

УТВЕРЖДЕНО
Постановлением
главы администрации
МО "Муринское сельское
поселение"
Всеволожского
муниципального района
Ленинградской области
№ 79 от 16.03.2018 г.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МУРИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

Обосновывающие материалы

Оглавление

1. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	18
1.1. Раздел 1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	18
1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	18
1.1.2. Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями	21
1.1.3. Описание зоны действия производственных котельных.....	23
1.1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	23
1.1.5. Описание зоны действия котельных	23
1.2. Раздел 2. Источники тепловой энергии.....	29
1.2.1. ООО «Петербургтеплоэнерго».....	29
1.2.1.1. Общие сведения	29
1.2.1.2. Структура основного и вспомогательного оборудования	30
1.2.1.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	31
1.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	31
1.2.1.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	31
1.2.1.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок.....	31
1.2.1.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии.....	32
1.2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....	32
1.2.1.9. Учет отпуска тепла	32
1.2.1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования.....	33
1.2.1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	33
1.2.2. ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	34
1.2.2.1. Общие сведения	34
1.2.2.2. Структура основного и вспомогательного оборудования	34
1.2.2.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	36
1.2.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	36
1.2.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	36
1.2.2.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок.....	36
1.2.2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии.....	37
1.2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....	37
1.2.2.9. Учет отпуска тепла	37

1.2.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования.....	37
1.2.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	37
1.2.3. ООО «Новая Водная Ассоциация»	38
1.2.3.1. Общие сведения	38
1.2.3.2. Структура основного и вспомогательного оборудования	38
1.2.3.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	40
1.2.3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	40
1.2.3.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	40
1.2.3.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок.....	40
1.2.3.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии.....	41
1.2.3.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....	41
1.2.3.9. Учет отпуска тепла	41
1.2.3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования.....	41
1.2.3.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	41
1.2.4. ООО «ТК «Мурино»	42
1.2.4.1. Общие сведения	42
1.2.4.2. Структура основного и вспомогательного оборудования	42
1.2.4.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	44
1.2.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	44
1.2.4.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	45
1.2.4.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок.....	45
1.2.4.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии.....	45
1.2.4.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....	45
1.2.4.9. Учет отпуска тепла	45
1.2.4.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования.....	46
1.2.4.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	46
1.2.5. ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	46
1.2.5.1. Общие сведения	46
1.2.5.2. Структура основного и вспомогательного оборудования	47
1.2.5.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	49
1.2.5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	49
1.2.5.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	50

1.2.5.6.	Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок.....	50
1.2.5.7.	Способ регулирования отпуска тепловой энергии.....	50
1.2.5.8.	Среднегодовая загрузка оборудования.....	50
1.2.5.9.	Учет отпуска тепла.....	50
1.2.5.10.	Статистика отказов и восстановлений оборудования.....	51
1.2.5.11.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	51
1.2.6.	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».....	51
1.2.6.1.	Общие сведения.....	51
1.2.6.2.	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	52
1.3.	Раздел 3. Тепловые сети.....	55
1.3.1.	Структура тепловых сетей.....	55
1.3.2.	Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки.....	57
1.3.3.	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	68
1.3.4.	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	68
1.3.5.	Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	68
1.3.6.	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	75
1.3.7.	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	75
1.3.8.	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	75
1.3.9.	Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.....	76
1.3.10.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	76
1.3.11.	Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	76
1.3.12.	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	77
1.3.13.	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	77
1.3.14.	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	77
1.3.15.	Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	77
1.4.	Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	78

1.4.1. Описание существующих зон действия источников теплоснабжения во всех системах теплоснабжения на территории сельского поселения	78
1.4.2. Описание существующих зон действия источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией в системах теплоснабжения сельского поселения	78
1.4.3. Описание существующих зон действия котельных в системах теплоснабжения сельского поселения.....	78
1.4.4. Размещение источников тепловой энергии с адресной привязкой на карте поселения, сельского поселения	79
1.4.5. Описание зон действия источников тепловой энергии, выделенных на карте поселения сельского поселения контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии.....	79
1.5. Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	80
1.5.1. Схемы присоединения нагрузок потребителей	80
1.5.2. Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	80
1.5.3. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	81
1.5.4. Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	81
1.5.5. Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.....	81
1.5.6. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	82
1.6. Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	84
1.6.1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потеря тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов	84
1.6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.....	85
1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю 85	
1.6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	85
1.6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	86
1.7. Раздел 7. Балансы теплоносителя	87
1.7.1. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	87

1.7.2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	88
1.8. Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	89
1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	89
1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	89
1.8.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	89
1.8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	89
1.9. Раздел 9. Надежность теплоснабжения	91
1.9.1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	91
1.9.2. Анализ аварийных отключений потребителей	97
1.9.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	97
1.9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	97
1.10. Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	100
1.10.1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»	100
1.10.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»	101
1.10.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации	101
1.10.4. Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации	103
1.11. Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	103
1.11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	103
1.11.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	105
1.11.3. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.	105
1.12. Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, сельского поселения	106
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплотребляющих установок потребителей)	106

1.12.2.	Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	106
1.12.3.	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	107
1.12.4.	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	107
1.12.5.	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	107
2.	Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	108
2.1.	Раздел 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	108
2.2.	Раздел 2. Прогнозы приростов на каждом этапе 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 ...	108
2.3.	Раздел 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	129
2.4.	Раздел 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	133
2.5.	Раздел 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	134
2.6.	Раздел 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	166
2.7.	Раздел 7. Прогнозы 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 теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	166
2.8.	Раздел 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	167
2.9.	Раздел 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	167
2.10.	Раздел 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	168
3.	Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского поселения (корректировка существующей модели).....	169

4.	Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии	170
4.1.	Раздел 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии	170
4.2.	Раздел 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 магистрального вывода.....	174
4.3.	Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	174
5.	Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения.....	175
5.1.	Раздел 1. Анализ перспективных зон нового строительства	175
5.2.	Раздел 2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности.....	175
5.3.	Раздел 4. Анализ предложений по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения	179
5.4.	Раздел 5. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии	179
5.5.	Раздел 6. Оценка финансовых потребностей для мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой мощности и тепловых сетей	180
6.	Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	183
6.1.	Раздел 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	183
6.2.	Раздел 2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	184
6.3.	Раздел 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	184
6.4.	Раздел 4. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	184
6.5.	Раздел 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	185
6.6.	Раздел 6. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	185
6.7.	Раздел 7. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	185
6.8.	Раздел 6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....	185

6.9.	Раздел 7. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	186
6.10.	Раздел 8. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	186
6.11.	Раздел 9. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения	186
6.12.	Раздел 10. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения сельского поселения	187
6.13.	Раздел 11. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	187
7.	Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	191
7.1.	Раздел 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	191
7.2.	Раздел 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....	191
7.3.	Раздел 3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	193
7.4.	Раздел 4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	193
7.5.	Раздел 5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	193
7.6.	Раздел 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	194
7.7.	Раздел 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	196
7.8.	Раздел 8. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)	202
7.9.	Раздел 9. Строительство и реконструкция насосных станций.....	202
7.10.	Раздел 10. Предложения по переводу ГВС с открытой на закрытую схему	202
8.	Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	204
8.1.	Раздел 1. Расчет перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	204
9.	Книга 9. Перспективные топливные балансы	207

9.1. Раздел 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 поселения, сельского поселения	207
9.2. Раздел 2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	212
10. Книга 10. Надежность теплоснабжения;	213
10.1. Раздел 1. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии	213
10.2. Раздел 2. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии	213
10.3. Раздел 3. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии	214
10.4. Раздел 4. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	214
10.5. Раздел 5. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	214
10.5.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.....	214
10.5.2. Установка резервного оборудования	215
10.5.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии	215
10.5.4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения	215
10.5.5. Устройство резервных насосных станций	216
10.5.6. Установка баков-аккумуляторов	216
11. Книга 11. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	218
11.1. Раздел 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	218
11.2. Раздел 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	219
11.3. Раздел 3. Оценка финансовых потребностей мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения	234
11.4. Раздел 4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	235
11.5. Раздел 5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	236
12. Книга 12. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	238
12.1. Раздел 1. Определение существующих зон действия источников тепловой мощности в системе теплоснабжения сельского поселения	238
12.2. Раздел 2. Расположение источников теплоснабжения	238
12.3. Раздел 3. Определение изолированных зон действия источников тепловой мощности, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения	238

- 12.4. Раздел 4. Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения 239
- 12.5. Раздел 5. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 239

Введение

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения МО «Муринское сельское поселение».

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Муринского сельского поселения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в рамках данной работы рассмотрены основные вопросы:

- показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения;
- перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- перспективные балансы теплоносителя;
- предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- перспективные топливные балансы;
- инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- решения по бесхозным тепловым сетям.

Разработка схем поселений представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан

на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2034 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения МО «Муринское сельское поселение» до 2034 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского района Ленинградской области и ресурсоснабжающими организациями.

Краткая характеристика муниципального образования Муринское сельское поселение Всеволожского района Ленинградской области

Муринское сельское поселение, расположенное в западной части Всеволожского района, образовано 1 января 2006 года в соответствии с областным законом № 17-оз от 10 марта 2004 года. Административный центр — поселок Мурино.

Общая площадь территории - 19,81 км².

Численность населения на 01.01.2016 г. – 14160 чел.

Количество населенных пунктов – 2, в том числе 1 деревня и 1 поселок:

- деревня Лаврики;
- поселок Мурино.

Муринское сельское поселение граничит:

- на северо-западе – с МО «Бугровское сельское поселение»;
- на юге — с Санкт-Петербургом;
- на севере и северо-востоке - с МО «Новодевяткинское сельское поселение»;
- на севере - с МО «Кузьмолдовское городское поселение»;
- на востоке - с МО «Всеволожский муниципальный район»

Расстояние от административного центра поселения до районного центра — 24 км.

Климат

Климат Муринского сельского поселения (как и климат Санкт-Петербурга) - умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией, характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла. Влияние циклонов Балтийского моря даёт жаркое, влажное и короткое лето и длинную, холодную сырую зиму.

Самый теплый месяц в области – июль. Его среднемесячная температура составляет 18,8 °С. Температура самого холодного месяца – января, -5,5 °С; годовая

амплитуда среднемесячной температуры – 24,6 °С. Колебания средней месячной температуры гораздо больше зимой, чем летом:

- абсолютный максимум температур – 37,1 °С;
- абсолютный минимум – -35,9 °С.

Карта (схема) Муринского сельского поселения представлена на рисунке 1.

Расположение участков:

Участок 1:

- территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург - Приозерск, границей населенного пункта деревня Лаврики и полевой дорогой посёлок Бугры – деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, расположенной на территории МО Муринское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Участок 2:

- территория, ограниченная границей населенного пункта деревня Лаврики и участком 1;

Участок 3:

- земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:0722001:72.

Участок расположен в северной части муниципального образования Муринское сельское поселение между автодорогой из п. Мурино в д. Лаврики (граница участка 4) и рекой Охта. С южной стороны граница с участком 6.

Участок 4:

- земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:0722001:69.

Участок расположен в северной части муниципального образования Муринское сельское поселение между железной дорогой и автодорогой из п. Мурино в д. Лаврики (граница участка 3). С южной стороны граница с участком 5.

Участок 5:

- земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:0722001:70.

Участок расположен в северной части муниципального образования Муринское сельское поселение между железной дорогой и автодорогой из п. Мурино в д. Лаврики (граница участка 6). С северной стороны граница с участком 4, с южной - с зоной транспортной инфраструктуры (депо метрополитена) (участок 7).

Участок 6:

- земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:0722001:71.

Участок расположен в северной части муниципального образования Муринское сельское поселение между автодорогой из п. Мурино в д. Лаврики (граница участка 5) и рекой Охта. С северной стороны граница с участком 3, с южной - с зоной транспортной инфраструктуры (депо метрополитена) (участок 7).

Участок 7:

- зона транспортной инфраструктуры (депо метрополитена).

Участок 8:

- территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, южной границей земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:121, северной границей с зоной транспортной инфраструктуры (депо метрополитена), правым берегом реки Охта, ул. Центральной и ул. Вокзальной, в муниципальном образовании Муринское сельское поселение Всеволожского района Ленинградской области.

Участок 9:

- территория пос. Мурино, ограниченная с северной стороны ул. Заречной, с западной – ул. Оборонной, с восточной и южной – береговой линией ручья Капральев.

Участок 10:

- территория, расположена на свободной от застройки территории в южной части Муниципального образования Муринское сельское поселение. С севера и северо-запада территория граничит с существующей малоэтажной частной застройкой. С восточной стороны – с рекой Охта. С юга проектируемый участок примыкает к границе города Санкт-Петербурга.

Участок 11:

- территория, ограниченная с севера ул. Центральной пос. Мурино, с восточной – ул. Оборонной пос. Мурино и береговой линией ручья Капральев, с южной и западной сторон - береговой линией реки Охта.

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

1.1. Раздел 1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В настоящее время, на территории Муринского сельского поселения, действует несколько отопительных котельных, а также проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Перечень источников тепловой энергии представлен в таблице 1.

Объекты систем теплоснабжения сельского поселения эксплуатируются следующими теплоснабжающими организациями:

Поселок Мурино:

– ООО «Петербургтеплоэнерго»

На балансе организации находится автоматизированная газовая котельная (далее Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго») и тепловые сети от источника. В настоящее время, источник не введен в эксплуатацию - котельная находится в стадии пуско-наладочных работ.

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

– ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»

На балансе организации находятся тепловые сети от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» – от УП10 до ТК1.

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

– ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

На балансе организации находятся тепловые сети и один источник тепловой энергии – котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго».

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

– **ООО «ТК Мурино»**

В настоящее время, на балансе организации находится один источник тепловой энергии – котельная ООО «ТК Мурино» и тепловые сети от него.

Объектами теплоснабжения котельной являются жилые дома и объекты бюджетной сферы.

