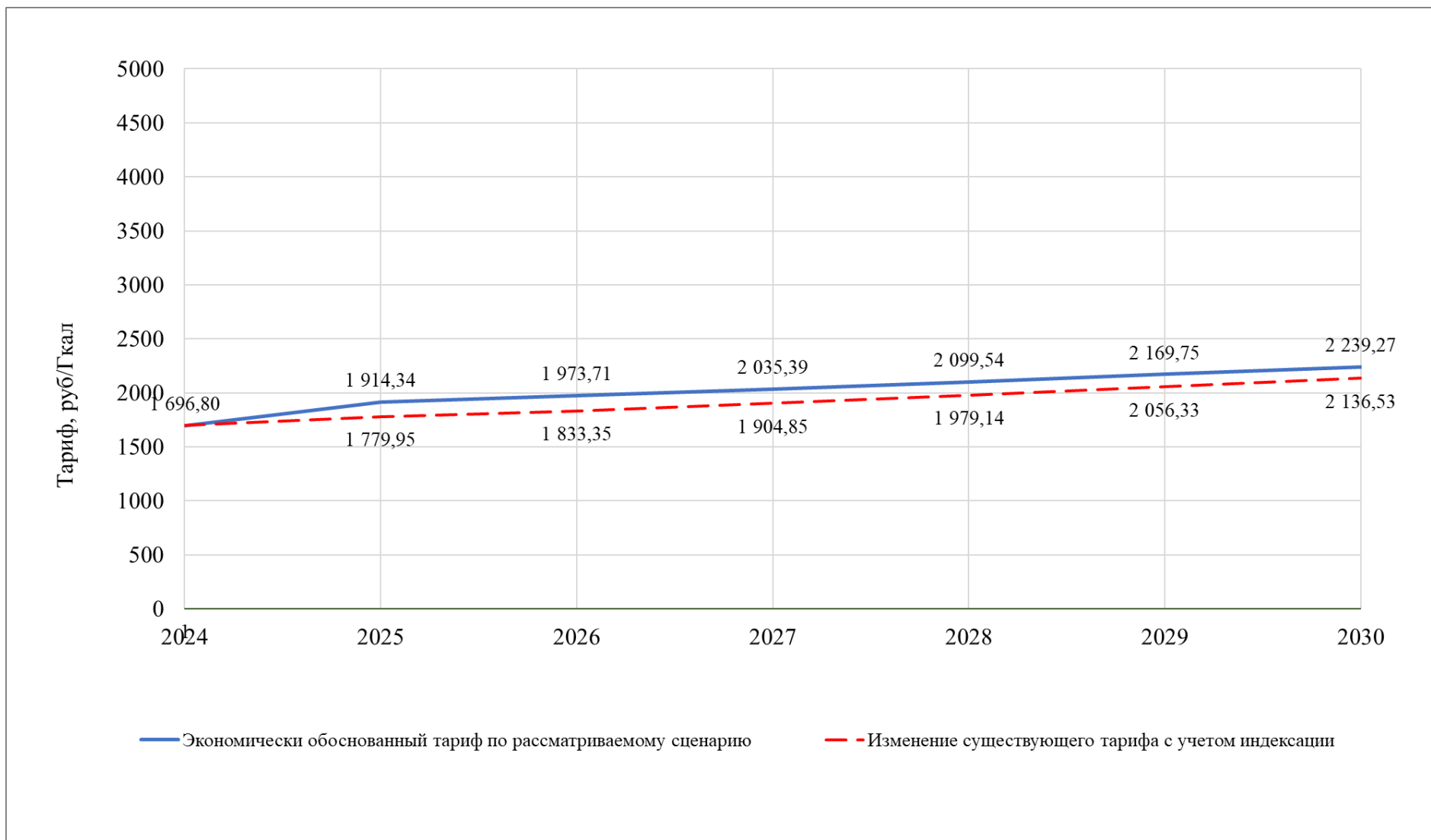


Рисунок 45. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»

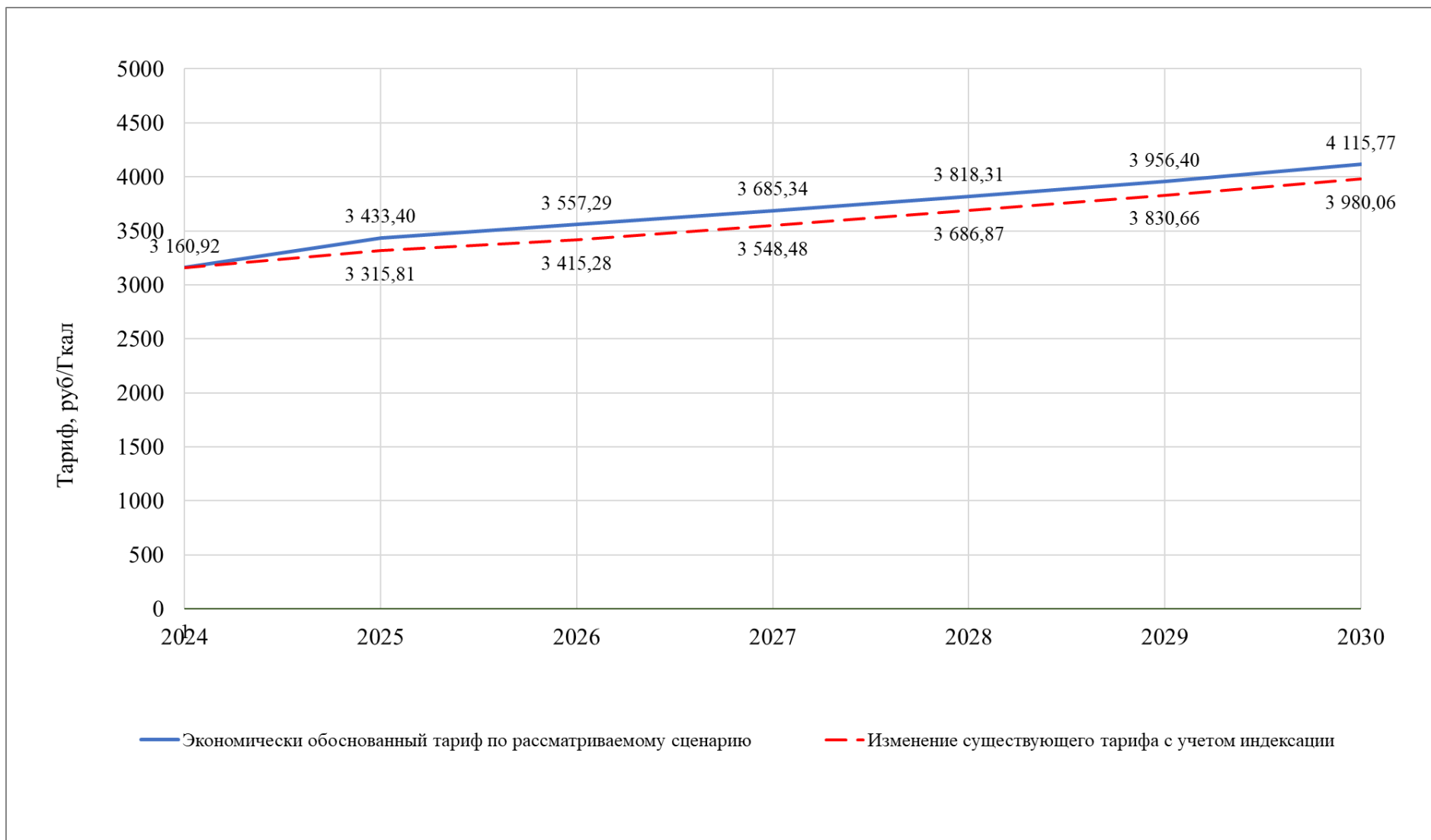


Рисунок 46. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»

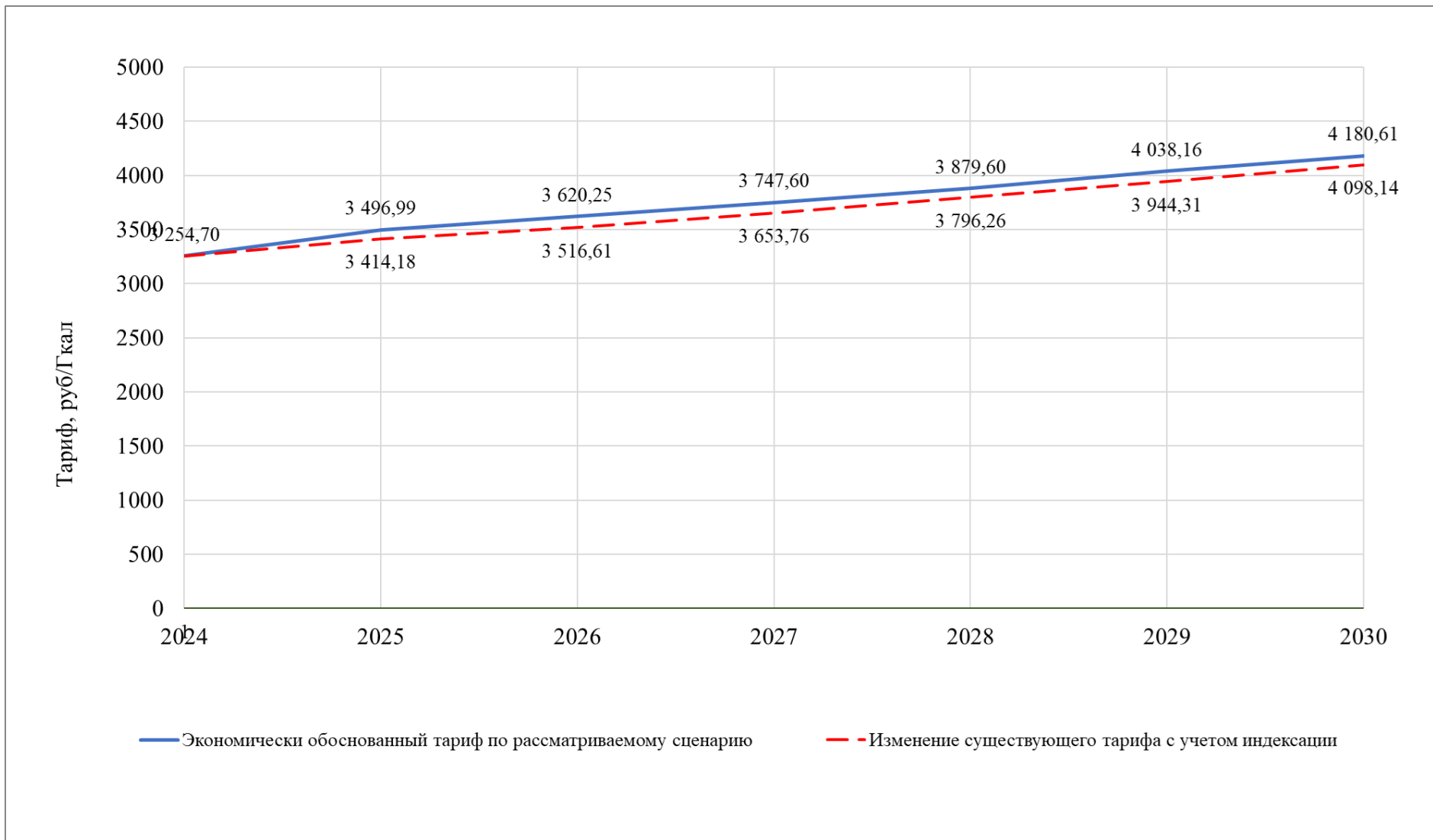


Рисунок 47. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной МБУ «ЦБС»

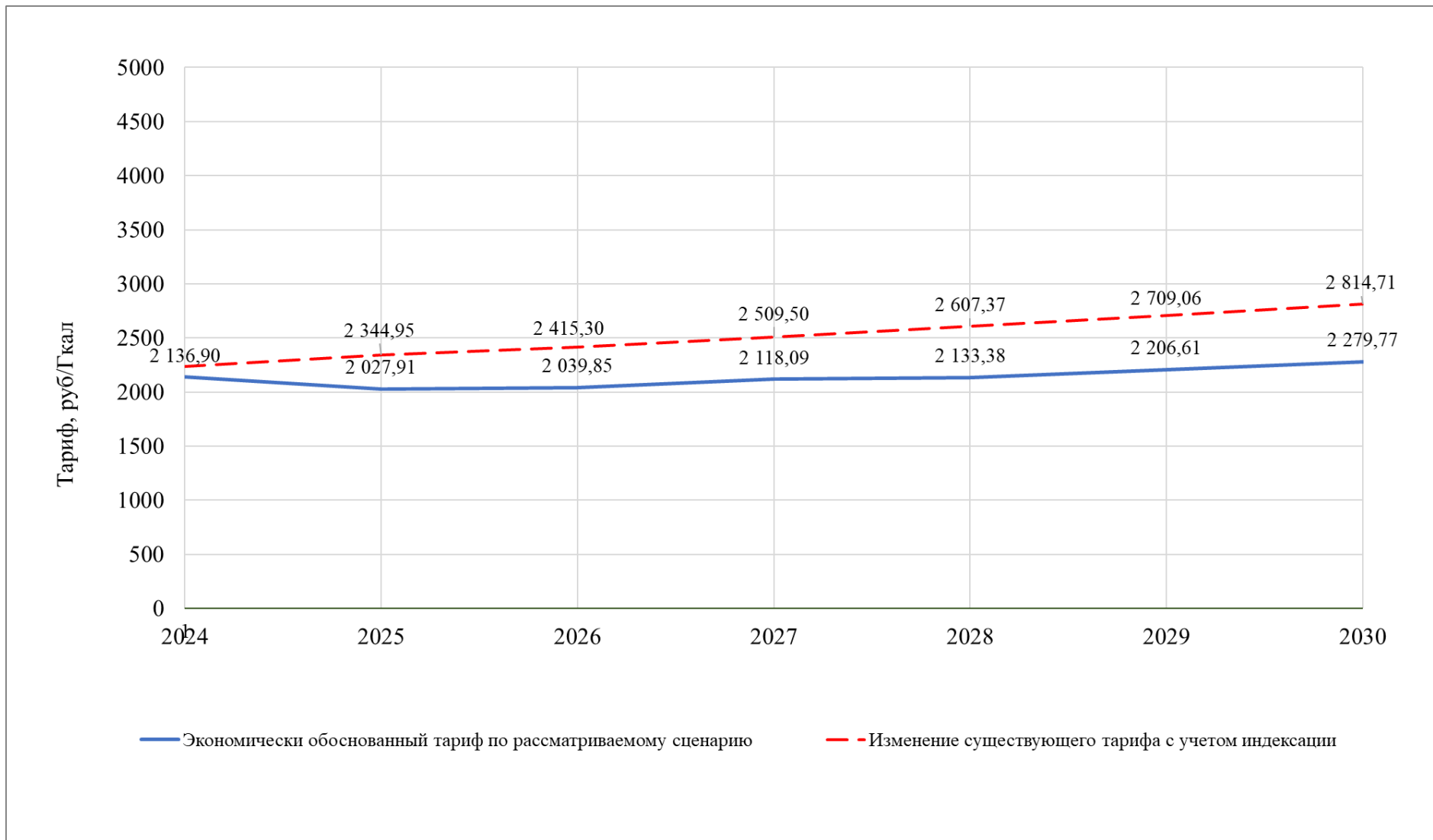


Рисунок 48. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной ООО «Энергия»

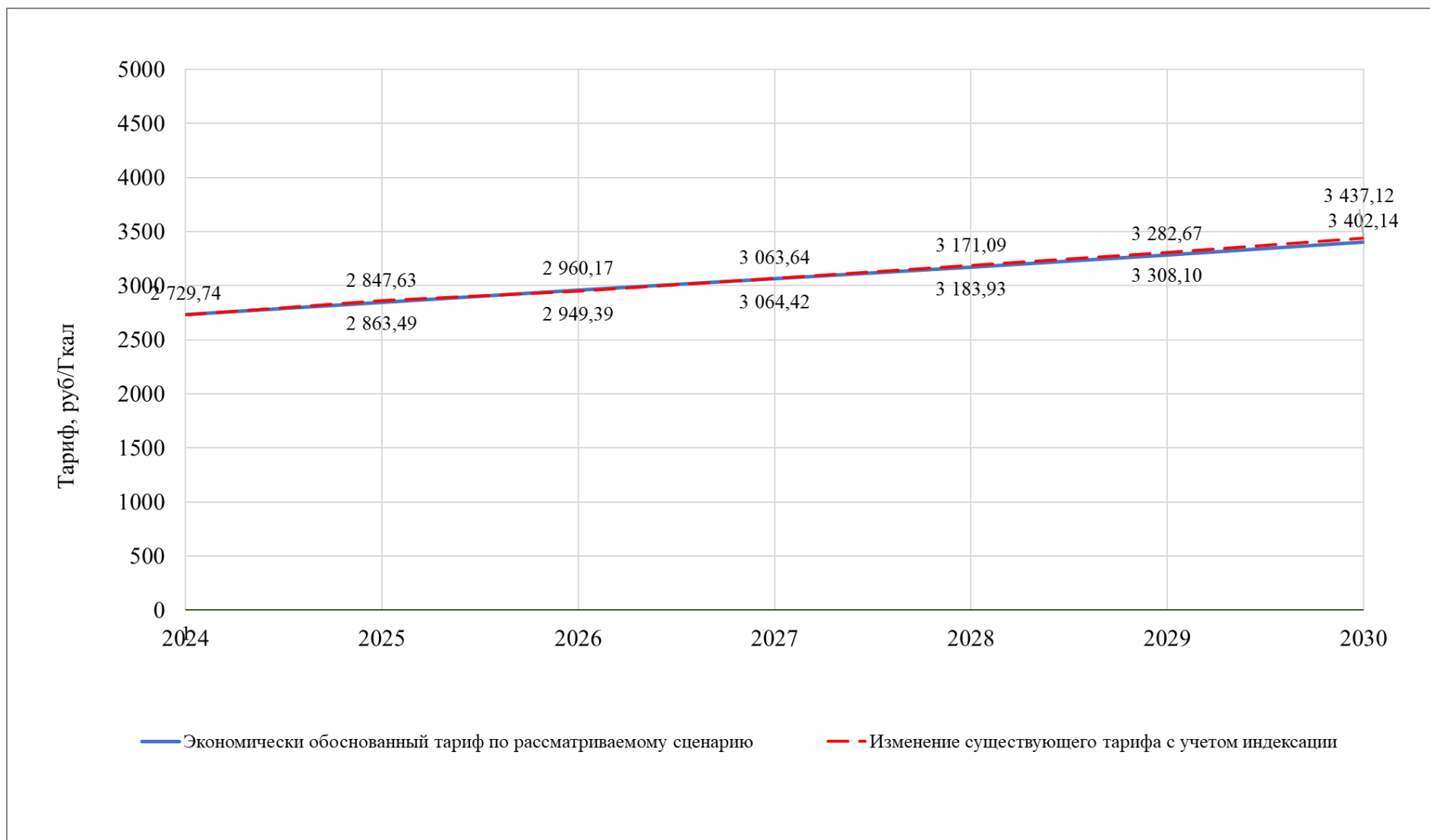


Рисунок 49. Результаты расчета ценовых последствий для ООО «ВТК»

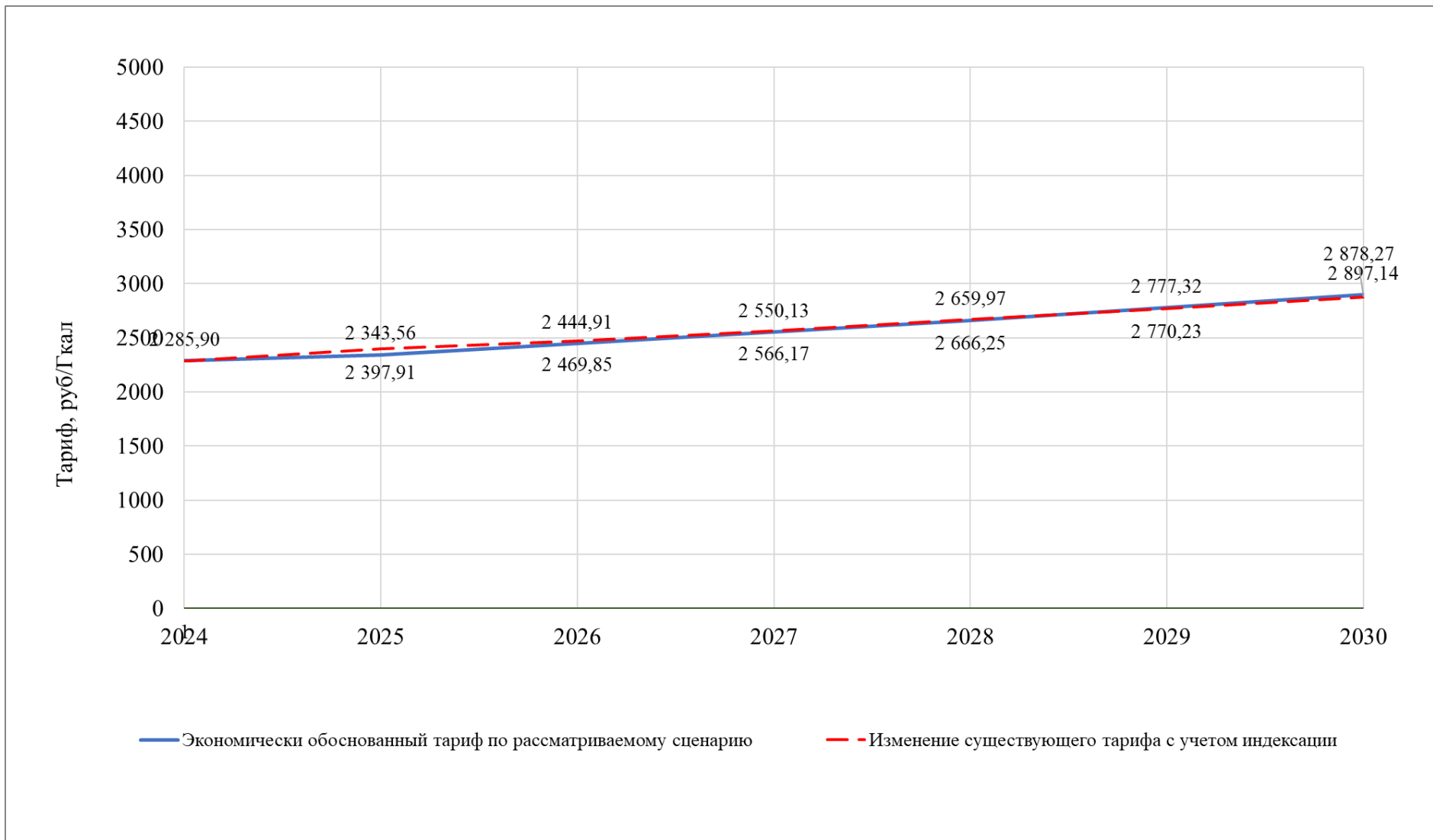


Рисунок 50. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне действия котельной АО «НПО «Поиск»

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Муринское городское поселение»

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Муринское городское поселение», представлен в таблице 81.

Таблица 81. Реестр систем теплоснабжения Муринского городского поселения

Наименование источника	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, г. Мурино, участок 1.1	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, г. Мурино, участок 4	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»
Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, г. Мурино, участок 10	ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»»
Северная ТЭЦ-21	188661, Ленинградская область, г. Мурино, участки 3,5,6, 8.1 ,9, 11	Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»
БМК Лаврики д.34	ЛО, Всеволожский муниципальный район, д. Лаврики, участок 8.2	ООО «Новая Водная Ассоциация»
Котельная МБУ «ЦБС»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, д. Лаврики, участок 2	МБУ «ЦБС»
Котельная ООО «Энергия»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, г. Мурино, участок 1.2	ООО «Энергия»
Котельная «Северомуринская»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, г. Мурино, участок 7	ГУП «ТЭК СПб»
Котельная АО «НПО «Поиск»	Ленинградская область, г. Мурино, производственная зона	АО «НПО «Поиск»

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, указан в таблице 82.

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

Согласно Правилам организации теплоснабжения, в Российской Федерации утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012г.

№808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критерия определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п.5 Правил организаций теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 № 808, сбор заявок на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности осуществляется в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения, указанного в пункте 17 настоящих Правил.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского поселения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, определены единые теплоснабжающие организации муниципального образования Муринское городское поселение в своей зоне деятельности. Реестр единых теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 82.