– **ООО «Новая Водная Ассоциация»**

На балансе организации находятся тепловые сети и один источник тепловой энергии - БМК Лаврики д.34. Объектами теплоснабжения являются 3 МКД.

– **МБУ «Содержание и развитие территории»**

В эксплуатации учреждения находятся муниципальные тепловые сети и один источник тепловой энергии - котельная МБУ «Содержание и развитие территории» (данные по котельной не предоставлены и далее в работе данный источник не рассматривается). Объектом теплоснабжения является 1 МКД.

– **АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»**

Организация осуществляет свою деятельность в сфере теплоснабжения как теплосетевая организация:

– АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» осуществляет передачу тепловой энергии по двум тепломагистралям от теплоснабжающей организации - филиал «Невский» ПАО «ТКГ-1» (источником тепловой энергии является Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»):

- тепломагистраль «Ново-Девяткино»;
- тепломагистраль «Суздальская».

Источник тепловой энергии - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» расположен за границами сельского поселения и рассмотрен в схеме теплоснабжения Санкт-Петербурга, и поэтому в настоящей работе не представлен.

Деревня Лаврики: а

– **ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»**

Организация осуществляет эксплуатацию тепловых сетей и одного источника тепловой энергии – газовой котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС», посредством которых обеспечивается теплоснабжение жилых домов и объектов социально-бытового назначения (котельная и тепловые сети находятся в муниципальной собственности).

Распределение источников тепловой энергии по эксплуатирующим организациям представлено в таблице 1.

Таблица 1. Структура систем теплоснабжения Муриноского сельского поселения

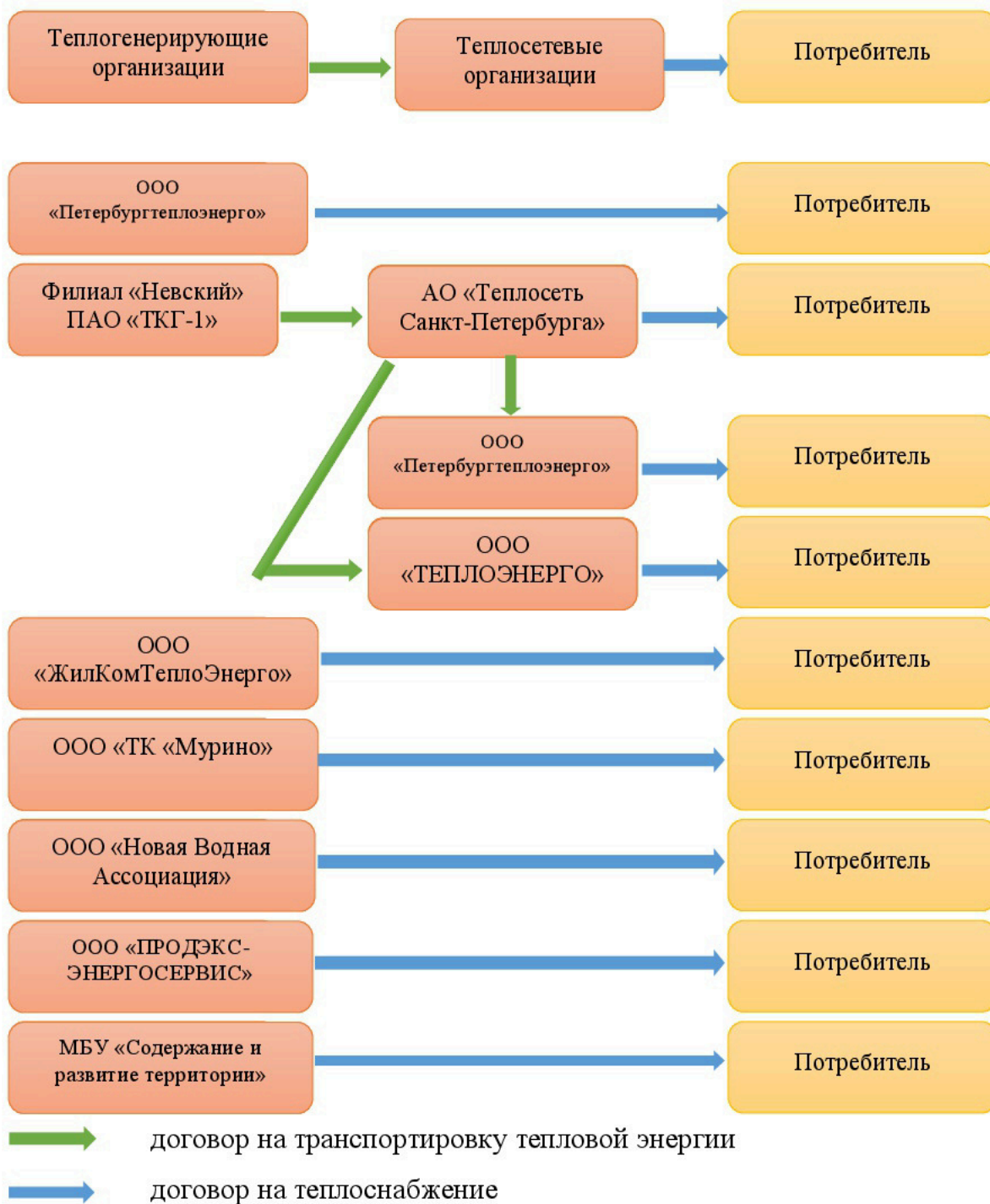
№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Адрес источника	Наименование эксплуатирующей организации
1	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	ЛО, Всеволожский муниципальный район, пос. Мурино, Охтинская аллея, участок 13, строение 13	ООО «Петербургтеплоэнерго»
2	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	п. Мурино, ул. Шоссе в Лаврики, строение 78	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»
3	Котельная ООО «ТК Мурино»	Всеволожский район, п. Мурино, ул. Новая д. 7, стр. 1	ООО «ТК Мурино»
4	Источником тепловой энергии – Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»: - тепломагистраль «Ново-Девяткино»; - тепломагистраль «Суздальская».	п. Мурино	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
5	БМК Лаврики д.34	ЛО, Всеволожский р-он, ул. Шоссе в Лаврики, 34	ООО «Новая Водная Ассоциация»
6	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	ЛО, Всеволожский р-он, д. Лаврики	ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»
7	МБУ «Содержание и развитие территории»	п. Мурино, ул. Челябинская, д.1, лит.Д	МБУ «Содержание и развитие территории»

1.1.2. Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

Функциональная структура системы теплоснабжения сельского поселения по теплоснабжающим организациям представлена ниже.

Функциональная структура системы теплоснабжения

МО «Муринское сельское поселение»



1.1.3. Описание зоны действия производственных котельных

На территории сельского поселения находится одна производственная котельная - котельная Акционерного общества «Научно-производственное объединение «Поиск», расположенная на юге квартала Медвежий Стан. Зона действия котельной АО «НПО «Поиск» ограничена территорией предприятия.

1.1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Согласно Генеральному плану зоной действия индивидуального теплоснабжения является небольшая часть территории сельского поселения, составляющая не более 5% от территории. Индивидуальное теплоснабжение организовано в основном в кварталах с малоэтажной застройкой (до 3-х этажей) и присоединения к системе централизованного теплоснабжения не имеет – теплоснабжение осуществляется посредством индивидуальных теплоисточников.

1.1.5. Описание зоны действия котельных

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Контуры зон действия источников тепловой энергии устанавливаются по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

На территории Муринского сельского поселения свою деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют шесть теплоснабжающих организации.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям приведены на рисунках 2 - 7.

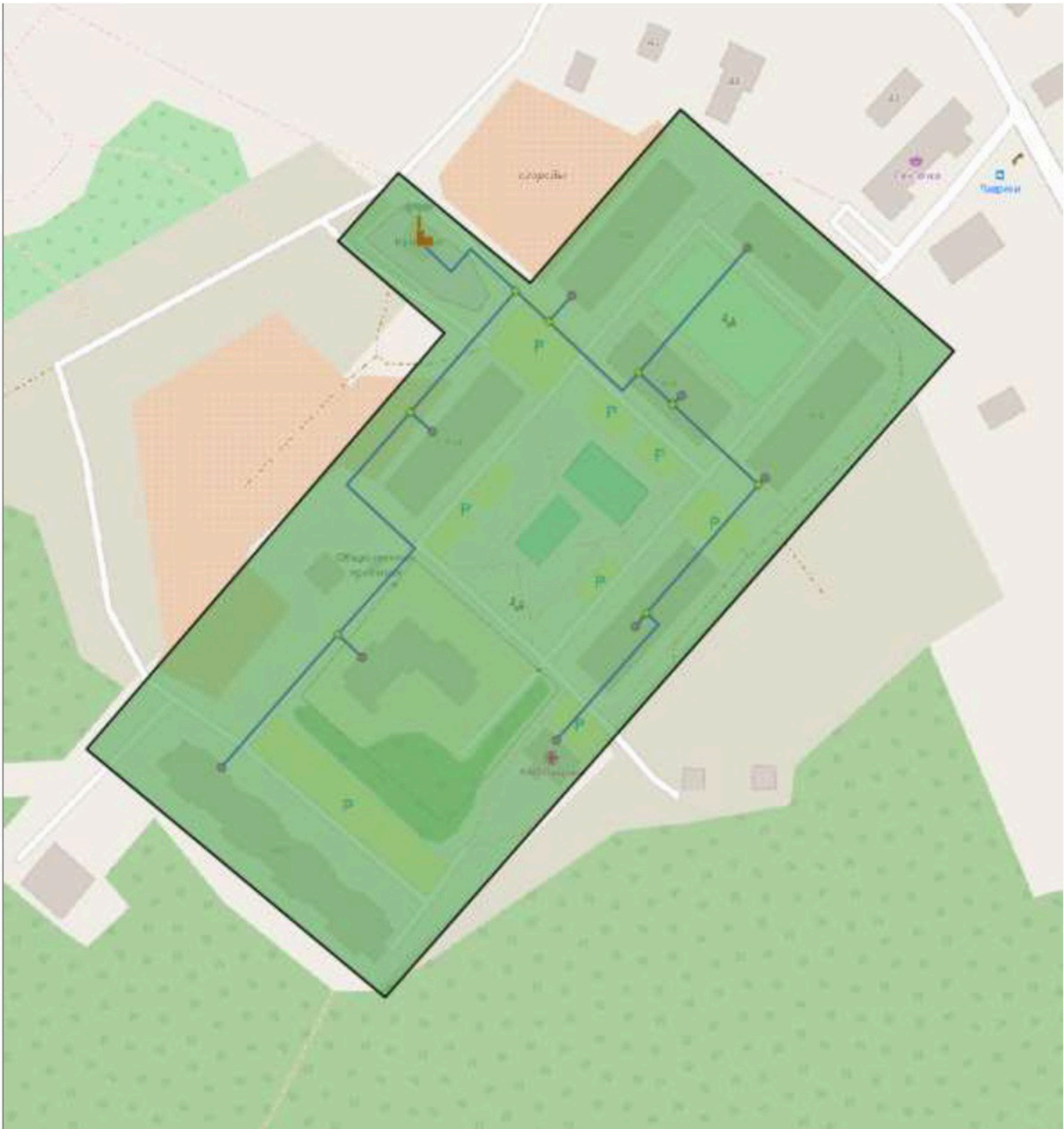


Рисунок 2. Зона действия котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»



Рисунок 3. Зона действия котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

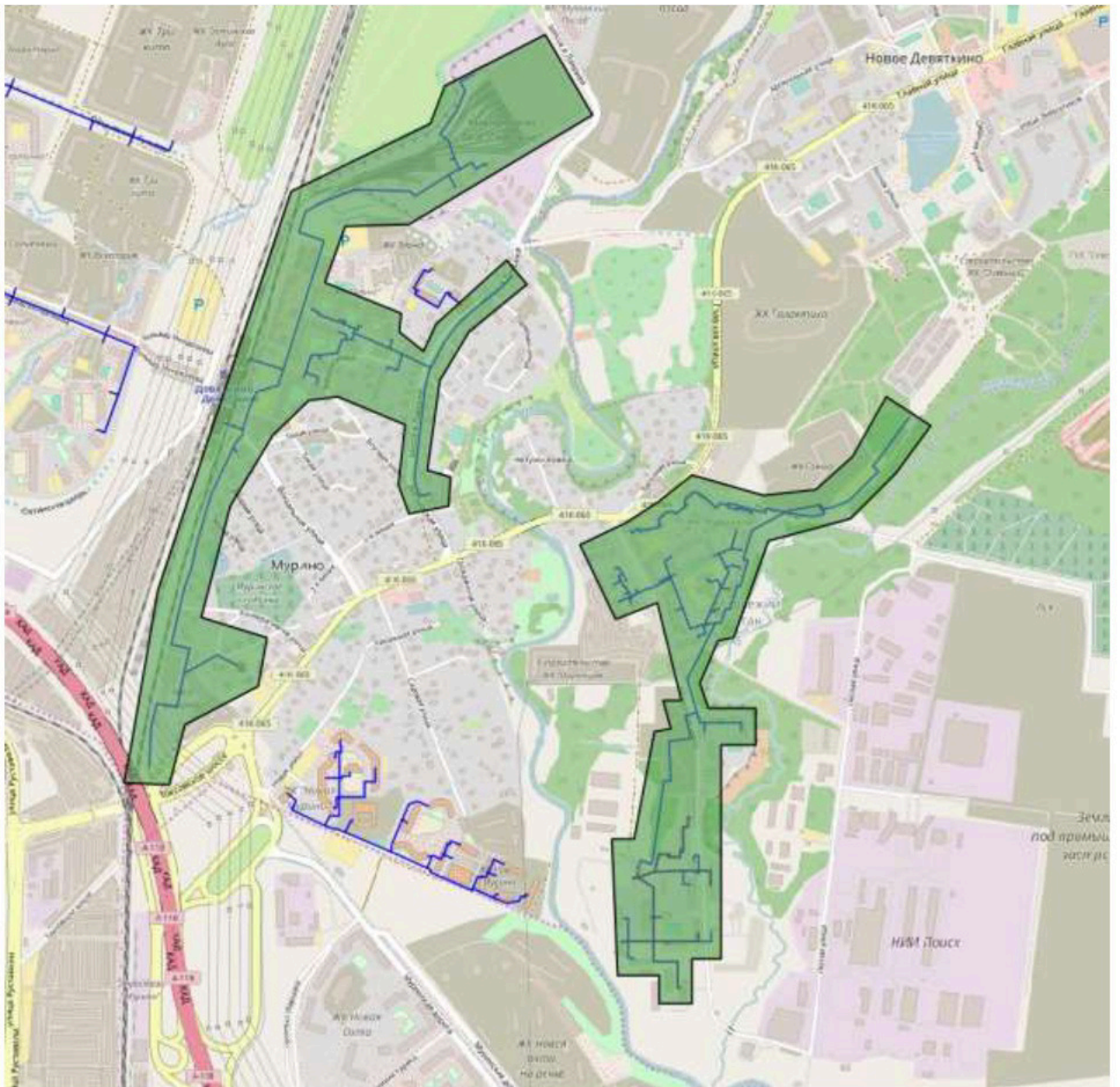


Рисунок 5. Зона действия тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник теплоснабжения Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)