Таблица 82. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
Участок 1.1	ООО «Петербургтеплоэнерго»	1.ООО «Петербургтеплоэнерго» 2.ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 1.2	Котельная ООО «Энергия»	ООО «Энергия»	ООО «Энергия»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 2	Котельная МБУ «ЦБС»	МБУ «ЦБС»	МБУ «ЦБС»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 3	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	1.АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»; 2. ПАО «ТГК-1»	ПАО «ТГК-1»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 4	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 5	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	1.АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»; 2. ПАО «ТГК-1»	ПАО «ТГК-1»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 6	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	1.АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»; 2. ПАО «ТГК-1»	ПАО «ТГК-1»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 7	Котельная «Северомуринская» ГУП «ТЭК СПб»	ГУП «ТЭК СПб»	ГУП «ТЭК СПб»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
Участок 8.1	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	1.АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»; 2. ПАО «ТГК-1»	ПАО «ТГК-1»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 8.2	БМК Лаврики д.34	ООО «Новая Водная Ассоциация»	ООО «Новая Водная Ассоциация»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 9	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	1.АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»; 2. ПАО «ТГК-1»	ПАО «ТГК-1»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 10	Котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»	1.ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»; 2.ООО«ВТК	ООО «ВТК»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Участок 11	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	1.АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»; 2. ПАО «ТГК-1»	ПАО «ТГК-1»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808
Производственная зона Мурино	Котельная АО «НПО «Поиск»	АО «НПО «Поиск»	АО «НПО «Поиск»	Абзац 1. п. 7 правил организации теплоснабжения в РФ, утв. ПП РФ от 08.08.2012 N 808

Границы зон деятельности ЕТО на территории Муринского городского поселения представлены на рисунке 51.

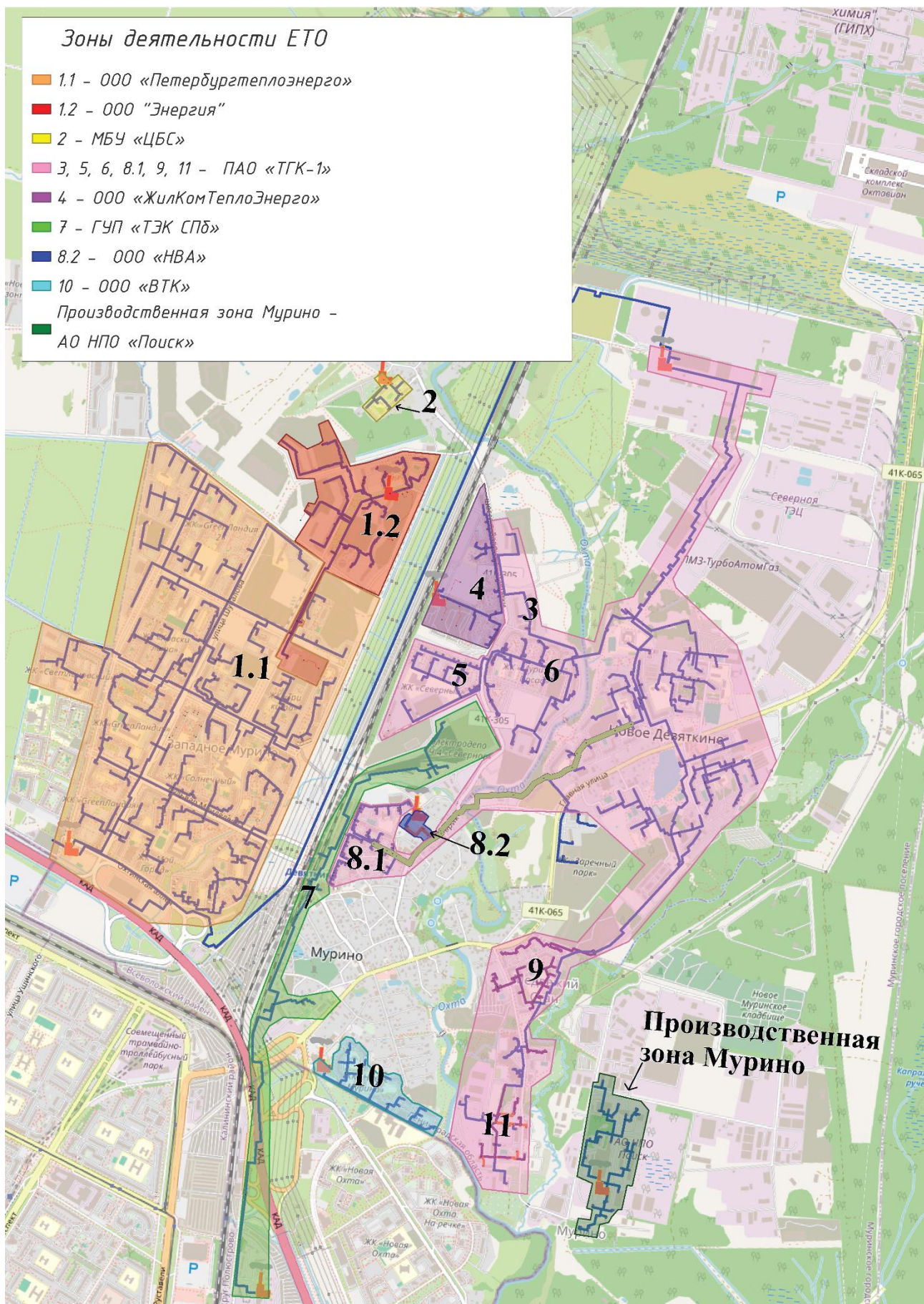


Рисунок 51. Границы зон деятельности ЕТО

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии приведен в таблице 83.

Таблица 83. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго"											
1	Модернизация котельной в части установки площадок и грузоподъемных механизмов для обслуживания оборудования, и установки системы внутреннего отопления котельного зала	Собственные средства (Амортизация)	9307,04	1116,27	8190,77						
2	Техническое перевооружение котельной в части замены насосов подмеса водогрейных котлов и установки запорной арматуры (ПИР, СМР, ПНР)	Собственные средства (Амортизация)	26112,14	7669,75	18442,38						
3	Дооборудование ИТСО объекта ТЭК по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Муринское г.п., г. Мурино, Охтинская аллея стр. 13	Собственные средства (Амортизация)	58807,49		1207,49	57600,0					
4	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Собственные средства (Амортизация)	182,84		108,924	73,92					
5	Строительство временных площадок хранения и складирования ТМЦ (труб, фасонных изделий) на земельных участках	Собственные средства (Амортизация)	6600,00				600	0	6000		
Всего:			101009,51	8786,02	27949,57	57673,92	600,00	0	6000,00	0	0
БМК Лаврики д.34											
1	Установка котла Logano SK745 тепловой мощностью 1,2 Гкал/ч	Собственные средства (Амортизация)	976,44		976,44						
Всего:			976,44	0	976,44	0	0	0	0	0	0
Котельная ООО "Энергия"											
1	Установка котла «Термотехник ТТ100» тепловой мощностью 20 МВт	Собственные средства (Амортизация)	36377,05		36377,052						

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
2	Установка котла «Термотехник ТТ100» тепловой мощностью 16 МВт	Собственные средства (Амортизация)	29091,24				29091,24					
Всего:			65468,29	0,00	36377,05	0,00	29091	0	0	0	0	
Котельная №1 (ООО "ЕТК")												
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0722001:13158	Собственные средства	484656,25		484656,25							
Котельная №2 (ООО "ЕТК")												
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0722001:4104	Собственные средства	484656,25				484656,25					
Всего:			969312,50	0,00	484656,25	0,00	484656,25	0,00	0,00	0,00	0,00	
Котельная ГУП "ТЭК СПб"												
1	Реконструкция системы электроснабжения котельной "Северомуринская"	Собственные средства (Амортизация)	96318,32		96318,32							
2	Строительство системы газоснабжения котельной "Северомуринская" по адресу: Мурино, д. 11, лит. А в связи с подключением котельной ко второму подводящему газопроводу с целью использования природного газа в качестве резервного топлива	Собственные средства (Амортизация)	80650,29		7182,64	73467,65						
3	Модернизация котельной по адресу: Мурино, д.11, лит.А в части технического перевооружения паровых котлов ДКВр 20/13 №7, №8, №9 и деаэрационных установок	Собственные средства (Амортизация)	523965,37			241083,55	161883,54	120998,28				
4	Модернизация котельной по адресу: Мурино, д. 11, лит. А в части технического перевооружения водогрейной части	Собственные средства (Амортизация)	601923,22			44148,98	148856,40	127109,69	281808,14			

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
5	Модернизация котельной по адресу: Мурино, д. 11, лит. А в части замены аккумуляторного бака V=2000м3 № 3	Собственные средства (Амортизация)	71880,00				71880,00				
6	Модернизация котельной по адресам: Автобусная ул., д.9 лит.Ц,Ш,Щ,Э; ул.Салова, д.55, корп.4, лит.Г4, Г6, ст.Волковская, соор.10, лит.Б; Шафировский пр., д.10, лит.Д; пл. Мурино, д.11, лит.К, пл.Мурино, западнее д.11, лит.К в части технического перевооружения подъездных ж/д путей	Собственные средства (Амортизация)	37178,91			37178,91					
7	Обеспечение и отказ от импортных комплектующих и программного обеспечения на объектах значимой критической инфраструктуры по адресам: Серебристый б-р, д. 2; Автобусная ул., д. 9; Оптиков ул., д. 6; Штурманская ул., д.8; Ванеева ул., д. 3; Гжатская ул., д. 24; Авангардная ул., д. 17; Шафировский пр., д. 10; 8-й Верхний пер., д. 6; Мурино пл., д. 11; Металлистов пр., д. 60; Непокоренных пр., д. 17, корп. 2; Автомобильная ул., д. 4, корп. 2; Кузьминское ш., д. 64; Предпортовая ул., д. 2; Пулковское ш., д. 89, корп. 2; Лермонтова ул., д. 5; Кронштадтское ш., д. 15; ул. Пионерстроя, д. 19	Собственные средства (Амортизация)	5220799,20		3356881,02	1863918,18					
8	Модернизация котельных в части РУ-10кВ, РУ-6кВ, РУ-0,4кВ, с заменой коммутационной аппаратуры по адресам: Метростроевцев ул., д.14, литер А, Серебристый б-р, д.2, лит.А, Софийская ул., д. 54, корп. 2, Мурино, д.11	Собственные средства (Амортизация)	150000,00					12000,00	138000,00		

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
9	Модернизация котельных в части РУ-10 кВ, РУ-6 кВ с заменой силовых трансформаторов по адресам: Автобусная ул., д.9, лит. А, 3-й Верхний пер., д.10, лит.А, Мурино, д.11, Гжатская ул., д.24, лит.А, Пулковское шоссе, д.89, корп.2, лит. А, Лермонтова ул., д.5, г. Красное Село	Собственные средства (Амортизация)	121384,92					12000,00	109384,92		
10	Техническое перевооружение котельных в части замены систем контроля загазованности по метану и оксиду углерода по адресам: Мурино, д.11, литер Е.	Собственные средства (Амортизация)	14,44		13,00	1,44					
11	Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Мурино, д.11, лит.А	Собственные средства (Амортизация)	74377,23			74377,23					
12	Модернизация котельных по адресам: ул. Ванеева, д. 3, ул. Оптиков, д. 6, 8-й Верхний пер., д. 6, ул. Крыленко, д. 4, Мурино, д. 11, Шафировский пр., д. 10, Гжатская ул., д. 24, пр. Непокоренных, д. 17 к. 2, пр. Энтузиастов, д. 33 к. 2, Киевская ул., д. 16 к. 2, Железноводская ул., д. 26 к. 2, ул. Капитана Воронина, д. 8 литера А, 1-Муринский пр., д. 19 литера Б, Смоленская ул., д. 7, наб. Обводного канала, д. 90, Петровская ул., д. 10 литера А, Выборгская наб., д. 25, Ушаковская наб., д. 7 к. 4, пос.Левашово, Горское шоссе, д. 152 литера В, Лахтинский пр., д. 98 литера Ж, пос.Левашово, ул.Володарского, д. 72-74, п.Ольгино ул. Граничная, д. 21 литера Б, пос. Парголово, ул. Ломоносова, д. 78 к. 2 литера Е, пос.Левашово, ул.Мира, д. 26,	Собственные средства (Амортизация)	351381,09		74056,53	142520,96	44410,69	88252,42	2140,48		