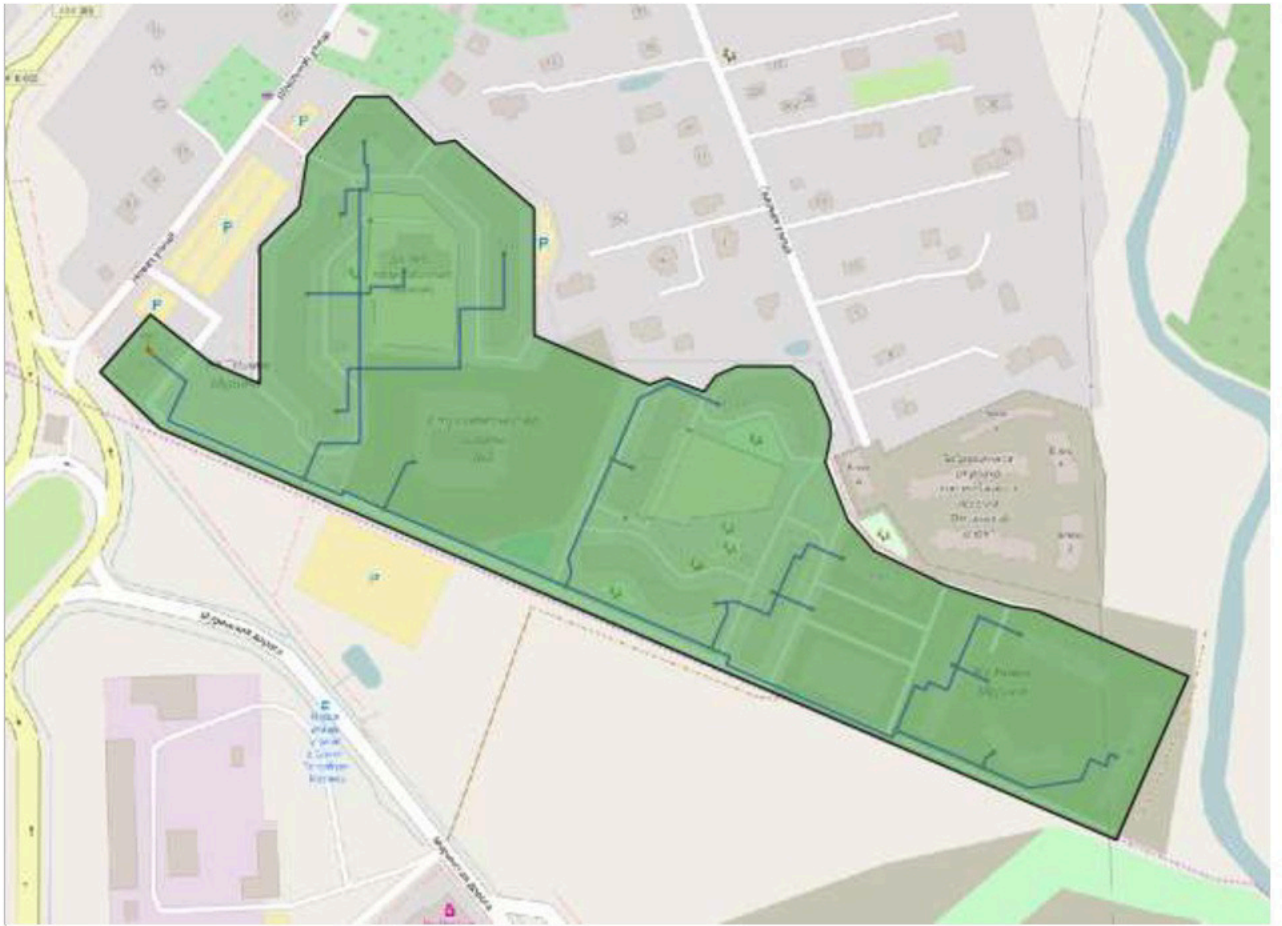


Рисунок 6. Зона действия котельной ООО «ТК Мурино»

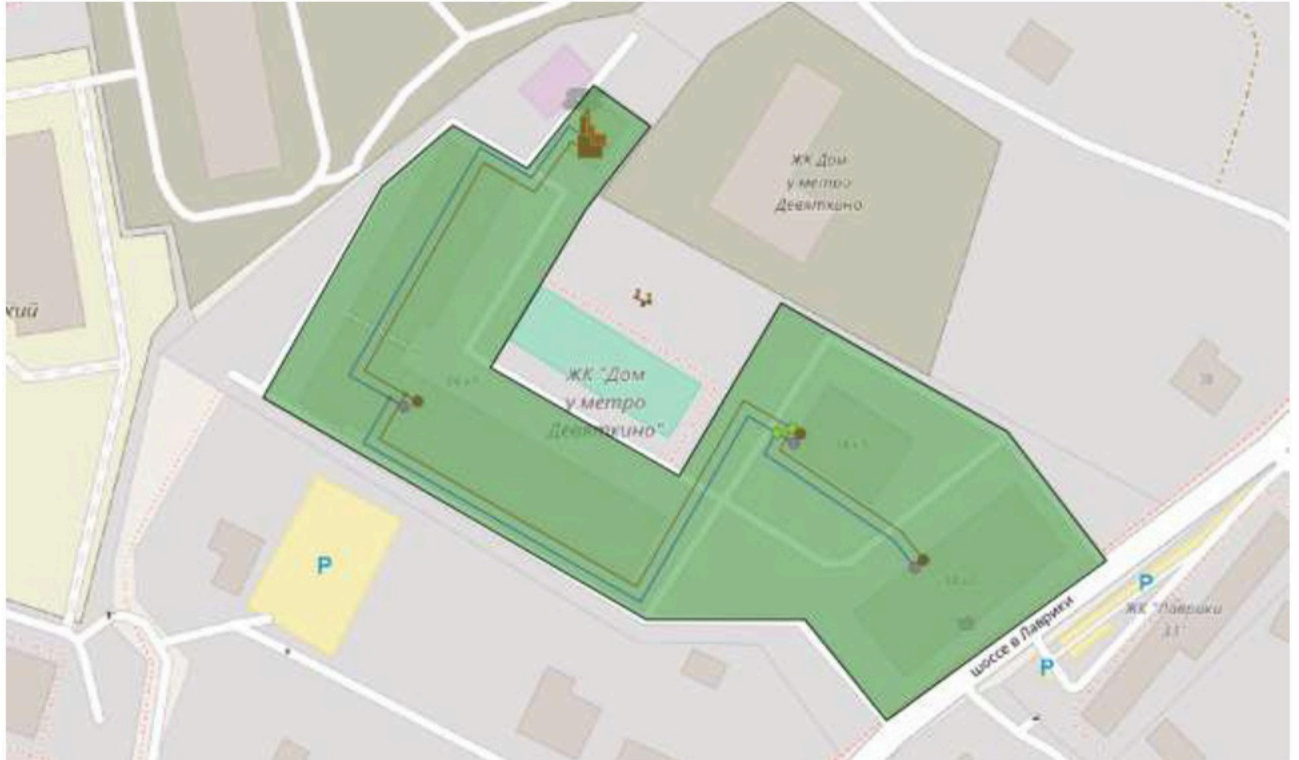


Рисунок 7. Зона действия БМК Лаврики д.34

1.2. Раздел 2. Источники тепловой энергии

Описание источников тепловой энергии основывается на данных предоставленных Администрации Муниципального образования «Муринское сельское поселение» на основании запросов теплоснабжающими организациями, действующих на территории Муниципального образования «Муринское сельское поселение» и сопровождается графическим материалом.

В настоящее время, в границах Муринского сельского поселения, территория которого поделена на 11 участков, действуют несколько отопительных котельных, а также проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

1.2.1. ООО «Петербургтеплоэнерго»

1.2.1.1. Общие сведения

Теплоснабжение Участка №1 в настоящее время осуществляет Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго».

Установленная мощность котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» – 199,52 Гкал/ч. Мощность, отпускаемая в сеть от котельной, составляет 299,52 Гкал/ч, в том числе установленная мощность котельной – 199,52 Гкал/ч и 100 Гкал/ч – мощность, получаемая в тепловую схему котельной из тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Основным видом топлива котельной является природный газ, резервный вид топлива – дизельное топливо.

Схема теплоснабжения — двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии на котельной — качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 130/70 °С.

Подключенная тепловая нагрузка (без учета потерь в тепловых сетях):

Отопление и вентиляция – 118,04 Гкал/ч;

ГВС – 18,19 Гкал/ч.

Параметры теплоносителя:

Теплоноситель – вода.

Сети отопления – трубы стальные в ППУ изоляции;

Сети отопления – трубы стальные в ППУ изоляции и оцинкованной оболочке (надземная прокладка).

Давление на выходных коллекторах котельной P1=105 м в.ст., P2=65 м в.ст.

1.2.1.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной установлено 4 водогрейных котла КВ-ГМ-58-150 мощностью 49,88 Гкал/ч каждый.

Характеристика основного и вспомогательного оборудования котельной приведена в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика основного оборудования котельной №1

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
Котел водогрейный водотрубный КВ-ГМ-58-150, N=58 МВт	КВ-ГМ-58-150	«Красный котельщик»	шт.	4
Горелка комбинированная	GKT-70S	"Oilon", Финляндия	шт.	4
Насос подмеса водогрейного котла, G=280 м ³ /час, H=20 м.в.ст, N=37кВт, n=2900 об/мин	NESD 100-160	“Wilo” Германия	шт.	4
Насос сетевой, G=2500 м ³ /час, H=95 м.в.ст, N=400кВт, n=1484 об/мин	Wilo-SCP 250/570HA-400/4-T4-R1-ROHS/E1	“Wilo” Германия	шт.	3
Насос сетевой, G=2800 м ³ /час, H=40 м.в.ст, N=220кВт, n=1484 об/мин	Wilo-SCP 300/400HA-220/4-T4-R1/E1-FC	“Wilo” Германия	шт.	3
Насос сетевой, G=750 м ³ /час, H=26 м.в.ст, N=75кВт, n=1485 об/мин	SCP 200/390HA-75/4-T4-R1-ROHS/E1	“Wilo” Германия	шт.	4
Насос сетевой, G=625 м ³ /час, H=48 м.в.ст, N=132кВт, n=1485 об/мин	SCP 200/440HA-132/4-T4-R1-ROHS/E1	“Wilo” Германия	шт.	4
Насос аварийной подпитки, G=134 м ³ /час, H=45 м.в.ст, N=30кВт, n=2900 об/мин	IL-80/210-30/2	“Wilo” Германия	шт.	2
Теплообменник пластинчатый W=39000 кВт	MX25-BFG-697	"Альфа Лаваль Поток"	шт.	3

1.2.1.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной и располагаемой тепловой мощности, а также объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 3.

Таблица 3. Параметры установленной тепловой мощности

Наименование	Значение
Установленная мощность, Гкал/ч	199,52
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч, в том числе:	299,52
установленная мощность котлов, Гкал/ч	199,52
мощность, получаемая в тепловую схему источника, Гкал/ч	100
Собственные нужды, Гкал/ч	2,52
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	297,00
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	136,23
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	21,00
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источника тепла, Гкал/ч	139,77

1.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источника ООО «Петербургтеплоэнерго» представлены в таблице 3 - собственные нужды на котельной составляют 2,5 Гкал/ч, хозяйственные нужды – отсутствуют, тепловая мощность нетто источника составляет 297,00 Гкал/ч.

1.2.1.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Настоящее время Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» находится в стадии пуско-наладочных работ.

1.2.1.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок

Отопление:

Котельная работает по стандартной схеме водогрейной котельной. Обратная сетевая вода поступает в водогрейные котлы, где нагревается до 130 °С и затем поступает в тепловую сеть. Циркуляция сетевой воды осуществляется сетевыми насосами.

Горячее водоснабжение:

- теплообменник установлен на котельной, вода, подаваемая потребителю, нагревается водой от котлов.

Подпитка осуществляется из городского водопровода. Подпиточная вода предварительно очищается в системе ХВО.

1.2.1.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных – качественный, т.е. регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом расходе в зависимости от температуры наружного воздуха по утвержденному температурному графику.

Изменение температуры теплоносителя котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» осуществляется по температурному графику 130/70 °С.

Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии в сеть приведены в части 3 «Тепловые сети, сооружения на них, тепловые пункты».

1.2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования в настоящее время отсутствуют - котельная находится в стадии пуско-наладочных работ.

За 2017 год число часов использования установленной мощности и коэффициент использования установленной мощности по котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» составили 388 ч и 0,044 соответственно.