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)						
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<p>Рябовское ш., д. 111, пос.Левашово, Первомайская ул., д. 37, Московский пр., д. 94-96, Ольгино, Лесная ул. (бывш. Хвойная, 35), д. 44 лит. В, Большая Озерная, д. 92, Заповедная ул., д. 35 к.2, пос.Парголово, Михайловка, Торфяная ул., д. 25 к. 2, Лесопарковая ул., д.14 к. 2, Заозерная ул., д. 14, Шоссе Революции, д. 51, Большая Озерная, д. 60, Выборгская наб., д. 59 к.1, пос.Левашово, ул.Володарского, д. 9, пос.Левашово, Железнодорожная ул., д. 46, Предпортовая,2, Серебристый б.2, Авангардная, 17, Цитадельское ш.,5 Кронштадт, Металлистов д.60, Екатерининский д.7, Пионерстроя, 19, Наб. Черной речки, 14, Манчестерская, 14, Кингисеппское ш., 55, Лермонтова, 5, М. Тореза 42/2, Штурманская, 8 лит.С, ул.Ивановская д.36а, Парголово, Приозерское ш.18 к.12 лит А, ул.Ольминского д.25, Кронштадское ш.,15 ,Кронштадт, Гранитная д.12, Энгельса, 17/3, Метростроевцев,14, Рябовское шоссе д.130, Харченко, 4, Парголово, 1 Мая 91/2, Геологическая, 79/2, Красное Село, ул. Хвойная, д. 17, лит. А, Никольское, ул.Меньковская,д.10,лит.А, Пискаревский д.155 к.3, ул.Седова д.5 а, Пулковское ш.89, Лабораторный пр., д.18, к.2, Обуховской об.д.109 к.2, Бабушкина д.29 к.4, Б.Сампсониевский, 86/3, Обуховской об.д.33а, Литовская, 2/18, Стачек,170, Московский,66, Дудко д.31 к.2, ул.Бехтерева д.1 к.2,</p>									

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Большой, 7/4 к.3, Сабировская, 41 к.2, Лесной, 36/3, ул.Комис.Смирнова, д.4В, Зубковская д.3, Московский, 138, Большевиков д.38 к.4., Б. Сампсониевский 45 Лит Б, Елизарова д.32 а, Лесной, 37/4, Посадская д.22-24, Ткачей д.17, Кима, 11, Кузнецовская, 52, Б.Сампсониевский, 72/3, Новочеркасский д.29/2, Елизарова д.41 а, Московский, 104, ул. Большая Морская, д.20, лит. Б, Б.Сампсониевский, 85/2, Нейшлотский, 5 в части монтажа комплексной системы централизации диспетчерского управления										
Всего:			7329872,99	0,00	3534451,51	2476696,91	427030,63	360360,39	531333,54	0	0
Котельная №1 ООО "ТК "Мурино"											
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0723001:742	Собственные средства	179319,24			179319,24					
Котельная №2 ООО "ТК "Мурино"											
1	Строительство блочно-модульной котельной на земельном участке 47:07:0723001:446/2	Собственные средства	418838,73							418839	
Всего:			598157,97	0,00	0,00	179319,24	0,00	0,00	0,00	418838,73	0,00
Северная ТЭЦ-21											
1	Техническое перевооружение теплофикационной установки на Северной ТЭЦ с установкой новой насосной группы для регулирования параметров тепломатриалей в районе оси 19 между рядами Б-В	Амортизация/прочие средства	5457,70	240,00		3082,20	2135,50				
2	Техническое перевооружение турбоагрегата (ТА) ст. № 2 на Северной ТЭЦ в части комплексной замены паровой турбины мощностью 100 МВт	Амортизация/прочие средства	122586,40	663,70	734,50	4005,90	92206,20	24976,10			

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты за период, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	на аналогичную с доработкой фундамента и выполнением ряда технических мероприятий по интеграции вспомогательного оборудования и систем паровой турбины в существующие станционные										
3	Реконструкция системы технического водоснабжения со строительством башенной градирни каркасно-обшивного типа и установкой 2-х насосных агрегатов в существующей циркуляционной насосной Северной ТЭЦ	Амортизация/прочие средства	92356,50			4530,70	13345,20	43879,30	30601,30		
Всего:			220400,60	903,70	734,50	11618,80	107686,90	68855,40	30601,30	0	0
Всего по источникам, тыс. руб. (с НДС)			9285198,31	9689,72	4085145,32	2725308,87	1049065,02	429215,79	567934,84	418838,73	0,00

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 84.

Таблица 84. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	197737,01	0,00	144102,67	49682,36	0,00	1317,33	1317,33	1317,33	0,00
ИТОГО по котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»			197737,01	0,00	144102,67	49682,36	0,00	1317,33	1317,33	1317,33	0,00
ООО «ВТК» (источник – котельная ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	51882,11	0	25941,05	25941,05	0	0	0	0	0
ИТОГО по котельной ООО «ГАЗКОМПЛЕКТ»			51882,11	0	25941,05	25941,05	0	0	0	0	0
Котельная ООО «Энергия»											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	59465,29	0	43552,09	15913,20	0	0	0	0	0
ИТОГО по котельной ООО «Энергия»			59465,29	0	43552,09	15913,20	0	0	0	0	0
Котельные ЕТК (№1 и №2)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	519265,84	0	42623,85	42623,85	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63
ИТОГО по котельным ООО «ЕТК»			519265,84	0,00	42623,85	42623,85	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63	86803,63
Котельная ГУП "ТЭК СПб"											
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	26250	0	8750	8750	8750	0	0	0	0
ИТОГО по котельной ГУП "ТЭК СПб"			26250	0	8750	8750	8750	0	0	0	0

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"											
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	148700,1	0	12758,6	19445,6	20331,6	21253,2	22211,5	23208,2	29491,4
ИТОГО по котельной ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"			148700,16	0	12758,64	19445,56	20331,64	21253,15	22211,52	23208,23	29491,42
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник – Северная ТЭЦ-21)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	288489,26	0	32234,15	119263,73	87073,43	49917,95	0,00	0,00	0,00
2	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Амортизационные отчисления	476814,60	0	0,00	0,00	158938,20	158938,20	158938,20	0,00	0,00
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	72358,8	0	0	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8	12059,8
ИТОГО			837662,66	0,00	32234,15	131323,53	258071,43	220915,95	170998,00	12059,80	12059,80
ООО «Теплоэнерго» (источник – Северная ТЭЦ-21)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	109625,06	5786,16	11321,628	16982,02	8427,084	65674,91	1433,268	0	0
ИТОГО			109625,06	5786,16	11321,63	16982,02	8427,08	65674,91	1433,27	0	0
ООО "ТК "Мурино" (БМК-1 и БМК-2)											
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения	Плата за подключение	262223,17	0	95938,81	95938,81	0	23448,52	23448,52	23448,52	0,00

№ п/п	Мероприятие	Источник финансирования	Суммарные затраты, тыс. рублей (с НДС)	Затраты на реализацию мероприятий по годам, тыс. руб. (с НДС)							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	перспективных тепловых нагрузок										
ИТОГО			262223,17	0	95938,81	95938,81	0	23448,52	23448,52	23448,52	0,00
Всего по ТС, тыс. руб. (с НДС)			2212811,31	5786,16	417222,88	406600,38	382383,79	419413,48	306212,27	146837,51	128354,85

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

В соответствии с ФЗ №438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения.

Таким образом, перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения не поступали.

ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Замечание
ОМ том 1, п. 1.2.5.2, таблица 15, п. 1.2.5.6 уточнить год ввода в эксплуатацию котельной на 2014 (см. Приложение 2)
ОМ том 1, п. 1.2.5.5 Уточнить расход тепловой энергии на собственные нужды источника. В соответствии с проектом, расход на собственные нужды котельной составляет 354 кВт.
ОМ том 1, п. 1.3.1. таблица 41, п. 1.3.3, таблица 46, Уточнить год окончания строительства тепловых сетей на 2014 (см. Приложение №3)
ОМ том 1, п. 1.3.14, таблица 56, Уточнить значение фактических потерь тепловой энергии. Фактические потери за 2021 год 1 137,79 Гкал, за 2022 год 1 140,27 Гкал, за 2023 год 1 079,14 Гкал.
ОМ том 1, п. 1.5.1., таблица 59 п.1.5.2 таблица 61. Уточнить объем полезного отпуска 2023 год. Фактический полезный отпуск в 2023 году 26 877,91 Гкал.
ОМ том 1, п. 1.5.2, таблица 60 Уточнить объемы за 2023 год в соответствии с таблицей.
ОМ том 1, п. 1.5.4, таблица 62, Том 2 п. 2.1. Уточнить величины полезного отпуска за 2023 год в соответствии с таблицей.
ОМ том 1, п. 1.8.1, таблица 73, Уточнить потребление топлива за 2023 год в соответствии с таблицей.
ОМ том 1, п. 1.11.3 Дополнить утвержденной платой за подключение к системе теплоснабжения ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» на 2023 год в соответствии с Приложением № 4.
ОМ том 2 п. 2.2, таблица 2. По пункту 21 таблицы учесть подключение двух МКД ЖК «Тридевяткино царство» - Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, позиция 9 (II этап строительства); МКД со встроенными помещениями позиция 10 (III этап строительства) в 2023 году подключения 1 МКД – МКД, поз. 11 (IV этап строительства) в течение 2024 года в соответствии с Приложением №5.
ОМ том 2 п. 2.2, таблица 6 Откорректировать на основании сведений о подключенных объектах в соответствии с таблицей.
ОМ том 2 п. 2.2, таблица 13 Откорректировать на основании сведений о подключенных объектах в соответствии с таблицей.
ПЗ рисунок 11. Откорректировать трассу тепловой сети до подключенных многоквартирных домов в соответствии с Приложением №6.

ООО «Петербургтеплоэнерго»

Замечание			
П.1.2.1.1.			
Мощность, отпускаемая в сеть от котельной, составляет 299,28 Гкал/ч, в том числе установленная мощность котельной – 199,52 Гкал/ч и 99,76 Гкал/ч – мощность, получаемая в тепловую схему котельной из тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».			
1.2.1.6.			
В 2020 году был проведен наружный и внутренний осмотр котлов и его элементов.			
Таблица 67. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и подключенной нагрузки			
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21</td> <td style="text-align: center;">Гкал/ч</td> <td style="text-align: center;">99,76</td> </tr> </table>	Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76
Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76	
Том 2			
Таблица 18. Балансы тепловой мощности источников и перспективной тепловой нагрузки на территории Мурино городского поселения			

Замечание											
	Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76								
<p>7.12. Мощность, отпускаемая в сеть от котельной, составляет 299,28 Гкал/ч, в том числе установленная мощность котельной – 199,52 Гкал/ч и 99,76 Гкал/ч – мощность, получаемая в тепловую схему котельной из тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».</p>											
<p>Таблица 31. Балансы тепловой мощности котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21</td> <td>Гкал/ч</td> <td>99,76</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76		
	Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76								
<p>Необходимо внести изменения во все соответствующие разделы в части планируемых мероприятий в соответствии с проектом корректировки инвестиционной программы. (файл «ПТЭ ТЗ-7 КОРРЕКТИРОВКА инвест программы»).</p>											
<p>По результатам рассмотрения схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2030 года (актуализация на 2025 год) сообщаем:</p> <p>Сведения о тепловых сетях ООО «Петербургтеплоэнерго», указанные на стр. 100-142 тома 1 схемы теплоснабжения, не представляется возможным идентифицировать, т.к. не указаны кадастровые номера, общие протяженности объектов (сети разбиты на участки). В связи с чем прикладываем перечень объектов теплоснабжения, находящихся в собственности ООО «Петербургтеплоэнерго», расположенных на территории Муринского ГП.</p> <p>Приложение: Перечень объектов теплоснабжения находящихся в собственности ООО «Петербургтеплоэнерго», расположенных в муниципальном образовании «Муринское городское поселение».</p>											
<p>1. Таблица 33, стр.160 «Максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных муниципального образования».</p> <p>Необходимо указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выработка: 2024 год – 257,373 тыс.Гкал; 2025 год – 311,39 тыс.Гкал; • Отпуск в сеть: 2024 год – 461,131 тыс.Гкал; 2025 год – 514,76 тыс.Гкал; • УРУТ на выработку с 2024 года и далее – 152,16 кг.у.т/Гкал; • УРУТ на отпуск: 2023 год – 154,14; с 2024 и далее – 154,51 кг.у.т/Гкал; • Годовой расход условного топлива с 2024 года и далее – 49,24 тыс. т.у.т; • Годовой расход натурального топлива с 2024 года и далее – 42,31 млн.м³; 											
<p>1. Таблица 56, стр.197 «Потери тепловой энергии по каждой котельной за последние 3 года» Необходимо указать следующие значения тепловых потерь: 2021 год - 20 259,20 Гкал; 2022 год - 20 619,78 Гкал;</p>											
<p>1. Таблицы 65, стр.218 «Договорные тепловые нагрузки потребителей с разбивкой по эксплуатирующим организациям» и таблица 66, стр.218 «Договорные и расчетные тепловые нагрузки» Договорные тепловые нагрузки факт 2023 года: 251,38 Гкал/час Гкал/час в т.ч. ГВС – 39,07 Гкал/час и отопление – 212,31 Гкал/час.</p>											
<p>1. Таблица 53, стр.217 «Результаты расчетов запасов топлива (ННЗТ)».</p> <p>Необходимо указать следующие величины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ННЗТ 2024г. и далее – 0,10084 тыс.т. 											
<p>Показатели топливно-энергетического баланса во всех таблицах должны соответствовать п.4.9 опросного листа в соответствии с данными, поданными в тарифную заявку.</p>											
<p>Таблица 18 Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Петербургтеплоэнерго». Каким образом был произведен расчет?</p>											
<p>Согласно Тома 2 стр. 241-242 Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений: 1. За базу приняты тарифные решения на 2024 год; 2. Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2023 год;</p>											

Замечание
<p>3. Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом Минэкономразвития от 28.09.2023 г</p> <p>Если расчет был произведен на базе вышеуказанных данных, то по колонке 2024 год данные не соответствуют данным утвержденного тарифа (Том 1 стр. 236-237). Данные частично взяты из утв. тарифа и некоторые данные расчетные (например, вода).</p> <p>В связи с ростом затрат, рост затрат должен быть и по ст. «Расчетная предпринимательская прибыль». Однако в 2025 году снижение при росте других затрат.</p> <p style="text-align: center;">В адрес ООО «Петербургтеплоэнерго» (далее – Общество) поступили заявки от ООО «СЗ «Евроинвест Лаврики» (далее – Заявитель) на подключение объектов капитального строительства «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями», расположенных по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Земли САОЗТ «Ручьи», на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:4125; 47:07:0722001:4117; 47:07:0722001:4118; 47:07:0722001:4119; 47:07:0722001:4120 47:07:0722001:4099; 47:07:0722001:4101 с суммарной максимальной тепловой нагрузкой 31,056013 Гкал/ч (далее – Объекты) к системе теплоснабжения .</p> <p>В соответствии с п. 14 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2115 (далее – Правила) техническая возможность подключения Объектов к системе теплоснабжения Общества отсутствует в связи с нахождением Объектов вне радиуса эффективного теплоснабжения действующих источников теплоснабжения согласно актуализированной Схемы теплоснабжения Муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2024 год (далее – Схема теплоснабжения).</p> <p>Вместе с тем, подключение Объектов к системе теплоснабжения возможно выполнить от существующего источника теплоснабжения Общества, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, п. Бугры, 2-й гаражный проезд, строение 14.</p> <p>Учитывая вышеизложенное, в соответствии с требованиями Правил предлагаю внести изменения в утвержденную установленным порядком схему теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2030 года (актуализация на 2024 год) и учесть подключение вышеуказанных Объектов к системе теплоснабжения Общества.</p>

ООО «Теплоэнерго»

Замечание
Отразить существующие и перспективные тепловые сети, учесть информацию о подключаемых объектах

ООО «Энергия»

Замечание

- 1) Просим добавить ООО «СЗ «ЛигаСтрой» в таблице 1. Характеристики объектов нового строительства. (Данные предоставлены в запрос ООО «СЗ «ЛигаСтрой» исх.№03 от 22.01.2024г.) – приложение 1.
- 2) Просим исправить раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение». (Стр. 110.) Котельная ООО «Энергия»
(один котел «Термотехник ТТ100» 20 МВт был установлен в конце 2022 года, допуск в эксплуатацию получен в 2023 году.)
– Второй котел 20 МВт будет установлен в конце 2024 года.
– Замена существующего котла «Термотехник ТТ100» 12 МВт на котел 20 МВт, изменить на: установка дополнительного котла 10 МВт в 2026 году.
- 3) Просим исправить таблицу 14. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии. (Приложение 2)

ПАО «ТГК-1»

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание
Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности тепло-снабжения. Приложение 1	34	Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности тепло-снабжения. Приложение 1 Скорректировать информацию в таблице 8 «Показатели надежности системы теплоснабжения Северной ТЭЦ-21» по принадлежности к источнику - данные участки системы теплоснабжения находятся в эксплуатации АО «Теплосеть СПб», но не Северной ТЭЦ (ТЭЦ-21)
Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 1 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии	67	Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 1 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии Скорректировать информацию в таблице 11 «Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения потребителей» по принадлежности к источнику - данные участки системы теплоснабжения не находятся в эксплуатации Северной ТЭЦ (ТЭЦ-21)
Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии	89	Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии Недостовверные данные в части отнесения недоотпуска к Северной ТЭЦ (с учётом замечания в пункте 2)
Пояснительная записка	12, 75, 79, 105-106, 121 и далее в материалах схемы	Исключить информацию о строительстве локального источника мощностью 5 МВт для обеспечения объектов капитального строительства ООО «СЗ «Тихий берег» – Подключение данного ОКС находится в проработке ПАО «ТГК-1» (через смежную организацию АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», заявка от 06.03.2024 №ЦТП/547/2-21)
Пояснительная записка	20 и далее в материалах схемы	Скорректировать п. 33 таблицы 1 – тепловая нагрузка – 4,15 Гкал/ч; п. 34 таблицы 1 – тепловая нагрузка – 15,5 Гкал/ч (В соответствии с заявками на подключение)

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание
Пояснительная записка	23 и далее в материалах схемы	Скорректировать п. 52 таблицы 1 – планируемый источник – Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», тепловая нагрузка – 5,551 Гкал/ч (В соответствии с заявками на подключение)
Пояснительная записка	76	Удалить «Ошибка! Источник ссылки не найден.»
Пояснительная записка, Том 1	125 ПЗ, 176 Том 1	В пункте 5.8. на стр 125 ПЗ и п. 1.3.6. стр 176 Томе 1 ОМ уточнить формулировку: «Утвержденный температурный график работы Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» 150/70 °С.» следующей формулировкой: «Утвержденный график регулирования температуры теплоносителя от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» по т/м Суздальская 107/70 °С; по т/м Ново-Девяткино 150/70 °С, с ограничением максимальной температуры величиной 100 °С
Пояснительная записка, Том 2	84, 186, 188 и далее в материалах схемы	На стр. 84 зона 8 не разделена на 8.1 и 8.2, в табл. 37 (стр. 188) зона 8 целиком отнесена к ООО «НВА». Необходимо по всей схеме привести к единому виду (описанному в табл. 36 ПЗ, табл. 79 Тома 2 ОМ) зоны систем теплоснабжения .
Пояснительная записка	87-91	Привести баланс по Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1
Том 1	19	Добавить в последний столбец таблицы по п. 4 ПАО «ТГК-1» – ПАО «ТГК-1» является теплоснабжающей для конечного потребителя
Том 1	72	Скорректировать информацию о вводе в эксплуатацию в таблице 30 котлов ГМ-50 в соответствие со следующей информацией: ГМ-50-14-250 ст. №1 введён в 2021 ГМ-50-14-250 ст. №2 введён в 1975 ГМ-50-14-250 ст. №3 введён в 1985 ГМ-50-14-250 ст. №4 введён в 1986
Том 1	74	Привести таблицу 32-34 в соответствие с информацией в таблицах 1-3 приложения
Том 1	75	Привести таблицу 33 в соответствие с информацией в таблице 1 приложения
Том 1	77	Привести на Рисунке 6 актуальную Схема выдачи тепловой мощности Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», приведённую на рисунке 1 Приложения.
Том 1	246	Привести таблицу таблица 78. Основные технико-экономические показатели деятельности ПАО «ТГК-1» за 2022 год (тепловая энергия ТЭЦ-21 по Ленинградской области) в соответствие с таблицей 6 в приложении
Том 1	79	Привести таблицу 32-34 в соответствие с информацией в таблицах 1-3 приложения
Том 1	79	Скорректировать информацию в таблице 37 «Данные об авариях и отказах оборудования (и времени восстановления) Северной ТЭЦ-21 за 2023 г.» - указанные заявки не носят категории аварийных и не могут быть отнесены в статистику «аварий и отказов»
Том 1	193	Предпоследний абзац пункта 1.3.11: 1. "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (18.06.2003) – необходимо заменить на актуальный документ «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года N 536)»

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание
		2. "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (2003 г.) – необходимо заменить на актуальный документ «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»
Том 1	203,213	Добавить информацию о тепловых сетях ООО «Теплоэнерго»
Том 2	16-17	Аналогично п. 9 замечаний и предложений ПАО «ТГК-1»
Том 2	17	Заменить последние 2 абзаца на следующую информацию: Договор о подключении ООО «СЗ «Воронцовский» с тепловой нагрузкой 7,623 Гкал/ч к Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» находится в разработке, получено распоряжение Комитета по тарифам и ценовой политике ЛО об установлении платы за подключение
Том 2	71	Привести суммарную тепловую нагрузку на коллекторах ТЭЦ-21 (расчётная - 969,6 Гкал/ч, с учётом Санкт-Петербурга
Том 2	94	Убрать фразу: «Источники тепловой энергии Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» и котельная «Северомуринская» ГУП «ТЭК СПб» в настоящей схеме не рассматриваются, т.к. находятся вне территории городского поселения (рассматриваются в Схеме теплоснабжения Санкт-Петербурга).» и учесть в проекте схемы теплоснабжения ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1». Неучет ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» в материалах схемы теплоснабжения противоречит ст. 23, п. 8. пп. 3 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27.07.2010 №190-ФЗ и п.2. Постановления Правительства №154 от 22.02.2012
Том 2	115 и далее	В соответствии с ст. 23, п. 8. пп. 3 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27.07.2010 №190-ФЗ о приоритете комбинированной выработки необходимо рассмотреть в Главе 5 «Мастер-план»: 1) Подключение новых потребителей строящегося квартала жилой и социальной застройки в д. Лаврики, для которого в проекте схемы предусмотрено строительство 2-х котельных на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13158 (котельная №1) и 47:07:0722001:4104 (котельная №2). 2) Переключение котельных ООО «Энергия» и МБУ «ЦБС» на ТЭЦ-21 с целью перевода данных котельных в пиковый режим работы. 3) Подключение перспективных потребителей котельной ООО «Газкомплект» для которых предусмотрено строительство тепловой сети с мостиком через р. Охту. (на стр. 68 Пояснительной записки) 4) Перевод зоны теплоснабжения котельной «Северомуринская» (ГУП ТЭК) на ТЭЦ-21
Том 2	118	Дополнить в пункте 5.1. вариант строительства локального источника тепловой энергии ООО «Петербургтеплоэнерго» для обеспечения потребителей территории ТПУ «Девяткино» технико-экономическим сравнением с вариантом

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание
		подключения потребителей территории ТПУ «Девяткино» от Суздальской т/м проходящей в непосредственной близости с точкой подключения
Том 2	221	Взамен ненормативного понятия «Присоединенная (фактическая) нагрузка» привести наименование «договорная нагрузка». Дополнительно необходимо дополнить баланс расчетными тепловыми нагрузками
Том 2	235-236	В таблице 54 Затраты на мероприятия по источникам, тыс. руб. (с НДС) скорректировать наименования и стоимости в соответствии с таблицей 5 Приложения
Том 2	273	Привести в Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия для ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», в том числе привести и в других разделах экономическое обоснование подключения потребителей к ТЭЦ-21

ГУП «ТЭК СПб»

Замечание	
Том 2, Глава 8, стр.203, табл. №50	Откорректировать "Наименование участка": Т/сеть от границ работ за УТ-4, УТ-6 до станции метро "Девяткино"; Откорректировать "Тип прокладки": футляр, подвальная; Итоговая стоимость: 21 875,234 тыс. руб.; Год реализации: 2024-2026 гг.; Демонтажные работы: 2 485,702 тыс. руб.; Кэфф-т стесненности-1,12
Том 2, Обосновывающие материалы	Включить в Схему теплоснабжения мероприятие: Техническое перевооружение котельных в части замены систем контроля загазованности по метану и оксиду углерода по адресам: Мурино, д.11, литер Е.
Том 2, Обосновывающие материалы	Включить в Схему теплоснабжения мероприятие: Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Мурино, д.11, лит.А
Приложение к схеме теплоснабжения, стр.67	Исключить строчки 3, 4 Кооперативная 21 в связи с расторжением договора и отключением церкви.
Пояснительная записка, стр.107-109	Предусмотреть подключение ТПУ "Девяткино" от существующих тепловых сетей и источника ГУП "ТЭК СПб". Варианты подключения от существующих тепловых сетей ООО "Петербургтеплоэнерго" и перспективной котельной исключить.
Том 1, Обосновывающие материалы, таб. 75	Актуализировать сведения согласно информации по шаблону «Информация о показателях финансово-хозяйственной деятельности, об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг, об инвестиционных программах» в рамках раскрытия информации о результатах деятельности за 2023 год

АО «Теплосеть СПб»

Замечание	
Том 1, глава 1, в п. 1.1.1 «Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций», описание ООО «Теплоэнерго» читать в следующей редакции: На балансе организации ООО «Теплоэнерго» находятся тепловые сети от ТК-3 до ТК-10. (см. Приложение 1)	
Том 1, стр.71 В пункте 1.2.7.1 «Общие сведения» указана суммарная подключенная нагрузка потребителей на территории МО «Муринское городское поселение» через тепловые сети АО "Теплосеть СПб" - 200,15 Гкал/ч, в т.ч.: - Отопление - 117,78 Гкал/ч; - Вентиляция – 10,56 Гкал/ч; - ГВС (макс.) - 71,82 Гкал/ч. Также неверно указана нагрузка котельной ООО «Петербургтеплоэнерго».	