1.2.1.9. Учет отпуска тепла

Для учета отпуска тепловой энергии на источнике установлены узлы учета тепловой энергии:

1. Коммерческий узел учета тепловой энергии в составе:

- 1.1. Преобразователи расхода Ду500 Optiflux 4300 – 2 шт.
- 1.2. Термометры сопротивления Тизм=0+180С, КТПТР-01 – 1 к-т.
- 1.3. Преобразователь расхода ПРЭМ Ду100 – 1шт.
- 1.4. Датчики давления МИДА-ДИ-13П-У2-0,5/1,6 МПа-01-М20-ПП – 3 шт.
- 1.5. Тепловычислитель СПТ 961.2 – 1 шт.
2. Технологический узел учета тепловой энергии жилищного комплекса в составе:
 - 2.1. Ультразвуковые расходомеры-счетчик «Взлет МР» исп. УРСВ-542ц У/Е/П – 2 шт.
 - 2.2. Комплект термопреобразователей сопротивления из платины, диапазон КТПТР-01-1-320-Pt100 – 1 к-т,
 - 2.3. Датчики давления МИДА-ДИ-13П-У2-0,5/1,6 МПа-01-М20-ПП – 2 шт.
 - 2.4. Термопреобразователь сопротивления из платины, диапазон температуры от -200 до 300 ТПТ-1-3-Pt100,А,4,Н-100 – 1 шт.
 - 2.5. Тепловычислитель СПТ 961.2 – 1 шт.
3. Технический узел учета тепловой энергии (собственные нужды административно-бытового комплекса):
 - 3.1. Преобразователи расхода ПРЭМ Ду20– 2 шт.
 - 3.2. Термометры сопротивления Тизм=0+180С, КТПТР-01 – 1 к-т.
 - 3.3. Датчики давления МИДА-ДИ-13П-У2-0,5/1,6 МПа-01-М20-ПП – 2 шт.
 - 3.4. Тепловычислитель СПТ 961.2 – 1 шт.

1.2.1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы оборудования на котельной отсутствуют, все отключения являются плановыми.

1.2.1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.2. ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»

1.2.2.1. Общие сведения

Теплоснабжение Участка №2 в настоящее время осуществляет котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС».

Установленная мощность котельной – 1,29 Гкал/ч. Основным видом топлива котельной является природный газ, резервный вид топлива – дизельное топливо.

Схема теплоснабжения — четырехтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии на котельной — качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С.

Подключенная тепловая нагрузка – 0,733 Гкал/ч.

Сети отопления – трубы стальные в ППУ изоляции;

Сети ГВС – в настоящее время тепловая сеть горячего водоснабжения не действует.

1.2.2.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной установлено 2 водогрейных котла КВ-ГМ-0,75-115Н «Дорогобуж750» мощностью 0,645 Гкал/ч каждый.

Характеристика основного и вспомогательного оборудования котельной приведена в таблице 4.

Таблица 4. Характеристика основного оборудования котельной ООО «ПРОДЭК-ЭНЕРГОСЕРВИС»

№ п/п	Марка котла	Стационарный номер	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Вид вырабатываемого теплоносителя	Производительность котла		Номинальное давление теплоносителя на выходе, кгс/см ²	Номинальная температура теплоносителя на выходе, °С	Номинальная температура питательной (подпиточной) воды, °С	Номинальный КПД, %	Примечание
						Значение	Единица измерения					
1	КВ-ГМ-0,75-115Н «Дорогобуж750»	1	2006	-	вода	0,645	Гкал/ч	6	95	-	93	-
2	КВ-ГМ-0,75-115Н «Дорогобуж750»	2	2006	-	вода	0,645	Гкал/ч	6	95	-	93	-
Горелочные устройства												
№ п/п	Марка котла	Стационарный номер котла	Марка горелки	Стационарный номер горелки	Заводской номер горелки (при его наличии)	Год ввода горелки в эксплуатацию	Тепловая мощность горелки, Гкал/ч					
1	КВ-ГМ-0,75-115Н	1	G7/I-D" Weishaupt"	1	5410767	2006	1,5					
2	КВ-ГМ-0,75-115Н	2	G7/I-D" Weishaupt"	2	5410761	2006	1,5					

1.2.2.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной и располагаемой тепловой мощности, а также объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 5.

Таблица 5. Параметры установленной тепловой мощности

Наименование	Значение
Установленная мощность, Гкал/ч	1,29
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1,29
Собственные нужды, Гкал/ч	0,03
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	1,26
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,733
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,029
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источника тепла, Гкал/ч	0,5

1.2.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источника ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» представлены таблице 5 – собственные нужды на котельной составляют 0,03 Гкал/ч, тепловая мощность нетто – 1,26 Гкал/ч.

1.2.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Теплофикационное оборудование котельной было введено в эксплуатацию в 2006 году..

1.2.2.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок

Котельная работает по стандартной схеме водогрейной котельной. Обратная сетевая вода поступает в водогрейные котлы, где нагревается до 95 °С и затем

поступает в тепловую сеть. Циркуляция сетевой воды осуществляется сетевыми насосами.

Горячее водоснабжение:

в настоящее время тепловые сети ГВС являются недействующими – требуется перепрокладка трубопроводов.

Подпитка осуществляется из местного водопровода.

1.2.2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных – качественный, т.е. регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом расходе в зависимости от температуры наружного воздуха по утвержденному температурному графику.

Изменение температуры теплоносителя котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

1.2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

За 2016 год число часов использования установленной мощности и коэффициент использования установленной мощности по котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» составили 1441 ч и 0,165 соответственно.

1.2.2.9. Учет отпуска тепла

Отпуск тепловой энергии потребителям осуществляется согласно графику поставок тепловой энергии, отраженный в приложениях к договорам теплоснабжения.

1.2.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы оборудования на котельной отсутствуют, все отключения являются плановыми.

1.2.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.3. ООО «Новая Водная Ассоциация»

1.2.3.1. Общие сведения

Теплоснабжение Участка №8 в настоящее время осуществляет котельная ООО «Новая Водная Ассоциация».

Установленная мощность котельной – 2,795 Гкал/ч. Основным видом топлива котельной является природный газ, резервный вид топлива – дизельное топливо (для генератора эл.энергии).

Схема теплоснабжения — четырехтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии на котельной — качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С. Отпуск тепловой энергии на нужды ГВС осуществляется по температурному графику 60/40 °С.

Подключенная тепловая нагрузка:

Отопление – 1,595 Гкал/ч;

ГВС – 0,983 Гкал/ч.

Сети отопления и ГВС – трубы стальные в ППУ изоляции.

1.2.3.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной установлено 2 водогрейных котла Logano SK745 мощностью 1,595 и 1,2 Гкал/ч соответственно.

Характеристика основного и вспомогательного оборудования котельной приведена в таблице 6.

Таблица 6. Характеристика основного оборудования котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»

№ п/п	Марка котла	Станционный номер	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Вид вырабатываемого теплоносителя	Производительность котла		Номинальное давление теплоносителя на выходе, кгс/см ²	Номинальная температура теплоносителя на выходе, °С	Номинальный КПД, %	Примечание
						Значение	Единица измерения				
1	Logano SK745 (N=1850 кВт) фирмы «Buderus»	1	2013	-	вода	1,595	Гкал/ч	6	95	91,9	-
2	Logano SK745 (N=1400 кВт) фирмы «Buderus»	2	2013	-	вода	1,2	Гкал/ч	6	95	92,3	-
Горелочные устройства											
№ п/п	Марка котла	Станционный номер котла	Марка горелки			Год ввода горелки в эксплуатацию					
1	Logano SK745 (N=1850 кВт) фирмы «Buderus»	1	ES 08.2800 G-VT фирмы «Elco»			2012					
2	Logano SK745 (N=1400 кВт) фирмы «Buderus»	2	G7/1-D" Weishaupt"			2012					

1.2.3.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной и располагаемой тепловой мощности, а также объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 7.

Таблица 7. Параметры установленной тепловой мощности

Наименование	Значение
Установленная мощность, Гкал/ч	2,795
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	2,795
Собственные нужды, Гкал/ч	0,019
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	2,78
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,578
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,103
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источника тепла, Гкал/ч	0,095

1.2.3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источника ООО «Новая Водная Ассоциация» представлены в таблице 7 – собственные нужды на котельной составляют 0,019 Гкал/ч, тепловая мощность нетто – 2,78 Гкал/ч.

1.2.3.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Теплофикационное оборудование котельной было введено в эксплуатацию в 2012 году.

1.2.3.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок

Котельная работает по стандартной схеме водогрейной котельной. Обратная сетевая вода поступает в водогрейные котлы, где нагревается до 95 °С и затем

поступает в тепловую сеть. Циркуляция сетевой воды осуществляется сетевыми насосами.

Горячее водоснабжение:

- теплообменник установлен на котельной, вода, подаваемая потребителю, нагревается водой от котлов.

Подпитка осуществляется из водопроводной сети.

1.2.3.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных – качественный, т.е. регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом расходе в зависимости от температуры наружного воздуха по утвержденному температурному графику.

Изменение температуры теплоносителя котельной ООО «Новая Водная Ассоциация» в отопительный период осуществляется по температурному графику 95/70 С, отпуск на нужды ГВС (круглый год) - по температурному графику 60/40 °С .

1.2.3.8. Среднегодовая загрузка оборудования

За 2017 год число часов использования установленной мощности и коэффициент использования установленной мощности по котельной ООО «Новая Водная Ассоциация» составили 1576 ч и 0,18 соответственно.

1.2.3.9. Учет отпуска тепла

Для учета отпуска тепловой энергии на источнике установлен узел учета тепловой энергии - тепловычислитель СПТ 961.2 – 1 шт. (зав. №18798).

1.2.3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы оборудования на котельной отсутствуют, все отключения являются плановыми.

1.2.3.11. Предписания надзорных органов по запрещению

дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.4. ООО «ТК «Мурино»

1.2.4.1. Общие сведения

Теплоснабжение Участка №10 в настоящее время осуществляет котельная ООО «ТК Мурино».

Установленная мощность котельной – 29,756 Гкал/ч. Основным видом топлива котельной является природный газ, резервный вид топлива – дизельное топливо марки «З» (по ГОСТ 305-82).

Схема теплоснабжения — двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии на котельной — качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 110/75 °С.

Подключенная тепловая нагрузка:

Отопление – 21,13 Гкал/ч;

ГВС – 4,2 Гкал/ч.

Сети отопления и ГВС – трубы стальные в ППУ изоляции.

1.2.4.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной установлено 4 водогрейных котла: 2 котла Vitomax 200 М мощностью 4,558 Гкал/ч и 2 котла «Термотехник ТТ100» 10,32 Гкал/ч соответственно.

Характеристики основного и вспомогательного оборудования котельной приведены в таблицах 8 и 9.

Таблица 8. Характеристика основного оборудования котельной ООО «ТК Мурино»

№ п/п	Марка котла	Станционный номер	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Вид вырабатываемого теплоносителя	Производительности котла		Номинальное давление теплоносителя на выходе, кгс/см ²	Номинальная температура теплоносителя на выходе, °С	Номинальный КПД, %	Примечание
						Значение	Единица измерения				
1	Vitomax 200 M (N=5300 кВт)	1	2015	-	вода	4,558	Гкал/ч	6	110	91,65	-
2	Vitomax 200 M (N=5300 кВт)	2	2015	-	вода	4,558	Гкал/ч	6	110	91,8	-
3	«Термотехник ТТ100» (N=1200 кВт) фирмы «ЭНПРОСОС»	3	2015	-	вода	10,32	Гкал/ч	6	110	90,44	-
4	«Термотехник ТТ100» (N=1200 кВт) фирмы «ЭНПРОСОС»	4	2015	-	вода	10,32	Гкал/ч	6	110	90,49	-
Горелочные устройства											
№ п/п	Марка котла	Станционный номер котла	Год ввода в эксплуатацию	Марка горелки		Примечание					
1	Vitomax 200 M (N=5300 кВт)	1	2015	GKP-600M фирмы «Oilon»		-					
2	Vitomax 200 M (N=5300 кВт)	2	2015	GKP-600M фирмы «Oilon»		-					
3	«Термотехник ТТ100» (N=1200 кВт) фирмы «ЭНПРОСОС»	3	2015	GP-1200M фирмы «Oilon»		-					
4	«Термотехник ТТ100» (N=1200 кВт) фирмы «ЭНПРОСОС»	4	2015	GP-1200M фирмы «Oilon»		-					

Таблица 9. Состав вспомогательного оборудования котельной ООО «ТК Мурино»

№ п/п	Наименование вспомогательного оборудования	Количество
1	Насос подмешивающий котлового контура Wilo-TOP-S 80/100	2шт.
2	Насос подмешивающий котлового контура Wilo-IL100/160-2,2/4	2шт.
3	Насос сетевого контура Wilo-IL150/335-45/4	4шт.
4	Бак мембранный расширительный V=5000 л/ «Reflex»	4шт.
5	Автоматическая установка умягчения непрерывного действия 1-ой ступени HYDROTECH STF 1865-9500 SEM/	1 шт.
6	Автоматическая установка умягчения периодического действия 2-ой ступени HYDROTECH SSF 1465-7700 SET	1 шт.
7	Комплекс пропорционального дозирования реагента HydroChem 140	1 шт.
8	Комплекс пропорционального дозирования реагента HydroChem 170	1 шт.

1.2.4.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной и располагаемой тепловой мощности, а также объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 10.

Таблица 10. Параметры установленной тепловой мощности

Наименование	Источник
Установленная мощность, Гкал/ч	29,756
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	29,756
Собственные нужды, Гкал/ч	0,451
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	29,31
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	25,33
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,069
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источника тепла, Гкал/ч	3,906

1.2.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источника

ООО «ТК Мурино» представлены таблице 10 – собственные нужды на котельной составляют 0,451 Гкал/ч, тепловая мощность нетто - 29,31 Гкал/ч.

1.2.4.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Теплофикационное оборудование котельной было введено в эксплуатацию в конце 2015 года.

1.2.4.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок

Котельная работает по стандартной схеме водогрейной котельной. Обратная сетевая вода поступает в водогрейные котлы, где нагревается до 110 °С и затем поступает в тепловую сеть. Циркуляция сетевой воды осуществляется сетевыми насосами.

Подача необходимого количества тепловой энергии на отопление и ГВС регулируется непосредственно в ИТП потребителей.