Замечание

Эти данные не корреспондируются с теми, которые были указаны 8 районом висходных данных, а именно:

Подключенная нагрузка	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС (макс.), Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
От т/м Ново-Девяткино	59,25	4,70	36,78	100,73
От т/м Суздальская	56,88	4,72	32,90	94,50
Всего:	116,13	9,42	69,68	195,23

Таким образом, суммарная подключенная нагрузка, указанная в схеметеплоснабжения, превышает фактическую договорную на 4,92 Гкал/ч. (Приложение 2 и 3).

Том 1, стр. 197, пункт 1.3.14. «Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии», таблица 56 «Потери тепловой энергии по каждой котельной за последние 3 года» – в строке 6 изменить величину потерь тепловой энергии на 9 844 Гкал в соответствии с приложением 4.

Том 1, стр. 176. Необходимо указать, что утвержденный температурный график пот/м Суздальская – 107/70 °С.

Том 1, стр. 177. Указанное давление по т/м Суздальская не совпадает с данными, указанными в графике регулирования.

Том 1, стр. 189-190. Располагаемый напор в пьезометрических графиках не совпадает с данными, указанными в графике регулирования.

Том 2, табл. 2, Пояснительная записка, табл. 1:

- Объект под № 24 вместо ООО "Ланс Трейд" называется на ООО "СЗ "ЖК Тихийберег", актуальная тепловая нагрузка – 4,53 Гкал/ч;
- Объект № 46 вместо "Гард Эстейт" называется ООО "СЗ "СМТ Девелопмент", актуальная тепловая нагрузка – 1,9 Гкал/ч;
- Исключить объект № 40 в связи с выполнением мероприятий по технологическому присоединению;
- Исключить объект № 42 в связи с выполнением мероприятий по технологическому присоединению.

Интерактивная схема:

- Отсутствует объект Шуляк Л.А, с тепловой нагрузкой 0,01 Гкал/ч;
 - Отсутствует объект Киракосея А.Г., с тепловой нагрузкой 0,1 Гкал/ч;
 - У объекта ООО "Зенит", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 4,15 указана 3,32 Гкал/ч);
 - Отсутствует объект Нуриева А.Ш., с тепловой нагрузкой 0,05 Гкал/час;
 - У объекта ООО "Крокус", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 1,104 указана 1,42 Гкал/ч);
 - У объекта ООО "СЗ "СМТ Девелопмент", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 1,9 указана 2,98 Гкал/ч, также на схеме указано неверное название объекта);
 - У объекта ООО "СЗ "ЖК" Тихий берег", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 4,53 указана 7,96 Гкал/ч);
 - Отсутствует объект Хуршудян Ж.В., с тепловой нагрузкой 0,131 Гкал/ч;
- Названия участков не совпадают с предоставленными исходными данными

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Замечание	Ответ разработчика
ОМ том 1, п. 1.2.5.2, таблица 15, п. 1.2.5.6 уточнить год ввода в эксплуатацию котельной на 2014 (см. Приложение 2)	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.2.5.5 Уточнить расход тепловой энергии на собственные нужды источника. В соответствии с проектом, расход на собственные нужды котельной составляет 354 кВт.	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.3.1. таблица 41, п. 1.3.3, таблица 46, Уточнить год окончания строительства тепловых сетей на 2014 (см. Приложение №3)	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.3.14, таблица 56, Уточнить значение фактических потерь тепловой энергии. Фактические потери за 2021 год 1 137,79 Гкал, за 2022 год 1 140,27 Гкал, за 2023 год 1 079,14 Гкал.	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.5.1., таблица 59 п.1.5.2 таблица 61. Уточнить объем полезного отпуска 2023 год. Фактический полезный отпуск в 2023 году 26 877,91 Гкал.	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.5.2, таблица 60 Уточнить объемы за 2023 год в соответствии с таблицей.	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.5.4, таблица 62, Том 2 п. 2.1. Уточнить величины полезного отпуска за 2023 год в соответствии с таблицей.	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.8.1, таблица 73, Уточнить потребление топлива за 2023 год в соответствии с таблицей.	Корректировка внесена.
ОМ том 1, п. 1.11.3 Дополнить утвержденной платой за подключение к системе теплоснабжения ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» на 2023 год в соответствии с Приложением № 4.	Корректировка внесена.
ОМ том 2 п. 2.2, таблица 2. По пункту 21таблицы учесть подключение двух МКД ЖК «Тридевяткино царство» - Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, позиция 9 (II этап строительства); МКД со встроенными помещениями позиция 10 (III этап строительства) в 2023 году подключения 1 МКД – МКД, поз. 11 (IV этап строительства) в течение 2024 года в соответствии с Приложением №5.	Корректировка внесена.
ОМ том 2 п. 2.2, таблица 6 Откорректировать на основании сведений о подключенных объектах в соответствии с таблицей.	Корректировка внесена.
ОМ том 2 п. 2.2, таблица 13 Откорректировать на основании сведений о подключенных объектах в соответствии с таблицей.	Корректировка внесена.
ПЗ рисунок 11. Откорректировать трассу тепловой сети до подключенных многоквартирных домов в соответствии с Приложением №6.	Корректировка внесена.

ООО «Петербургтеплоэнерго»

Замечание	Ответ разработчика
<p style="text-align: center;">П.1.2.1.1.</p> <p>Мощность, отпускаемая в сеть от котельной, составляет 299,28 Гкал/ч, в том числе установленная мощность котельной – 199,52 Гкал/ч и 99,76 Гкал/ч – мощность, получаемая в тепловую схему котельной из тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».</p>	Корректировка внесена.

Замечание			Ответ разработчика			
<p align="center">1.2.1.6.</p> <p>В 2020 году был проведен наружный и внутренний осмотр котлов и его элементов.</p>			Корректировка внесена.			
<p>Таблица 67. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и подключенной нагрузки</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Гкал/ч</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">99,76</td> </tr> </table>			Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76	Корректировка внесена.
Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76				
<p>Том 2</p> <p>Таблица 18. Балансы тепловой мощности источников и перспективной тепловой нагрузки на территории Муринского городского поселения</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Гкал/ч</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">99,76</td> </tr> </table>			Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76	Корректировка внесена.
Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76				
<p>7.12.</p> <p>Мощность, отпускаемая в сеть от котельной, составляет 299,28 Гкал/ч, в том числе установленная мощность котельной – 199,52 Гкал/ч и 99,76 Гкал/ч – мощность, получаемая в тепловую схему котельной из тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».</p>			Корректировка внесена.			
<p>Таблица 31. Балансы тепловой мощности котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Гкал/ч</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">99,76</td> </tr> </table>			Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76	Корректировка внесена.
Тепловая мощность, получаемая от Северной ТЭЦ-21	Гкал/ч	99,76				
<p>Необходимо внести изменения во все соответствующие разделы в части планируемых мероприятий в соответствии с проектом корректировки инвестиционной программы. (файл «ПТЭ ТЗ-7 КОРРЕКТИРОВКА инвест программы»).</p>			Корректировка внесена. В проекте схемы теплоснабжения информация представлена из файла ИПр 2024 - 2025 ЛО Мурино, Осьмино.			
<p>По результатам рассмотрения схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2030 года (актуализация на 2025 год) сообщаем:</p> <p>Сведения о тепловых сетях ООО «Петербургтеплоэнерго», указанные на стр. 100-142 тома 1 схемы теплоснабжения, не представляется возможным идентифицировать, т.к. не указаны кадастровые номера, общие протяженности объектов (сети разбиты на участки). В связи с чем прикладываем перечень объектов теплоснабжения, находящихся в собственности ООО «Петербургтеплоэнерго», расположенных на территории Муринского ГП.</p> <p>Приложение: Перечень объектов теплоснабжения находящихся в собственности ООО «Петербургтеплоэнерго», расположенных в муниципальном образовании «Муринское городское поселение».</p>			Корректировка внесена.			
<p>2. Таблица 33, стр.160 «Максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных муниципального образования».</p> <p>Необходимо указать:</p>			Корректировка внесена.			

Замечание	Ответ разработчика
<ul style="list-style-type: none"> • Выработка: 2024 год – 257,373 тыс.Гкал; 2025 год – 311,39 тыс.Гкал; • Отпуск в сеть: 2024 год – 461,131 тыс.Гкал; 2025 год – 514,76 тыс.Гкал; • УРУТ на выработку с 2024 года и далее – 152,16 кг.у.т/Гкал; • УРУТ на отпуск: 2023 год – 154,14; с 2024 и далее – 154,51 кг.у.т/Гкал; • Годовой расход условного топлива с 2024 года и далее – 49,24 тыс. т.у.т; • Годовой расход натурального топлива с 2024 года и далее – 42,31 млн.м³; 	
<p>2. Таблица 56, стр.197 «Потери тепловой энергии по каждой котельной за последние 3 года» Необходимо указать следующие значения тепловых потерь: 2021 год - 20 259,20 Гкал; 2022 год - 20 619,78 Гкал;</p>	Корректировка внесена.
<p>2. Таблицы 65, стр.218 «Договорные тепловые нагрузки потребителей с разбивкой по эксплуатирующим организациям» и таблица 66, стр.218 «Договорные и расчетные тепловые нагрузки» Договорные тепловые нагрузки факт 2023 года: 251,38 Гкал/час Гкал/час в т.ч. ГВС – 39,07 Гкал/час и отопление – 212,31 Гкал/час.</p>	Корректировка внесена.
<p>2. Таблица 53, стр.217 «Результаты расчетов запасов топлива (ННЗТ)». Необходимо указать следующие величины: • ННЗТ 2024г. и далее – 0,10084 тыс.т.</p>	Корректировка внесена.
<p>Показатели топливно-энергетического баланса во всех таблицах должны соответствовать п.4.9 опросного листа в соответствии с данными, поданными в тарифную заявку.</p>	Корректировка внесена.
<p>Таблица 18 Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» Каким образом был произведен расчет? Согласно Тома 2 стр. 241-242 Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений: 1. За базу приняты тарифные решения на 2024 год; 2. Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2023 год; 3. Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом Минэкономразвития от 28.09.2023 г</p> <p>Если расчет был произведен на базе вышеуказанных данных, то по колонке 2024 год данные не соответствуют данным утвержденного тарифа (Том 1 стр. 236-237). Данные частично взяты из утв. тарифа и некоторые данные расчетные (например, вода).</p> <p>В связи с ростом затрат, рост затрат должен быть и по ст. «Расчетная предпринимательская прибыль». Однако в 2025 году снижение при росте других затрат.</p>	<p>Корректировка внесена Расчетная предпринимательская прибыль рассчитана в соответствии с п. 74(1) Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075, в размере 5 процентов от текущих расходов (за исключением расходов на топливо, расходов на приобретение тепловой энергии (теплоносителя) и услуг по передаче тепловой энергии (теплоносителя), расходов на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая возврат сумм основного долга и процентов по ним), и расходов на амортизацию основных средств и нематериальных активов.</p>

Замечание	Ответ разработчика
<p>В адрес ООО «Петербургтеплоэнерго» (далее – Общество) поступили заявки от ООО «СЗ «Евроинвест Лаврики» (далее – Заявитель) на подключение объектов капитального строительства «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями», расположенных по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Земли САОЗТ «Ручьи», на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:4125; 47:07:0722001:4117; 47:07:0722001:4118; 47:07:0722001:4119; 47:07:0722001:4120 47:07:0722001:4099; 47:07:0722001:4101 с суммарной максимальной тепловой нагрузкой 31,056013 Гкал/ч (далее – Объекты) к системе теплоснабжения .</p> <p>В соответствии с п. 14 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2115 (далее – Правила) техническая возможность подключения Объектов к системе теплоснабжения Общества отсутствует в связи с нахождением Объектов вне радиуса эффективного теплоснабжения действующих источников теплоснабжения согласно актуализированной Схемы теплоснабжения Муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2024 год (далее – Схема теплоснабжения).</p> <p>Вместе с тем, подключение Объектов к системе теплоснабжения возможно выполнить от существующего источника теплоснабжения Общества, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, п. Бугры, 2-й гаражный проезд, строение 14.</p> <p>Учитывая вышеизложенное, в соответствии с требованиями Правил предлагаю внести изменения в утвержденную установленным порядком схему теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2030 года (актуализация на 2024 год) и учесть подключение вышеуказанных Объектов к системе теплоснабжения Общества.</p>	<p>Корректировка внесена. В Схеме теплоснабжения представлено технико-экономическое обоснование выбора системы, к которой предполагается подключение представленных объектов.</p>