Подпитка осуществляется из водопроводной сети.

1.2.4.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии

Схема тепловых сетей от котельной – двухтрубная, закрытая, с зависимым подключением сетей к источнику теплоты и независимым подключением потребителей через ИТП. Регулирование тепловой нагрузки осуществляется автоматизировано в ИТП у потребителей, при этом температура теплоносителя в подающих трубопроводах поддерживается постоянной круглогодично. Расчетные температуры сетевой воды для котельной – 110/75 °С.

1.2.4.8. Среднегодовая загрузка оборудования

За 2017 год число часов использования установленной мощности и коэффициент использования установленной мощности по котельной ООО «ТК «Мурино» составили 1041 ч и 0,119 соответственно.

1.2.4.9. Учет отпуска тепла

Для учета отпуска тепловой энергии на источнике установлен узел учета тепловой энергии в составе:

- тепловычислитель СПТ 941 – 1 шт.;
- расходомер электромагнитный ЭРСВ-420Ф «Взлет» с импульсным выходом;
- первичный преобразователь температуры КТСП-Н Pt100/A/4/0,00385/ Д=50 мм. $\Delta t_{3...150}^{\circ}\text{C}$.

1.2.4.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы оборудования на котельной отсутствуют, все отключения являются плановыми.

1.2.4.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.5. ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

1.2.5.1. Общие сведения

Теплоснабжение Участка №4 в настоящее время осуществляет котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерг».

Установленная мощность котельной – 20,64 Гкал/ч. Основным видом топлива котельной является природный газ, резервный вид топлива – дизельное топливо.

Схема теплоснабжения — двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии на котельной — качественное, в соответствии с утвержденным температурным графиком 115/75 °С.

Подключенная тепловая нагрузка – 12,122 Гкал/ч:

Отопление – 8,343 Гкал/ч,

Вентиляция – 0,086 Гкал/ч

ГВС – 3,694 Гкал/ч.

Сети отопления и ГВС – трубы стальные в ППУ изоляции.

1.2.5.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной установлено 3 водогрейных котла «Термотехник ТТ100» 6,88 Гкал/ч каждый.

Характеристики основного и вспомогательного оборудования котельной приведены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11. Характеристика основного оборудования котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

№п/п	Марка котла	Станционный номер	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Вид вырабатываемого теплоносителя	Производительности котла		Номинальное давление теплоносителя на выходе, кг/см ²	Номинальная температура теплоносителя на выходе, °С	Номинальный КПД, %	Примечание
						Значение	Единица измерения				
1	«Термотехник ТТ100» (N=8000 кВт) фирмы «ЭНПРОРОС»	1	2016	-	вода	6,88	Гкал/ч	6	115	92,03	-
2	«Термотехник ТТ100» (N=8000 кВт) фирмы «ЭНПРОРОС»	2	2016	-	вода	6,88	Гкал/ч	6	115	91,65	-
3	«Термотехник ТТ100» (N=8000 кВт) фирмы «ЭНПРОРОС»	3	2016	-	вода	6,88	Гкал/ч	6	115	90,71	-
Горелочные устройства											
№ п/п	Марка котла	Станционный номер котла	Год ввода в эксплуатацию	Марка горелки				Примечание			
1	«Термотехник ТТ100» (N=8000 кВт) фирмы «ЭНПРОРОС»	1	2016	GP-700 М-П фирмы «Oilon»				-			
2	«Термотехник ТТ100» (N=8000 кВт) фирмы «ЭНПРОРОС»	2	2016	GKP-700 М-П фирмы «Oilon»				-			
3	«Термотехник ТТ100» (N=8000 кВт) фирмы «ЭНПРОРОС»	3	2016	GKP-700 М-П фирмы «Oilon»				-			

Таблица 12. Состав вспомогательного оборудования котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

№ п/п	Наименование вспомогательного оборудования	Количество
1	Насос BL80/200-30/2 («Wilо», Германия)	4 шт.
2	Насос МНН 204 3 («Wilо», Германия)	2 шт.
3	Насос TOP-S 40/10 PN 6/10 3	2 шт.
4	Насос TOP-S 25/10 1 PN 10	2 шт.
5	Бак мембранный расширительный V=1000 л/	7 шт.
6	Бак мембранный расширительный V=100 л	1 шт.
7	Бак мембранный расширительный V=35 л	1 шт.
8	Установка дозирования ТЕКНА	1 шт.

1.2.5.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной и располагаемой тепловой мощности, а также объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 13.

Таблица 13. Параметры установленной тепловой мощности

Наименование	Источник
Установленная мощность, Гкал/ч	20,64
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	20,64
Собственные нужды, Гкал/ч	0,012
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	20,63
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	12,122
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,539
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источника тепла, Гкал/ч	7,967

1.2.5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источника ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» представлены таблице 13 – собственные нужды на котельной составляют 0,012 Гкал/ч, тепловая мощность нетто – 20,63 Гкал/ч.

1.2.5.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Теплофикационное оборудование котельной было введено в эксплуатацию в конце 2016 года.

1.2.5.6. Схема выдачи тепловой мощности. Структура теплофикационных установок

Котельная работает по следующей схеме: обратная сетевая вода поступает в теплообменник, установленный на источнике, где нагревается до 115 °С водой котлового контура и затем подается в тепловую сеть. Циркуляция сетевой воды осуществляется сетевыми насосами.

Подпитка осуществляется из водопроводной сети.

1.2.5.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных – качественный, т.е. регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом расходе в зависимости от температуры наружного воздуха по утвержденному температурному графику - 115/75 °С.

1.2.5.8. Среднегодовая загрузка оборудования

За 2017 год число часов использования установленной мощности и коэффициент использования установленной мощности по котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» составили 531 ч и 0,061 соответственно.

1.2.5.9. Учет отпуска тепла

Для учета отпуска тепловой энергии на источнике установлен узел учета тепловой энергии - тепловычислитель СПТ 961 – 1 шт.

1.2.5.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы оборудования на котельной отсутствуют, все отключения являются плановыми.

1.2.5.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.6. АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

1.2.6.1. Общие сведения

Организация осуществляет свою деятельность в сфере теплоснабжения как теплосетевая организация на территории участков 3, 5, 6 и 9:

– АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» осуществляет передачу тепловой энергии по двум тепломагистралям от теплоснабжающей организации - филиал «Невский» ПАО «ТКГ-1» (источником тепловой энергии является Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»):

- тепломагистраль «Ново-Девяткино»;
- тепломагистраль «Суздальская».

Нагрузка потребителей, подключенных к тепломагистрали «Ново-Девяткино», составляет:

Отопление – 24,409 Гкал/ч;

Вентиляция – 1,447 Гкал/ч

ГВС (макс) – 16,336 Гкал/ч.

Нагрузка потребителей, подключенных к тепломагистрали «Суздальская», составляет:

Отопление – 56,8833 Гкал/ч;

Вентиляция – 4,7216 Гкал/ч

ГВС (макс) – 32,8976 Гкал/ч.

1.2.6.2. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Сведения о повреждениях, выявленных на тепловых сетях МО «Муринское сельское поселение» в зоне эксплуатационной ответственности АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» за 2015-2017 годы, представлены в таблице 14.

Таблица 14. Перечень и характеристика повреждений на тепловых сетях АО "Теплосеть Санкт-Петербурга" за 2014-2015 годы

Дата	Источник	Абонентский ввод	Участок "От"	Участок "До"	Тип трубопровода	Диаметр	Год прокладки	Адрес	Характеристика повреждения	Характеристика ремонтных работ
03.01.2015	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТТК-1»	р/с Медвежий стан	ТК-13 (Ново-Девяткино)	ТК-1	Подающий	250	1974	п.Мурино ул.Оборонная д.10	Свищ-5мм.Время вытекания -5 ч.	Заменен участок трубы L= 3130мм на расстоянии 50 м от ТК-13 т/м Ново - Девяткино в сторону ТК-1 р/с Медвежий Стан с проходом неподвижной опоры. Сварщики Кузнецов Н.А.,Сырбу В.Г.Отв.Шербаков Н.В.
30.06.2015	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТТК-1»	р/с Центральная	Пр.2	ЦТП Оборонная, 51	Обратный	50	1993	ул.Оборонная д.51	свищ 3мм на спусковой линии время вытекания 3 часов	заменена задвижка Ду50 в приемке ЦТП п.Мурино на расстоянии 0,5 м от стенки ЦТП сварщик :Куницын С.Ю. ответственный : Кореньков Д.С.
14.07.2015	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТТК-1»	р/с Медвежий стан	ТК-1	ТК-2	Подающий	250	1974	Оборонная (Мурино (Всеволожский район)),22	Повреждение сильфонного компенсатора.	Произведено замена сильфонного компенсатора + 2 м трубы Ду-273 от ТК-2 в сторону ТК-1. Сварщик Бурдин Ю.И. Отв.Костромитинов А.С.
22.09.2016	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТТК-1»	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо	ТК-10	ТК-11	Обратный	80	1993	Оборонная (Мурино (Всеволожский район)),3 кл	Свищ на трубопроводе (скопление свищей 3шт.) Время вытекания 2	Заменен участок трубы L= 0,62м. Ду 80+отвод Ду80 -1шт. Сварщик Куницын С.Ю. отв.Метельков С.А.

									часа	
30.11.2016	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	р/с Медвежий стан ввод от ТК-4 прямо	УВСЗ-1	здв. Оборонная, 26_1	Подающий	150	1997	Оборонная (Мурино (Всеволожский район)),26	Течь сальникового уплотнителя	Произведено замена сальникового уплотнителя. Отв.Метельков С.А.
10.07.2017	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	р/с Медвежий стан	ТК-1	ТК-2	Подающий	250	1974	п.Мурино ул Оборонная д 22	Свищ на трубопроводе 8х4 простенке между ТК2-ТК3 на 6 часов.	Заменен участок трубы L=2.4м, Ду-159мм + переход 219х159 1шт+кран шаровый Ду-50-1шт. между ТК2-ТК3.Сварщик Иванов Н.М.Отв.Паражинская И.И.
18.09.2017	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	р/с Медвежий стан	ТК-1	ТК-2	Обратный	250	1974	Оборонная (Мурино (Всеволожский район, Ленинградская обл.)),22	Свищ на трубопроводе 2мм. Время вытекания -1 ч.	Заменен участок трубы L=10.85 Ду - 250мм с проходом НО.Отв.Коренков Д.С.
20.09.2017	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	р/с Медвежий стан	ТК-1	ТК-2	Подающий	250	1974	Оборонная (Мурино (Всеволожский район, Ленинградская обл.)),22	Свищ на трубопроводе 5 мм. Время вытекания 4 ч.	Заменен участок трубы L= 0.5 м. на расстоянии 4.7 м от подвала дома в сторону УТ-1.
22.09.2017	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	ввод из ТК-7 р/с Оборонная 2	ТК-7 (р/с Оборонная 2)	УТ-1(аб)	Подающий	65	1985	п.Мурино ул Оборонная д 2	Разрыв металла от коррозии 4х15мм.	Заменен участок трубы L =7.15 м из УТ-2 в сторону УТ-3.

1.3. Раздел 3. Тепловые сети

Описание тепловых сетей основывается на данных, предоставленных теплоснабжающим и теплосетевым организациям, действующим на территории Муниципального образования «Муринское сельское поселение», а также на данных завершённых энергетических обследований, выполненных не позднее чем за 5 лет до начала разработки схемы теплоснабжения, и сопровождается графическим материалом (электронные карты-схемы тепловых сетей, зоны действия источников, энергетические балансы тепловых сетей).

1.3.1. Структура тепловых сетей

Система теплоснабжения котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» закрытая, двухтрубная. ГВС присутствует.

Система теплоснабжения котельной ООО «ПРОДЭК-ЭНЕРГОСЕРВИС» закрытая, четырехтрубная. ГВС присутствует.

Система теплоснабжения котельной ООО «Новая Водная Ассоциация» закрытая, четырехтрубная. ГВС присутствует.

Система теплоснабжения котельной ООО «ТК Мурино» закрытая, двухтрубная. ГВС присутствует.

Система теплоснабжения котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» закрытая, двухтрубная. ГВС присутствует.

Характеристики тепловых сетей представлены в таблице 15.

Таблица 15. Характеристики тепловых сетей

Наименование	Характеристика тепловых сетей					
	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Котельная ООО «ТК Мурино»	БМК Лаврики д.34	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Котельная ООО «ТК Мурино»	БМК Лаврики д.34	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
Наименование предприятия, эксплуатирующего тепловые сети	ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ТК Мурино»	ООО «Новая Водная Ассоциация»	ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)	централизованные т/с	централизованные т/с	централизованные т/с	централизованные т/с	централизованные т/с	централизованные т/с
Год ввода в эксплуатацию	2015	2013; 2011	2014-2015	2013	2005	1960-2012
Протяженность трубопроводов тепловых сетей в 2х трубном исчислении	6850 м в 2х трубном исчислении	От котельной 1074,55 м в 2х трубном исчислении; от Северной ТЭЦ-21 636,2 м в 2х трубном исчислении	1673,9 м в 2х трубном исчислении	400 м в 2х трубном исчислении	981 м в 2х трубном исчислении	9041,14 м в однострубно исчислении
Тип теплоносителя и его параметры	Вода 130/70 °С вода от ТЭЦ; 106/70 °С	Вода от котельной 115/75 °С; вода от ТЭЦ; 106/70 °С.	Вода 110/75 °С	Вода 95/70 °С	Вода 95/70 °С	Вода 150/70 °С
Способ прокладки	Подземная	Канальная, бесканальная	Подземная	Подземная, канальная	Подземная	Надземная, канальная, бесканальная, по подвалам и футляру
Периодичность и параметры испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)	1. Гидравлические испытания проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона.					
	2. Температурные испытания проводятся в конце отопительного сезона.					

1.3.2. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго».

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. ГВС присутствует.

Год прокладки ТС: 2014-2016гг.

Вид прокладки: бесканальная, канальная, по подвалу, в футляре и надземная.

Изоляция: преимущественно ППУ, а также минеральная вата.

Общая характеристика сетей по длинам и диаметрам представлена в таблице 16.

Таблица 16. Характеристики тепловых сетей от Котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
Существующая котельная	TK1.1	55	0,998	0,998
TK1.1	TK1	320	0,998	0,998
TK1	TK2.1	75	0,998	0,998
TK2.1	TK2	250	0,998	0,998
TK2	TK11	160	0,8	0,8
TK11	TK12	150	0,8	0,8
TK12	TK13	200	0,8	0,8
TK13	TK19	270	0,7	0,7
TK19	TK20	240	0,7	0,7
TK20	TK25	220	0,7	0,7
TK25	TK25.1	155	0,7	0,7
TK25.1	TK36	280	0,7	0,7
TK36	TK39	280	0,61	0,61
TK39	TK40	190	0,514	0,514
TK40	TK41	180	0,41	0,41
TK41	TK41.1	90	0,309	0,309
TK41.1	TK41.2	90	0,309	0,309
TK2	TK3	85	0,309	0,309
TK3	TK4	200	0,257	0,257
TK2	TK5	170	0,61	0,61
TK5	TK6	220	0,61	0,61
TK6	TK7	140	0,514	0,514
TK7	TK8	130	0,514	0,514
TK8	TK8.1	110	0,361	0,361
TK8.1	TK9	110	0,309	0,309
TK9	TK10	110	0,257	0,257
TK13	TK14	110	0,41	0,41

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
TK14	TK15	150	0,361	0,361
TK13	TK16	180	0,514	0,514
TK16	TK17	230	0,41	0,41
TK17	TK18	110	0,41	0,41
TK18	TK18.1	90	0,309	0,309
TK20	TK21	300	0,614	0,614
TK21	TK22	140	0,614	0,614
TK22	TK23	140	0,514	0,514
TK23	TK24	140	0,41	0,41
TK24	TK24.1	170	0,361	0,361
TK20	TK26	200	0,514	0,514
TK26	TK27	130	0,514	0,514
TK27	TK28	280	0,361	0,361

Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная. В настоящее время тепловая сеть горячего водоснабжения не действует.

Общая характеристика сетей по длинам и диаметрам представлена в таблице 17.

Таблица 17. Характеристики тепловых сетей от котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр, м	Год прокладки	Тип изоляции	Вид прокладки тепловой сети
TK-6	д. Лаврики, д.40г	5	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-6	д. Лаврики, ФАП	51	0,032	2006	ППУ	Бесканальная
TK-2	TK-3	38	0,108	2006	ППУ	Бесканальная
TK-3	д. Лаврики, д.40	50	0,057	2006	ППУ	Бесканальная
TK-3	TK-4	14	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-4	д. Лаврики, д.40а	4	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-4	TK-5	36	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-5	д. Лаврики, д.40б	3	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-5	TK-6	51	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-2	д. Лаврики, д.40в	10	0,057	2006	ППУ	Бесканальная
Котельная д. Лаврики	TK-1	41	0,125	2006	ППУ	Бесканальная
TK-1	TK-2	14	0,108	2006	ППУ	Бесканальная
TK-1	TK-7	48	0,108	2006	ППУ	Бесканальная
TK-7	д. Лаврики, д.40д	9	0,057	2006	ППУ	Бесканальная
TK-7	TK-8	92	0,108	2006	ППУ	Бесканальная
TK-8	д. Лаврики, д.40е	53	0,076	2006	ППУ	Бесканальная
TK-8	д. Лаврики, МДОБУ ДСКВ №61	10	0,076	2006	ППУ	Бесканальная

Котельная ООО «Новая Водная Ассоциация»

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная. ГВС присутствует.

Общая характеристика сетей по длинам и диаметрам представлена в таблице 18.

Таблица 18. Характеристики тепловых сетей от котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»

Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода L, м	Протяженность обратного трубопровода L, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, мм	Наружный диаметр обратного трубопровода, мм	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети (надземная, канальная, бесканальная, по помещениям (подвалам))	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
Сеть отопления Лаврики 34	200	200	108	108	ППУ-изоляция	канальная	2013
Сеть ГВС Лаврики 34	200	200	89	57	ППУ-изоляция	канальная	2013

Котельная ООО «ТК «Мурино»

Система теплоснабжения котельной закрытая, двухтрубная. ГВС присутствует.

Общая характеристика сетей по длинам, диаметрам представлена в таблице 19.

Таблица 19. Характеристики тепловых сетей от котельной ООО «ТК Мурино»

Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода L, м	Протяженность обратного трубопровода L, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, мм	Наружный диаметр обратного трубопровода, мм	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети (надземная, канальная, бесканальная, по помещениям (подвалам))	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
Первая очередь строительства							
Котельная - ТК2	147,9	147,9	529,0	529,0	ППУ	канальная	2014
ТК2-ТК3	108,4	108,4	325,0	325,0	ППУ	канальная	2014
ТК3-ТК4	59,3	59,3	273,0	273,0	ППУ	канальная	2014
ТК3-ИТП (Д23)	55,3	55,3	133,0	133,0	ППУ	канальная	2014
ТК3-ИТП (Д33)	121,8	121,8	219,0	219,0	ППУ	канальная	2014
ИТП (Д33) - ИТП	65,0	65,0	133,0	133,0	ППУ	канальная	2014
ТК4 - ИТП (Д24)	36,6	36,6	133,0	133,0	ППУ	канальная	2014
ТК4-ТК5	71,2	71,2	219,0	219,0	ППУ	канальная	2014
ТК5-ИТП (Д18)	36,3	36,3	159,0	159,0	ППУ	канальная	2014
ТК5-ИТП (Д27)	44,2	44,2	133,0	133,0	ППУ	канальная	2014
ИТОГО первая очередь	746	746	265,8	265,8			
Вторая очередь строительства							
Уз.1-ТК6	29,4	29,4	426	426	ППУ	канальная	2015
ТК6-ТК7	111,7	111,7	426	426	ППУ	канальная	2015

Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода L, м	Протяженность обратного трубопровода L, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, мм	Наружный диаметр обратного трубопровода, мм	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети (надземная, канальная, бесканальная, по помещениям (подвалам))	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
ТК7-ТК10	92,2	92,2	273	273	ППУ	канальная	2015
ТК10-корпус 5	101,2	101,2	159	159	ППУ	канальная	2015
ТК10-Корпус 4	6,7	6,7	219	219	ППУ	канальная	2015
ТК7-ТК8	91,5	91,5	377	377	ППУ	канальная	2015
ТК8-ТК11	32,1	32,1	273	273	ППУ	канальная	2015
ТК11-Корпус 12	4,9	4,9	133	133	ППУ	канальная	2015
ТК11-Корпус 6	24,5	24,5	273	273	ППУ	канальная	2015
Корпус 6- Корп. 7	33,6	33,6	133	133	ППУ	канальная	2015
Корп. 6- паркинг	9,6	9,6	89	89	ППУ	канальная	2015
ТК8-ТК9	130,8	130,8	325	325	ППУ	канальная	2015
ТК9-Корпус 8	31,3	31,3	219	219	ППУ	канальная	2015
Корпус 8- Корп. 9	30,7	30,7	159	159	ППУ	канальная	2015
Корп. 8- паркинг	12,3	12,3	89	89	ППУ	канальная	2015
ТК9-ТК12	53,2	53,2	219	219	ППУ	канальная	2015
ТК12-Корпус 11	17,1	17,1	108	108	ППУ	канальная	2015
ТК12-Корпус 10	88,2	88,2	219	219	ППУ	канальная	2015
ТК6-зд. школы	26,9	26,9	133	133	ППУ	канальная	2015
Итого вторая очередь	927,9	927,9					

Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. ГВС присутствует.

Общая характеристика сетей по длинам, диаметрам представлена в таблице 20.

Таблица 20. Характеристики тепловых сетей от котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, L, м	Протяженность обратного трубопровода, L, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, мм	Наружный диаметр обратного трубопровода, мм	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети (надземная, канальная, бесканальная, по помещениям)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
Котельная-УТ4	246,75	246,75	426	426	ППУ(ПЭ)	К- 18,1 БК-228,65	2013

УТ4-УТ-10	261,2	261,2	325	325	ИПУ(ПЭ)	К- 22,5 БК-238,7	2013
УТ10-УТ13	180	180	273	273	ИПУ(ПЭ)	БК	2013
УТ13-УТ16	208	208	219	219	ИПУ(ПЭ)	БК	2013
УТ6-УТ7	108	108	159	159	ИПУ(ПЭ)	К-20 БК-88	2013
УТ7-УТ8 УТ13-УТ14	70,6	70,6	133	133	ИПУ(ПЭ)	БК	2013
ИТОГО	1074,55	1074,55					

АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» осуществляет передачу тепловой энергии по двум тепломагистралям:

- тепломагистраль «Ново-Девяткино»;
- тепломагистраль «Суздальская».

Общая характеристика сетей представлена в таблице 21.

Таблица 21. Характеристики тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

Узел начала	Узел конца	L м трассы	Протяженность ГВС м трассы	L п.м труб	Ду, мм	Ду, ГВС	Прокладка	Год	Изоляция
ТК-3	ТК-1	34,50		69,00	150		бесканальная	2012	ППУ
ТК-1	ТК-2	69,00		138,00	125		бесканальная	2012	ППУ
ТК-2	ТК-3	48,00		96,00	125		канальная	2012	ППУ
ТК-3	ТК-4	37,00		74,00	100		канальная	1984	АПБ
ТК-4	ТК-5	35,00		70,00	100		канальная	1984	АПБ
ТК-3	врезка 1	20,00		40,00	150		бесканальная	2012	ППУ
врезка 1	ТК-6	77,00		154,00	150		бесканальная	2012	ППУ
ТК-6	ТК-7	84,00		168,00	150		бесканальная	2012	ППУ
ТК-7	ТК-8	3,50		7,00	150		бесканальная	1984	АПБ
ТК-4	Пр.1	104,00		208,00	200		канальная	2012	ППУ
Пр.1	УС-1	171,00		342,00	200		надземная	1993	МВ
УС-1	УВ-1	21,30		42,60	200		надземная	1993	МВ
УВ-1	Пр.2	229,70		459,40	200		надземная	1993	МВ
Пр.2	ЦТП Оборонная, 51	57,50		115,00	200		канальная	1993	АПБ
ЦТП Оборонная, 51	ТК-1	20,00	12,35	64,70	200	150/80	канальная	1993	АПБ
гр.раздела	АК-1	60,60		121,20	150		надземная	2008	ППУ
		84,90		169,80	150		бесканальная	2008	ППУ
		125,00		250,00	150		канальная	2008	ППУ
АК-1	ИТП Оборонная, 2-5	22,10		44,20	80		канальная	2008	ППУ
		9,50		19,00	80		бесканальная	2008	ППУ
		65,04		130,08	80		подвал	2008	ППУ
АК-1	пдв. Оборонная, 2-4	26,60		53,20	150		канальная	2008	ППУ
		6,20		12,40	150		бесканальная	2008	ППУ
		157,10		314,20	150		подвал	2008	ППУ
пдв. Оборонная, 2-4	ИТП Оборонная, 2-4	1,50		3,00	125		подвал	2008	ППУ
пдв. Оборонная, 2-4	пдв. Оборонная, 2-3	7,40		14,80	125		подвал	2008	ППУ
		4,30		8,60	125		бесканальная	2008	ППУ
		21,10		42,20	125		канальная	2008	ППУ
		80,70		161,40	125		подвал	2008	ППУ

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Протяженность ГВС м трассы	Л п.м труб	Ду,мм	Ду, ГВС	Прокладка	Год	Изоляция
пдв. Оборонная, 2-3	ИТП Оборонная, 2-3	1,50		3,00	100		подвал	2008	ППУ
пдв. Оборонная, 2-3	пдв. Оборонная, 2-2	9,80		19,60	100		подвал	2008	ППУ
		5,60		11,20	100		бесканальная	2008	ППУ
		22,00		44,00	100		канальная	2008	ППУ
		24,20		48,40	100		подвал	2008	ППУ
пдв. Оборонная, 2-2	ИТП Оборонная, 2-2	1,80		3,60	50		подвал	2008	ППУ
пдв. Оборонная, 2-2	ИТП Оборонная, 2-1	1,90		3,80	50		подвал	2008	ППУ
		9,80		19,60	50		канальная	2008	ППУ
		10,10		20,20	50		бесканальная	2008	ППУ
		16,40		32,80	50		канальная	2008	ППУ
		0,70		1,40	50		подвал	2008	ППУ
TK-2	пдв. Оборонная,24	64,00		128,00	80		канальная	1994	АПБ
		4,00		8,00	80		подвал	1994	АПБ
TK-1	пдв. Оборонная,22	32,00		64,00	80		бесканальная	1984	АПБ
		8,00		16,00	80		подвал	1984	АПБ
TK-2	пдв. Оборонная,16	45,00		90,00	100		бесканальная	1984	АПБ
		8,00		16,00	80		подвал	1984	АПБ
TK-2	пдв. Оборонная,20	28,50		57,00	80		бесканальная	1984	АПБ
		5,80		11,60	80		подвал	1984	АПБ
TK-3	пдв. Оборонная,18	35,00		70,00	80		бесканальная	1984	АПБ
		6,00		12,00	80		подвал	1984	АПБ
TK-4	пдв. Оборонная,8	12,00		24,00	80		бесканальная	1984	АПБ
		1,60		3,20	80		подвал	1984	АПБ
		2,00		4,00	65		подвал	1984	АПБ
		0,30		0,60	80		подвал	1984	АПБ
TK-5	пдв. Оборонная,12	21,00		42,00	80		бесканальная	1984	АПБ