ООО «Теплоэнерго»

Замечание	Ответ разработчика
<p>Отразить существующие и перспективные тепловые сети, учесть информацию о подключаемых объектах</p>	<p>Замечание принято</p>

ООО «Энергия»

Замечание	Ответ разработчика
<p>1) Просим добавить ООО «СЗ «ЛигаСтрой» в таблице 1. Характеристики объектов нового строительства. (Данные предоставлены в запрос ООО «СЗ «ЛигаСтрой» исх.№03 от 22.01.2024г.) – приложение 1.</p> <p>2) Просим исправить раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение». (Стр. 110.) Котельная ООО «Энергия» (один котел «Термотехник ТТ100» 20 МВт был установлен в конце 2022 года, допуск в эксплуатацию получен в 2023 году.) – Второй котел 20 МВт будет установлен в конце 2024 года. – Замена существующего котла «Термотехник ТТ100» 12 МВт на котел 20 МВт, изменить на: установка дополнительного котла 10 МВт в 2026 году.</p> <p>3) Просим исправить таблицу 14. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии. (Приложение 2)</p>	<p>Корректировка внесена.</p>

ПАО «ТГК-1»

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание	Ответ разработчика
<p>Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 1</p>	34	<p>Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения. Приложение 1 Скорректировать информацию в таблице 8 «Показатели надежности системы теплоснабжения Северной ТЭЦ-21» по принадлежности к источнику - данные участки системы теплоснабжения находятся в эксплуатации АО «Теплосеть СПб», но не Северной ТЭЦ (ТЭЦ-21)</p>	Корректировка внесена.
<p>Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 1 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии</p>	67	<p>Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 1 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии Скорректировать информацию в таблице 11 «Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения потребителей» по принадлежности к источнику - данные участки системы теплоснабжения не находятся в эксплуатации Северной ТЭЦ (ТЭЦ-21)</p>	Корректировка внесена.
<p>Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии</p>	89	<p>Приложения 1-2 к Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения Приложение 2. Расчет показателей надежности потребителей тепловой энергии Недостовверные данные в части отнесения недоотпуска к Северной ТЭЦ (с учётом замечания в пункте 2)</p>	Корректировка внесена.
<p>Пояснительная записка</p>	12, 75, 79, 105-106, 121 и далее в материалах схемы	<p>Исключить информацию о строительстве локального источника мощностью 5 МВт для обеспечения объектов капитального строительства ООО «СЗ «Тихий берег» – Подключение данного ОКС находится в проработке ПАО «ТГК-1» (через смежную организацию АО «Теплосеть</p>	Корректировка внесена.

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание	Ответ разработчика
		Санкт-Петербурга», заявка от 06.03.2024 №ЦТП/547/2-21)	
Пояснительная записка	20 и далее в материалах схемы	Скорректировать п. 33 таблицы 1 – тепловая нагрузка – 4,15 Гкал/ч; п. 34 таблицы 1 – тепловая нагрузка – 15,5 Гкал/ч (В соответствии с заявками на подключение)	Корректировка внесена.
Пояснительная записка	23 и далее в материалах схемы	Скорректировать п. 52 таблицы 1 – планируемый источник – Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», тепловая нагрузка – 5,551 Гкал/ч (В соответствии с заявками на подключение)	Данный объект представлен под номером 24 нагрузка составляет 4,53 Гкал/ч
Пояснительная записка	76	Удалить «Ошибка! Источник ссылки не найден.»	Корректировка внесена.
Пояснительная записка, Том 1	125 ПЗ, 176 Том 1	В пункте 5.8. на стр 125 ПЗ и п. 1.3.6. стр 176 Томе 1 ОМ уточнить формулировку: «Утвержденный температурный график работы Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» 150/70 °С.» следующей формулировкой: «Утвержденный график регулирования температуры теплоносителя от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» по т/м Суздальская 107/70 °С; по т/м Ново-Девяткино 150/70 °С, с ограничением максимальной температуры величиной 100 °С	Корректировка внесена.
Пояснительная записка, Том 2	84, 186, 188 и далее в материалах схемы	На стр. 84 зона 8 не разделена на 8.1 и 8.2, в табл. 37 (стр. 188) зона 8 целиком отнесена к ООО «НВА». Необходимо по всей схеме привести к единому виду (описанному в табл. 36 ПЗ, табл. 79 Тома 2 ОМ) зоны систем теплоснабжения .	Корректировка внесена.
Пояснительная записка	87-91	Привести баланс по Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1	Источник Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» не рассматривается в Схеме теплоснабжения, т.к. не находится на территории Муринского ГП.
Том 1	19	Добавить в последний столбец таблицы по п. 4 ПАО «ТГК-1» – ПАО «ТГК-1» является теплоснабжающей для конечного потребителя	Корректировка внесена.
Том 1	72	Скорректировать информацию о вводе в эксплуатацию в таблице 30 котлов ГМ-50 в соответствие со следующей информацией: ГМ-50-14-250 ст. №1 введён в 2021 ГМ-50-14-250 ст. №2 введён в 1975 ГМ-50-14-250 ст. №3 введён в 1985 ГМ-50-14-250 ст. №4 введён в 1986	Корректировка внесена.
Том 1	74	Привести таблицу 32-34 в соответствие с информацией в таблицах 1-3 приложения	Корректировка внесена. В проекте схемы теплоснабжения данные были приняты из файла ИП ТКГ-1 2024-2028_28.03.24, согласованного ранее с ПАО «ТГК-1»
Том 1	75	Привести таблицу 33 в соответствие с информацией в таблице 1 приложения	Корректировка внесена. В проекте схемы

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание	Ответ разработчика
			теплоснабжения данные были приняты из файла ИП ТКГ-1 2024-2028_28.03.24, согласованного ранее с ПАО «ТГК-1»
Том 1	77	Привести на Рисунке 6 актуальную Схему выдачи тепловой мощности Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», приведённую на рисунке 1 Приложения.	Корректировка внесена.
Том 1	246	Привести таблицу таблица 78. Основные технико-экономические показатели деятельности ПАО «ТГК-1» за 2022 год (тепловая энергия ТЭЦ-21 по Ленинградской области) в соответствие с таблицей 6 в приложении	Корректировка внесена.
Том 1	79	Привести таблицу 32-34 в соответствие с информацией в таблицах 1-3 приложения	Корректировка внесена. В проекте схемы теплоснабжения данные были приняты из файла ИП ТКГ-1 2024-2028_28.03.24, согласованного ранее с ПАО «ТГК-1»
Том 1	79	Скорректировать информацию в таблице 37 «Данные об авариях и отказах оборудования (и времени восстановления) Северной ТЭЦ-21 за 2023 г.» - указанные заявки не носят категории аварийных и не могут быть отнесены в статистику «аварий и отказов»	Корректировка внесена.
Том 1	193	Предпоследний абзац пункта 1.3.11: 1. "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (18.06.2003) – необходимо заменить на актуальный документ «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года N 536)» 2. "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (2003 г.) – необходимо заменить на актуальный документ «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»	Корректировка внесена.
Том 1	203,213	Добавить информацию о тепловых сетях ООО «Теплоэнерго»	Корректировка внесена.
Том 2	16-17	Аналогично п. 9 замечаний и предложений ПАО «ТГК-1»	Корректировка внесена.
Том 2	17	Заменить последние 2 абзаца на следующую информацию: Договор о подключении ООО «СЗ «Воронцовский» с тепловой нагрузкой	Замечание некорректно. В данной главе идет речь о ЖК Охтинский с к.н.47:07:0712012:61. Не

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание	Ответ разработчика
		7,623 Гкал/ч к Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» находится в разработке, получено распоряжение Комитета по тарифам и ценовой политике ЛО об установлении платы за подключение	путать данный ЖК с заявкой завода «Турбоатомгаз» с к.н. 47:07:0711004:35
Том 2	71	Привести суммарную тепловую нагрузку на коллекторах ТЭЦ-21 (расчётная - 969,6 Гкал/ч, с учётом Санкт-Петербурга	Источник Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» не рассматривается в Схеме теплоснабжения, т.к. не находится на территории Муринского ГП..
Том 2	94	Убрать фразу: «Источники тепловой энергии Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» и котельная «Северомуринская» ГУП «ТЭК СПб» в настоящей схеме не рассматриваются, т.к. находятся вне территории городского поселения (рассматриваются в Схеме теплоснабжения Санкт-Петербурга).» и учесть в проекте схемы теплоснабжения ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1». Неучет ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» в материалах схемы теплоснабжения противоречит ст. 23, п. 8. пп. 3 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27.07.2010 №190-ФЗ и п.2. Постановления Правительства №154 от 22.02.2012	Источник Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» не рассматривается в Схеме теплоснабжения, т.к. не находится на территории Муринского ГП. Приведенная ссылка на ст. 23, п. 8. пп. 3 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27.07.2010 №190-ФЗ и п.2. Постановления Правительства №154 от 22.02.2012 не прописывает рассмотрение источника, который не находится на территории ГП.
Том 2	115 и далее	В соответствии с ст. 23, п. 8. пп. 3 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27.07.2010 №190-ФЗ о приоритете комбинированной выработки необходимо рассмотреть в Главе 5 «Мастер-план»: 1) Подключение новых потребителей строящегося квартала жилой и социальной застройки в д. Лаврики, для которого в проекте схемы предусмотрено строительство 2-х котельных на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13158 (котельная №1) и 47:07:0722001:4104 (котельная №2). 2) Переключение котельных ООО «Энергия» и МБУ «ЦБС» на ТЭЦ-21 с целью перевода данных котельных в пиковый режим работы. 3) Подключение перспективных потребителей котельной ООО «Газкомплект» для которых предусмотрено строительство тепловой сети с мостиком через р. Охту. (на стр. 68 Пояснительной записки) 4) Перевод зоны теплоснабжения котельной «Северомуринская» (ГУП ТЭК) на ТЭЦ-21	1) Замечание отклонено. Согласно требованиям к схемам теплоснабжения - схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения. Представленные источники, рассматриваются в Генеральном Плане, как перспективные котельные. 2) Замечание отклонено. Данная информации в документах территориального планирования поселения .отсутствует, необходимо согласие собственников источников теплоснабжения. 3) Замечание отклонено. Данная информации в документах территориального планирования поселения .отсутствует, необходимо согласие собственников источников теплоснабжения 4) Замечание отклонено. Данная информации в документах территориального планирования поселения

Глава Том Часть	№ стр.	Замечание	Ответ разработчика
			.отсутствует, необходимо согласие собственников источников теплоснабжения.
Том 2	118	Дополнить в пункте 5.1. вариант строительства локального источника тепловой энергии ООО «Петербургтеплоэнерго» для обеспечения потребителей территории ТПУ «Девяткино» технико-экономическим сравнением с вариантом подключения потребителей территории ТПУ «Девяткино» от Суздальской т/м проходящей в непосредственной близости с точкой подключения	В настоящей схеме теплоснабжения рассматривается подключение 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» - нагрузка 0,57 Гкал/ч(название очереди скорректировано), подключение 2-ой очереди выходит за пределы срока актуализации настоящей схемы теплоснабжения и не может быть рассмотрено в схеме теплоснабжения по причине отсутствия официальной информации о планах строительства, года ввода и подключаемой нагрузки данной территории. Определение варианта обеспечения тепловой энергией 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.
Том 2	221	Взамен ненормативного понятия «Присоединенная (фактическая) нагрузка» привести наименование «договорная нагрузка». Дополнительно необходимо дополнить баланс расчетными тепловыми нагрузками	Корректировка внесена.
Том 2	235-236	В таблице 54 Затраты на мероприятия по источникам, тыс. руб. (с НДС) скорректировать наименования и стоимости в соответствии с таблицей 5 Приложения	Корректировка внесена. В пректе схемы теплоснабжения данные были приняты из файла ИП ТКГ-1 2024-2028_28.03.24, согласованного ранее с ПАО «ТГК-1
Том 2	273	Привести в Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия для ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1», в том числе привести и в других разделах экономическое обоснование подключения потребителей к ТЭЦ-21	Источник Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» не рассматривается в Схеме теплоснабжения, т.к. не находится на территории Муринского ГП. Также Тарифно-балансовые модели для ГУП «ТЭК СПб», ПАО «ТГК-1», АО «Теплосеть СПб» и ООО «Теплоэнерго» не разрабатываются по причине установления органом регулирования для указанных организаций тарифов, действующих на территории нескольких муниципальных образований.

ГУП «ТЭК СПб»

	Замечание	Ответ разработчика
Том 2, Глава 8, стр.203, табл. №50	Откорректировать "Наименование участка": Т/сеть от границ работ за УТ-4, УТ-6 до станции метро "Девяткино"; Откорректировать "Тип прокладки": футляр, подвальная; Итоговая стоимость: 21 875,234 тыс. руб.; Год реализации: 2024-2026 гг.; Демонтажные работы: 2 485,702 тыс. руб.; Коэфф-т стесненности-1,12	Корректировка внесена.
Том 2, Обосновывающие материалы	Включить в Схему теплоснабжения мероприятие: Техническое перевооружение котельных в части замены систем контроля загазованности по метану и оксиду углерода по адресам: Мурино, д.11, литер Е.	Корректировка внесена.
Том 2, Обосновывающие материалы	Включить в Схему теплоснабжения мероприятие: Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Мурино, д.11, лит.А	Замечание принято
Приложение к схеме теплоснабжения, стр.67	Исключить строчки 3, 4 Кооперативная 21 в связи с расторжением договора и отключением церкви.	Замечание принято
Пояснительная записка, стр.107-109	Предусмотреть подключение ТПУ "Девяткино" от существующих тепловых сетей и источника ГУП "ТЭК СПб". Варианты подключения от существующих тепловых сетей ООО "Петербургтеплоэнерго" и перспективной котельной исключить.	В настоящей схеме теплоснабжения рассматривается подключение 1-ой очереди ТПУ «Девяткино» - нагрузка 0,57 Гкал/ч(название очереди скорректировано), подключение 2-ой очереди выходит за пределы срока актуализации настоящей схемы теплоснабжения и не может быть рассмотрено в схеме теплоснабжения по причине отсутствия официальной информации о планах строительства, года ввода и подключаемой нагрузки данной территории. Определение варианта обеспечения тепловой энергией 2-й очереди строительства ТПУ «Девяткино» будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.
Том 1, Обосновывающие материалы, таб. 75	Актуализировать сведения согласно информации по шаблону «Информация о показателях финансово-хозяйственной деятельности, об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг, об инвестиционных программах» в рамках раскрытия информации о результатах деятельности за 2023 год	Корректировка внесена.

АО «Теплосеть СПб»

	Замечание	Ответ разработчика
Том 1, глава 1, в п. 1.1.1 «Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций», описание ООО «Теплоэнерго» читать в следующей редакции: На балансе организации ООО «Теплоэнерго» находятся тепловые сети от ТК-3 до ТК-10. (см. Приложение 1)		Корректировка внесена.
Том 1, стр.71 В пункте 1.2.7.1 «Общие сведения» указана суммарная подключенная нагрузка потребителей на территории МО «Муринское городское поселение» через		Замечание не принято. По предоставленной информации от ПАО «ТГК-1» и ООО

Замечание	Ответ разработчика																				
<p>тепловые сети АО "Теплосеть СПб" - 200,15 Гкал/ч, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отопление - 117,78 Гкал/ч; - Вентиляция – 10,56 Гкал/ч; - ГВС (макс.) - 71,82 Гкал/ч. <p>Также неверно указана нагрузка котельной ООО «Петербургтеплоэнерго».</p> <p>Эти данные не корреспондируются с теми, которые были указаны 8 районом в исходных данных, а именно:</p> <table border="1" data-bbox="260 501 1027 779"> <thead> <tr> <th>Подключенная нагрузка</th> <th>Отопление, Гкал/ч</th> <th>Вентиляция, Гкал/ч</th> <th>ГВС (макс.), Гкал/ч</th> <th>Итого, Гкал/ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>От т/м Ново-Девяткино</td> <td>59,25</td> <td>4,70</td> <td>36,78</td> <td>100,73</td> </tr> <tr> <td>От т/м Суздальская</td> <td>56,88</td> <td>4,72</td> <td>32,90</td> <td>94,50</td> </tr> <tr> <td>Всего:</td> <td>116,13</td> <td>9,42</td> <td>69,68</td> <td>195,23</td> </tr> </tbody> </table> <p>Таким образом, суммарная подключенная нагрузка, указанная в схеме теплоснабжения, превышает фактическую договорную на 4,92 Гкал/ч. (Приложение 2 и 3).</p>	Подключенная нагрузка	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС (макс.), Гкал/ч	Итого, Гкал/ч	От т/м Ново-Девяткино	59,25	4,70	36,78	100,73	От т/м Суздальская	56,88	4,72	32,90	94,50	Всего:	116,13	9,42	69,68	195,23	<p>«Петербургтеплоэнерго» информация не совпадает с представленной в замечании.</p>
Подключенная нагрузка	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС (макс.), Гкал/ч	Итого, Гкал/ч																	
От т/м Ново-Девяткино	59,25	4,70	36,78	100,73																	
От т/м Суздальская	56,88	4,72	32,90	94,50																	
Всего:	116,13	9,42	69,68	195,23																	
<p>Том 1, стр. 197, пункт 1.3.14. «Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии», таблица 56 «Потери тепловой энергии по каждой котельной за последние 3 года» – в строке 6 изменить величину потерь тепловой энергии на 9 844 Гкал в соответствии с приложением 4.</p>	<p>Замечание принято.</p>																				
<p>Том 1, стр. 176. Необходимо указать, что утвержденный температурный график пот/м Суздальская – 107/70 °С.</p>	<p>Корректировка внесена.</p>																				
<p>Том 1, стр. 177. Указанное давление по т/м Суздальская не совпадает с данными, указанными в графике регулирования.</p>	<p>Корректировка внесена.</p>																				
<p>Том 1, стр. 189-190. Располагаемый напор в пьезометрических графиках не совпадает с данными, указанными в графике регулирования.</p>	<p>Корректировка внесена.</p>																				
<p>Том 2, табл. 2, Пояснительная записка, табл. 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объект под № 24 вместо ООО "Ланс Трейд" называется на ООО "СЗ "ЖК Тихийберег", актуальная тепловая нагрузка – 4,53 Гкал/ч; • Объект № 46 вместо ООО "Гард Эстейт" называется ООО "СЗ "СМТ Девелопмент", актуальная тепловая нагрузка – 1,9 Гкал/ч; • Исключить объект № 40 в связи с выполнением мероприятий по технологическому присоединению; • Исключить объект № 42 в связи с выполнением мероприятий по технологическому присоединению. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корректировка внесена. 2. Корректировка внесена. 3. Корректировка внесена. 4. Корректировка внесена. 																				
<p>Интерактивная схема:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует объект Шуляк Л.А, с тепловой нагрузкой 0,01 Гкал/ч; 	<p>Корректировка внесена.</p>																				

Замечание	Ответ разработчика
<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует объект Киракосяе А.Г., с тепловой нагрузкой 0,1 Гкал/ч; • У объекта ООО "Зенит", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 4,15 указана 3,32 Гкал/ч); • Отсутствует объект Нуриева А.Ш., с тепловой нагрузкой 0,05 Гкал/час; • У объекта ООО "Крокус", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 1,104 указана 1,42 Гкал/ч); • У объекта ООО "СЗ "СМТ Девелопмент", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 1,9 указана 2,98 Гкал/ч, также на схеме указано неверное название объекта); • У объекта ООО "СЗ "ЖК" Тихий берег", указана неверная тепловая нагрузка (вместо 4,53 указана 7,96 Гкал/ч); • Отсутствует объект Хуршудян Ж.В., с тепловой нагрузкой 0,131 Гкал/ч; <p>Названия участков не совпадают с предоставленными исходными данными</p>	

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения представленные в разделах 17.1 и 17.2 учтены в соответствующих разделах.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Изменения, внесенные при актуализации Главы 1 «Существующие положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В части описания источников теплоснабжения были внесены следующие изменения:

- скорректирован баланс тепловой мощности источников;
- скорректирован резерв и дефицит тепловой мощности источников;
- скорректированы топливные балансы источников.

Среди прочего были внесены следующие изменения:

- приведены значения по протяженности, объему тепловых сетей и материальной характеристики по источнику тепловой энергии, вырабатывающего тепловую энергию на территории муниципального образования;
- скорректированы нормативы технологических потерь за базовый год;
- скорректирован перечень абонентов, подключённых к источникам теплоснабжения Муринского городского поселения;
- внесены изменения в технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
- скорректирована динамика утвержденных цен (тарифов) в соответствии с базовым годом.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В части перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения были внесены следующие изменения:

- скорректирован базовый уровень потребления тепловой энергии;
- скорректирован базовый год;
- скорректированы прогнозы приростов строительных площадей;

– внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Трассировка тепловых сетей скорректирована и нанесена на карту в соответствии с фактическим расположением.

Перспективная электронная модель изменена согласно актуализированному прогнозу застройки Муринского городского поселения.

В Главу 3 Обосновывающих материалов были внесены соответствующие изменения в части гидравлического расчета тепловых сетей, построения пьезометрических графиков.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

- скорректированы балансы мощности источников тепловой энергии базового уровня;
- внесены изменения в данные по подключенной нагрузке;
- скорректирован базовый год;
- внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок;
- рассчитаны значения резерва/дефицита мощности источников тепловой энергии.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 5 «Мастер план развития системы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» рассмотрены 2 варианта подключения ТПУ «Девяткино», а также проведена оценка стоимости подключения ТПУ «Девяткино» для каждого варианта подключения.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главу 6 добавлены следующие данные:

- перспективные балансы ВПУ источников тепловой энергии;
- выполнен перерасчет нормативных потерь теплоносителя для источников;
- добавлен расчет объемов тепловых сетей;
- скорректированы расчеты объемов аварийной подпитки;
- скорректированы существующие и перспективные максимальные значения расхода сетевой воды.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

- скорректирован перечень предлагаемых мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии;
- скорректированы расчеты технико-экономических показателей работы котельных на рассматриваемую перспективу.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Глава 8 откорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

Скорректированы предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах.

Скорректированы предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в

том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Скорректированы предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» внесены изменения в соответствии с ФЗ №438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении».

Изменения, внесенные при актуализации Главы 10 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главе 10 «Перспективные топливные балансы» скорректированы топливные балансы согласно новым показателям базового года.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 11 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В рамках рассмотрения вопроса оценки надежности теплоснабжения в программном обеспечении Zulu 2021 были произведены расчеты, согласно которым были получены следующие показатели надежности для участков тепловых сетей и потребителей:

- средняя частота отказов участков тепловой сети;
- среднее время восстановления отказавших участков;
- вероятность отказов и безотказной работы системы теплоснабжения;
- коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки;
- значение недоотпуска тепловой энергии по причине отказов или простоев тепловых сетей.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

- определены капитальные затраты и источники инвестиций в мероприятия на источниках теплоснабжения и тепловых сетях;
- произведен расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей;
- актуализированы индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главе 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» определены индикаторы развития систем теплоснабжения Муринского городского поселения.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Глава 14 полностью основана на значениях, полученных в Главе 12 Обосновывающих материалов. В главе рассматривалось:

- влияние предлагаемых для реализации мероприятий на перспективную стоимость 1 Гкал;
- расчет темпа роста тарифа без реализации предлагаемых проектов;
- сравнение темпов роста тарифа с учетом реализацией проектов и под действием индексов дефляторов.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Главе 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» на основании критериев и порядка определения единой теплоснабжающей организации теплоснабжения, для каждой из предложенных зон деятельности ЕТО приведено обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО.

В части реестра единых теплоснабжающих организаций изменений не возникло.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Глава 16 является обобщающим томом для всех мероприятий, связанных со строительством и реконструкцией объектов схемы теплоснабжения. В данной Главе приведены скорректированные перечни мероприятий на источниках теплоснабжения и тепловых сетях.

Изменения, внесенные при актуализации Пояснительной записки:

При актуализации схемы теплоснабжения, Пояснительная записка откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, изложенными в Главе 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения», выполненных при актуализации на 2024 год Схемы теплоснабжения Муринского городского поселения.

Кроме того, при актуализации выполнена корректировка структуры документа «Пояснительная записка» в связи с изменениями, внесенными в Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" от 10.01.2023 г.