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Протяженность ГВС м трассы	Л п.м труб	Ду, мм	Ду, ГВС	Прокладка	Год	Изоляция
		4,00		8,00	80		подвал	1984	АПБ
TK-5	пдв. Оборонная,10	40,00		80,00	80		бесканальная	1984	АПБ
		2,60		5,20	80		подвал	1984	АПБ
врезка 1	ВНС	12,00		24,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		2,00		4,00	50		подвал	1985	АПБ
TK-6	пдв. Оборонная,14	17,00		34,00	100		бесканальная	1985	АПБ
		6,00		12,00	100		подвал	1985	АПБ
TK-7	врезка 1	58,90		117,80	70		бесканальная	2012	ППУ
		16,80		33,60	70		футляр	2012	ППУ
		20,30		40,60	70		бесканальная	2012	ППУ
		2,00		4,00	70		футляр	2012	ППУ
		21,20		42,40	70		бесканальная	2012	ППУ
врезка 1	AK-2	13,50		27,00	70		бесканальная	2012	ППУ
AK-2	ИТП Оборонная, 25-27	21,00		42,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,55		7,10	50		подвал	1985	АПБ
врезка 1	AK-1	2,00		4,00	50		бесканальная	1985	АПБ
AK-1	ИТП Оборонная, 21	3,00		6,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,55		7,10	50		подвал	1985	АПБ
AK-2	ИТП Оборонная, 23 б	29,50		59,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,55		7,10	50		подвал	1985	АПБ
AK-2	AK-3	9,00		18,00	70		канальная	1985	АПБ
AK-3	ИТП Оборонная, 23а	5,30		10,60	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,55		7,10	50		подвал	1985	АПБ
AK-3	врезка 2	16,50		33,00	70		канальная	1985	АПБ
		22,00		44,00	70		бесканальная	1985	АПБ
врезка 2	AK-5	22,50		45,00	70		бесканальная	1985	АПБ
AK-5	ИТП Оборонная, 17	10,00		20,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,55		7,10	50		подвал	1985	АПБ
врезка 2	AK-4	2,50		5,00	50		бесканальная	1985	АПБ

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Протяженность ГВС м трассы	Л п.м труб	Ду,мм	Ду, ГВС	Прокладка	Год	Изоляция
АК-4	ИТП Оборонная, 19	13,00		26,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,55		7,10	50		подвал	1985	АПБ
АК-5	ИТП Оборонная, 13-15	26,00		52,00	50		бесканальная	1985	АПБ
		3,50		7,00	50		подвал	1985	АПБ
ТК-8	пдв. Оборонная,2	31,00		62,00	80		бесканальная	1985	АПБ
		3,50		7,00	65		подвал	1985	АПБ
		3,30		6,60	80		подвал	1985	АПБ
ТК-8	пдв. Оборонная,4	10,00		20,00	80		бесканальная	1985	АПБ
		3,50		7,00	80		подвал	1985	АПБ
ТК-8	пдв. Оборонная,6	56,00		112,00	80		бесканальная	1985	АПБ
		3,00		6,00	65		подвал	1985	АПБ
		14,10		28,20	80		подвал	1985	АПБ
ТК-1	ТК-2	32,00	32,00	128,00	150	130/50	канальная	1993	АПБ
ТК-2	ТК-4	99,00	99,00	396,00	150	125/50	канальная	1993	АПБ
ТК-4	ТК-5	36,00	36,00	144,00	150	125/50	канальная	1993	АПБ
ТК-2	ТК-3	0,00	4,50	9,00	100	80/50	канальная	2000	ППУ
		0,00	10,20	20,40	100	80/50	футляр	2000	ППУ
		0,00	15,80	31,60	100	80/50	канальная	2000	ППУ
ТК-3	пдв. Оборонная, 47_1	0,00	26,00	52,00	100	80/50	надземная	2000	ППУ
		0,00	20,40	40,80	100	80/50	канальная	2000	ППУ
		0,00	2,60	5,20	100	80/50	бесканальная	2000	ППУ
		0,00	1,60	3,20	100	80/50	подвал	2000	МВ
пдв. Оборонная, 47_1	пдв. Оборонная, 47_2	0,00	58,20	116,40	100	80/50	подвал	2000	МВ
пдв. Оборонная, 47_2	пдв. Оборонная, 47_3	0,00	6,00	12,00	100	80/50	подвал	2000	МВ
пдв. Оборонная, 47_3	ТП Оборонная, 45	0,00	86,40	172,80	80	50/50	подвал	2000	МВ
		0,00	23,20	46,40	70	50/50	канальная	2000	ППУ
		0,00	1,40	2,80	70	50/50	бесканальная	2000	ППУ
		0,00	9,70	19,40	70	50/50	подвал	2000	МВ

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Протяженность ГВС м трассы	Л п.м труб	Ду, мм	Ду, ГВС	Прокладка	Год	Изоляция
пдв. Оборонная, 47_1	ТП Оборонная, 47-1	0,00	5,50	11,00	80	50/50	подвал	2000	МВ
пдв. Оборонная, 47_1	ТП Оборонная, 47-2	0,00	9,70	19,40	80	50/50	подвал	2000	МВ
ТК-5	пдв. Оборонная, 36	26,00	29,00	110,00	80	70/50	канальная	1993	АПБ
		42,00		84,00	65		подвал	1993	АПБ
ТК-4	гр. раздела 1	0,00		0,00	80		канальная	2005	МВ
ТК-5	ТК-6	40,00		80,00	65		канальная	1993	АПБ
ТК-6	почта	18,00		36,00	65		канальная	1993	АПБ
ТК-5	гр. раздела ТП Оборонная, 51	3,00		6,00	25		бесканальная	1993	АПБ
ТК-1	ТК-7	129,00	129,00	516,00	150	125/50	канальная	1993	ППУ
ТК-7	ТК-8	65,00	65,00	260,00	100	125/125	канальная	1993	ППУ
ТК-8	ТК-10	72,00	72,00	288,00	100	80/50	канальная	1993	АПБ
ТК-10	ТК-11	71,00		142,00	100		канальная	1993	АПБ
ТК-11	гр. раздела 2 ТП Оборонная, 51	5,00		10,00	80		канальная	1993	АПБ
ТК-7	гр. раздела 2	3,00		6,00	80		канальная	1993	ППУ
ТК-7	гр. раздела 3	0,00		0,00	80		канальная	2005	ППУ
ТК-8	гр. раздела 4	0,00	3,03	6,06	70	100/50	канальная	2009	ППУ
ТК-8	врезка к д. 55 ул. Оборонная	19,00	19,00	76,00	100	100/50	канальная	1993	ППУ
		10,00	10,00	40,00	150	100/50	канальная	1960	АПБ
		37,00	37,00	148,00	150	100/50	подвал	1960	другая
врезка к д. 55 ул. Оборонная	пдв. Оборонная, 55	4,00	4,00	16,00	65	50/50	подвал	1960	другая
ТК-10	гр. раздела 5 ТП Оборонная, 51	50,00		100,00	80		бесканальная	1993	АПБ
ТК-10	баня (гр. раздела 6)	18,00	18,00	72,00	65	80/50	канальная	1993	АПБ
врезка к д. 55 ул. Оборонная	врезка к д. 53 ул. Оборонная	25,00	25,00	100,00	150	50/50	подвал	1960	другая
		44,00	44,00	176,00	100	50/50	канальная	1960	другая
врезка к д. 53	пдв.	10,00	10,00	40,00	80	50/50	канальная	1960	другая

Узел начала	Узел конца	Л м трассы	Протяженность ГВС м трассы	Л п.м труб	Ду,мм	Ду, ГВС	Прокладка	Год	Изоляция
ул.Оборонная	Оборонная,53	36,00	36,00	144,00	80	50/50	подвал	1960	другая
врезка к д.53 ул.Оборонная	ТК-9	29,00		58,00	100		канальная	2005	ППУ
ТК-9	пдв. Оборонная,40	25,00		50,00	50		канальная	2005	ППУ
ТК-1	гр.раздела	0,00	2,65	5,30	30	30/30	канальная	2010	АПБ

1.3.3. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

На всех источниках теплоснабжения, в отопительный период, применяется качественное регулирование, с четким соблюдением температурного графика. В межотопительный период, применяется качественно-количественное регулирование.

Утвержденный температурный график работы котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»: 130/70 °С.

Утвержденный температурный график работы котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»: 95/70 °С.

Утвержденный температурный график работы котельной ООО «Новая Водная Ассоциация»: 95/70 С.

Утвержденный температурный график работы котельной ООО «ТК Мурино»: 110/75 °С.

Утвержденный температурный график работы котельной ООО «ЖилКомТелоЭнерго»: 115/75 °С.

1.3.4. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии полностью соответствуют утвержденным температурным графиками работы источников Муринского СП.

1.3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей представлены в пьезометрических графиках на рисунках 8 – 12.

Как видно из пьезометрических графиков, потребители получают тепловую энергию в полном объеме.

Отпуск тепловой энергии от котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» осуществляется по температурному графику 130/70 °С; давление в подающем/обратном трубопроводе 9,0/6,5 кгс/см².

Отпуск тепловой энергии от котельной ООО «ЖилКомТелоЭнерго» осуществляется по температурному графику 115/75 °С; давление в подающем/обратном трубопроводе 6,0/3,0 кгс/см².

Отпуск тепловой энергии от котельной ООО «ТК «Мурино» осуществляется по температурному графику 110/75 °С; давление в подающем/обратном трубопроводе 6,0/3,0 кгс/см².

Отпуск тепловой энергии от котельной ООО «Новая Водная Ассоциация» осуществляется по температурному графику 95/70 °С; давление в подающем/обратном трубопроводе 5,6/3,0 кгс/см².

Отпуск тепловой энергии от котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» осуществляется по температурному графику 95/70 °С; давление в подающем/обратном трубопроводе 6,0/3,0 кгс/см².

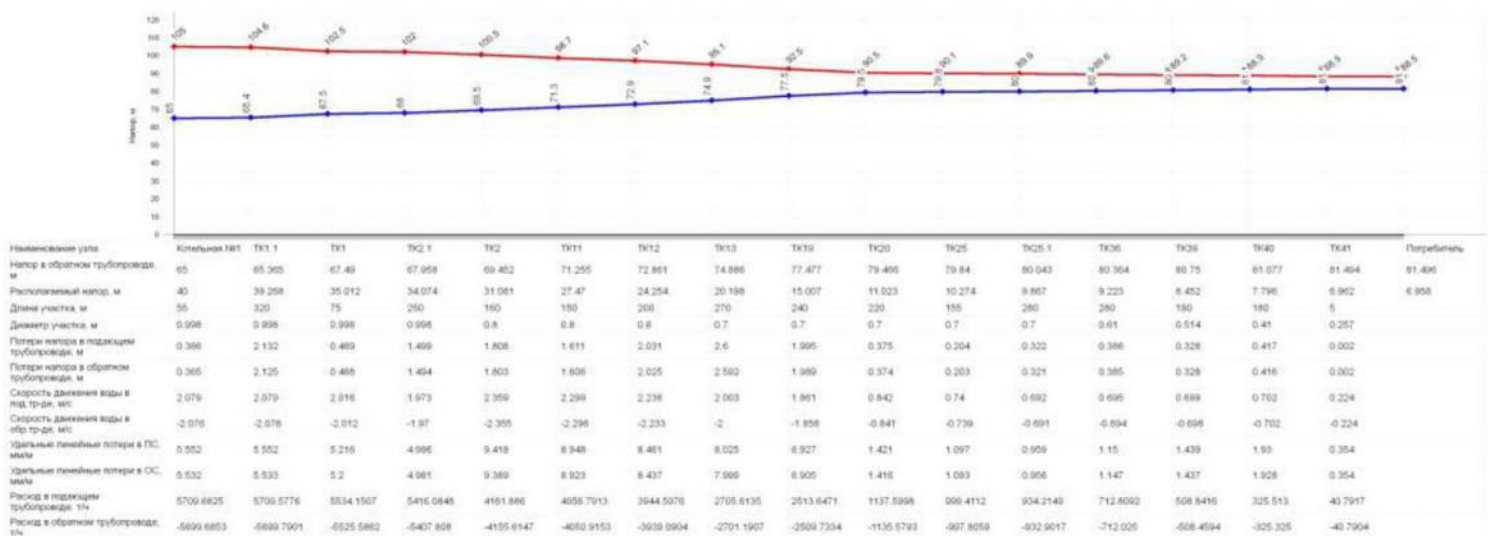
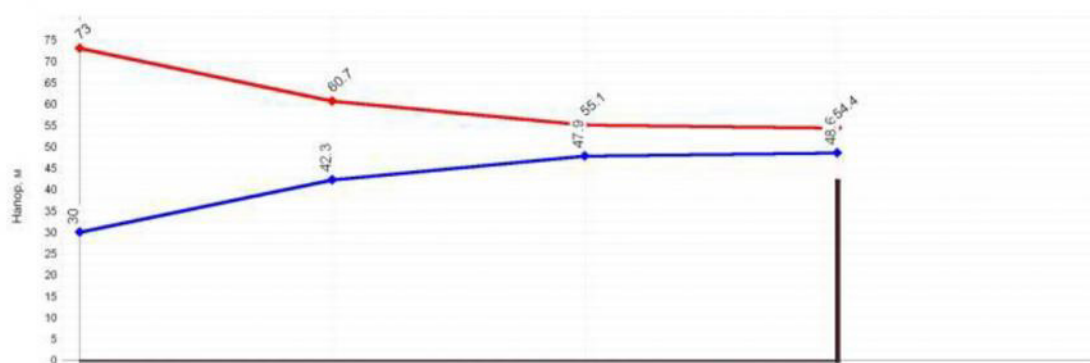


Рисунок 8. Пьезометрический график от котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»



Наименование узла	Котельная шоссе в Лаврики 34	ТК-1	ТК-2	ул. Шоссе в Лаврики, д. 34к2
Напор в обратном трубопроводе, м	30	42.265	47.855	48.57
Располагаемый напор, м	43	18.428	7.23	5.803
Длина участка, м	99.97853	135.85884	46.969388	
Диаметр участка, м	0.108	0.108	0.108	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	12.307	5.609	0.715	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	12.265	5.59	0.712	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.227	1.289	0.782	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.223	-1.287	-0.781	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	102.577	34.402	12.678	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	102.232	34.286	12.638	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	71.6067	41.454	25.151	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-71.4863	-41.3834	-25.1112	

Рисунок 9. Пьезометрический график от БМК Лаврики 34

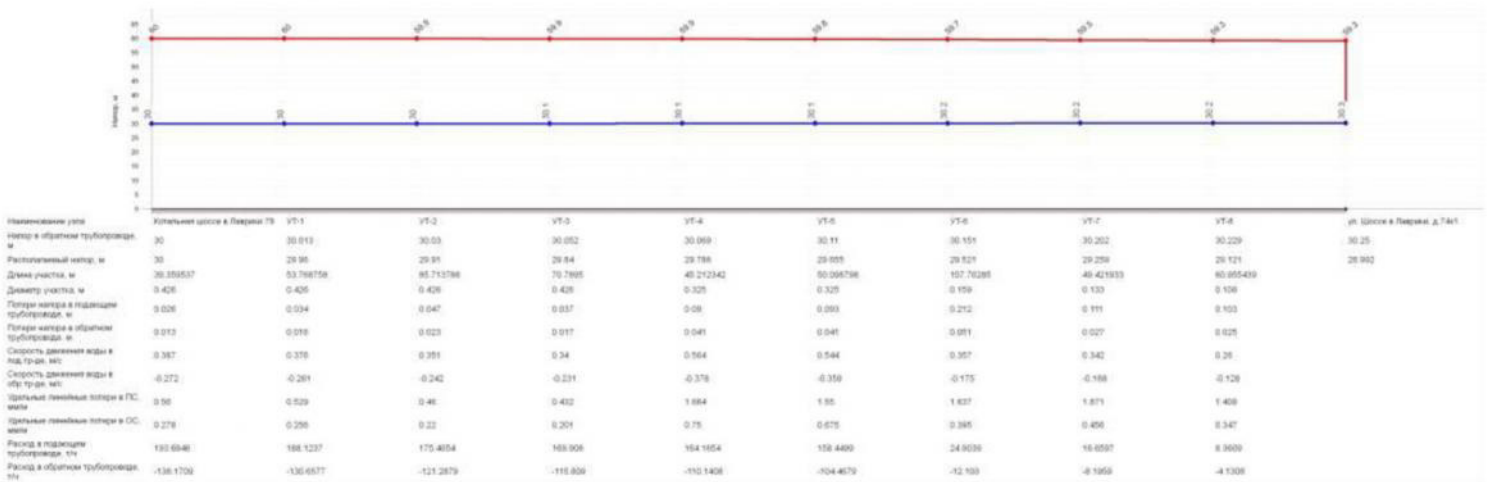
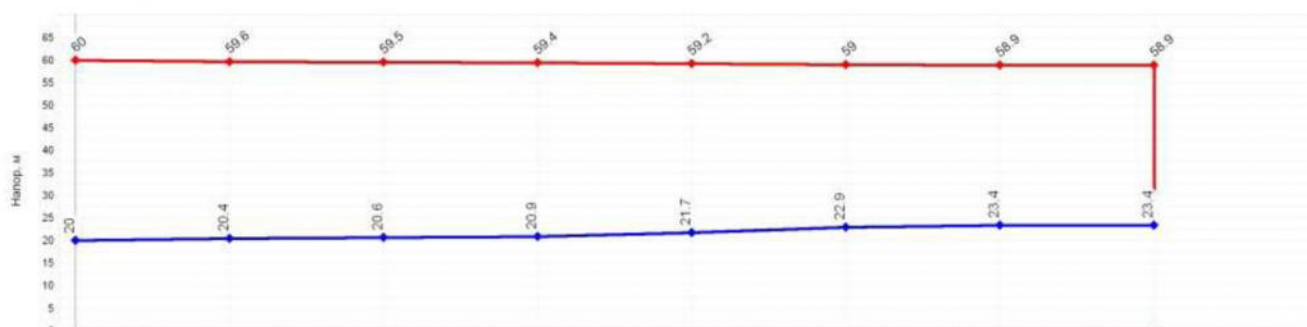
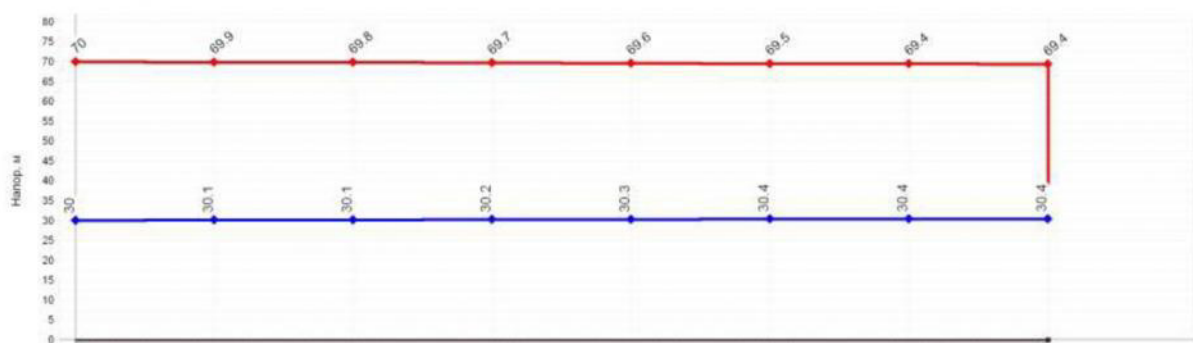


Рисунок 10. Пьезометрический график от котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»



Наименование узла	Котельная д. Лаврики	ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	д. Лаврики, д.40г
Напор в обратном трубопроводе, м	20	20.41	20.585	20.906	21.742	22.874	23.367	23.4
Располагаемый напор, м	40	39.179	38.94	38.501	37.479	36.097	35.494	35.457
Длина участка, м	40.588983	13.606377	37.851747	14.282301	35.603478	51.381301	5.3440227	
Диаметр участка, м	0.125	0.108	0.108	0.076	0.076	0.076	0.076	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.412	0.064	0.117	0.186	0.251	0.11	0.007	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.41	0.175	0.321	0.836	1.131	0.483	0.03	
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	0.7	0.434	0.352	0.58	0.427	0.235	0.179	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.698	-0.637	-0.517	-1.03	-0.758	-0.416	-0.317	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.452	3.907	2.578	10.837	5.884	1.782	1.037	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.414	10.726	7.074	48.789	26.474	8.003	4.654	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	30.1364	13.9462	11.3217	9.2398	6.8039	3.7365	2.8465	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-30.0677	-13.916	-11.297	-9.2209	-6.7898	-3.7287	-2.8413	

Рисунок 11. Пьезометрический график от котельной ООО ПРОДЭКС ЭНЕРГОСЕРВИС



Наименование узла	Котельная Новая 7	ТК-2	ТК-6	ТК-7	ТК-8	ТК-9	ТК-12	Корпус 10
Напор в обратном трубопроводе, м	30	30,099	30,127	30,217	30,293	30,371	30,404	30,44
Располагаемый напор, м	40	39,764	39,698	39,483	39,304	39,117	39,036	38,941
Длина участка, м	147,9	29,4	111,7	91,5	130,8	53,2	68,2	
Диаметр участка, м	0,529	0,426	0,426	0,377	0,325	0,219	0,219	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0,136	0,038	0,125	0,104	0,109	0,048	0,056	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0,099	0,028	0,09	0,076	0,078	0,033	0,039	
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	0,519	0,54	0,5	0,466	0,363	0,295	0,248	
Скорость движения воды в обр тр-де, м/с	-0,443	-0,461	-0,423	-0,398	-0,308	-0,245	-0,207	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0,768	1,089	0,933	0,944	0,692	0,749	0,532	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0,56	0,794	0,67	0,688	0,499	0,515	0,369	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	400,719	270,2868	250,0991	182,4723	105,7498	39,0088	32,8458	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-341,8822	-230,6563	-211,8228	-155,7747	-89,7533	-32,3349	-27,3381	

Рисунок 12. Пьезометрический график от котельной ООО «ТК «Мурино»

1.3.6. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Сведения о повреждениях, выявленных на тепловых сетях МО "Муринское сельское поселение" в зоне эксплуатационной ответственности АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» за 2015-2017 годы, представлены в таблице 22.

Таблица 22. Статистика отказов тепловых сетей

Отказы (аварии, инциденты)		
2015	2016	2017
3	2	4

Отказов на тепловых сетях других организаций не зафиксировано.

1.3.7. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Статистика восстановлений и сведения о среднем времени, затрачиваемом на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет не предоставлены.

1.3.8. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя.

Методика определения тепловых потерь через изоляцию трубопроводов регламентируется приказом Минэнерго от 30.12.2008 №325 (ред. от 01.02.2010) «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»).

Нормы тепловых потерь водяными тепловыми сетями приведены в таблице 23.

Таблица 23. Сведения об утверждённых нормативах технологических потерь тепловой энергии в тепловых сетях в 2016 году

Источник тепловой энергии	Нормативные тепловые потери, Гкал
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	11942,12
Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	1239,91
Котельная ООО «ТК Мурино»	2276,6
БМК Лаврики д.34	1463
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	131,5
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	2264

1.3.9. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Потери тепловой энергии по каждой котельной за 2012 - 2014 гг. представлены в таблице 24.

Таблица 24. Потери тепловой энергии по каждой котельной за последние 3 года

№ п/п	Название	Величина потерь тепловой энергии, Гкал		
		2015	2016	2017
1	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	11258,89	11942,12	15920,52
2	Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	-	459,07	459,07
3	Котельная ООО «ТК Мурино»	862,95	1 236,0	1 236,0
4	БМК Лаврики д.34	-	995	995
5	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	-	131,5	131,5
6	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	9610	9690	9790

1.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей нет.

1.3.11. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребители, присоединенные к централизованной системе теплоснабжения, имеют различные схемы присоединения, наиболее распространенная – присоединение с помощью ИТП.

1.3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о приборах коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, отсутствуют.

С целью повышения эффективности использования энергетических ресурсов жилищным фондом, бюджетными учреждениями, повышения энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения и сокращение расходов на оплату энергоресурсов, необходимо предусмотреть (в случае отсутствия) установку приборов учета тепловой энергии.

1.3.13. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории сельского поселения расположено одно ЦТП ул.Оборонная д. 52. Информации по ЦТП не предоставлено (находится на балансе потребителя).

1.3.14. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Устройств защиты тепловых сетей (установленных непосредственно на трубопроводах ТС) от превышения давления не установлено.

1.3.15. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В настоящее время на территории муниципального образования бесхозных сетей нет.

1.4. Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии

1.4.1. Описание существующих зон действия источников теплоснабжения во всех системах теплоснабжения на территории сельского поселения

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

На территории сельского поселения, действуют следующие источники централизованного теплоснабжения:

- Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»;
- Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»;
- Котельная ООО «ТК «Мурино»;
- БМК Лаврики д.34 ;
- Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» (д.Лаврики).

Также по территории сельского поселения проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1».

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям приведены в п. 1.1.5.

1.4.2. Описание существующих зон действия источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией в системах теплоснабжения сельского поселения

Источники с комбинированной выработкой тепловой энергии на территории сельского поселения отсутствуют.

1.4.3. Описание существующих зон действия котельных в системах теплоснабжения сельского поселения

Зоны действия водогрейных котельных в системах теплоснабжения сельского поселения описаны в п. 1.1.5.

1.4.4. Размещение источников тепловой энергии с адресной привязкой на карте поселения, сельского поселения

Размещение источников тепловой энергии с адресной привязкой представлено в п.1.4.1.

1.4.5. Описание зон действия источников тепловой энергии, выделенных на карте поселения сельского поселения контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии

Зоны действия котельных в системах теплоснабжения сельского поселения представлены в п.1.4.1.

1.5. Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1. Схемы присоединения нагрузок потребителей

На территории сельского поселения основной схемой присоединения абонентских вводов к тепловой сети являются схемы присоединения потребителей с помощью ИТП.

1.5.2. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Централизованное теплоснабжение осуществляется от следующих котельных:

- Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
- Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»
- Котельная ООО «ТК Мурино»
- БМК Лаврики д.34
- Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» (д.Лаврики)

Также по территории сельского поселения проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1».

Объем потребления тепловой энергии за 2017 год отдельно по каждой котельной представлен в таблице 25.

Таблица 25. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Участок	Источник	Объем потребления ТЭ при расчетной температуре (полезный отпуск), Гкал
Участок 1	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	237 426,23
Участок 4	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	56 315,00
Участок 10	ООО «ТК Мурино»	29 265,04
Участок 8	БМК Лаврики д.35	4 910,0
Участок 2	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	1682,79
Участок 3,5,6 и 9	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	н/д

1.5.3. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории МО не зафиксировано.

1.5.4. Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Объем потребления тепловой энергии представлен в п. 1.5.2.

1.5.5. Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха за 2017 год составил 329 598,06 Гкал (без учета передачи тепловой энергии потребителям по тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».)

Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха отдельно по каждому источнику тепловой энергии предоставлен в таблице 26.

Таблица 26. Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

№ Котельной	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	237 426,23
Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	56 315,00
Котельная ООО «ТК Мурино»	29 265,04
БМК Лаврики д.34	4 910,0
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	1682,79
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	н/д

1.5.6. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

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 30 декабря 2014 г.), и представлены в таблице 27.

В таблице 28 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.

Таблица 27. 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	0,0207
2	Дома постройки 1946-1970 годов	0,0173
3	Дома постройки 1971-1999 годов	0,0166
4	Дома постройки после 1999 года	0,0099

Таблица 28. Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
1	Дома с централизованным (нецентрализованным) горячим водоснабжением, оборудованные:			
1.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	4,90	4,61	9,51
1.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	4,83	4,53	9,36
1.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	4,77	4,45	9,22
1.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	4,11	3,64	7,75
1.5	умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа	2,58	1,76	4,33
1.6	умывальниками, мойками, без централизованной канализации	2,05	1,11	
2	Дома с водонагревателями, оборудованные:			
2.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	9,51		9,51
2.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	9,36		9,36

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
2.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	9,22		9,22
2.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	7,75		7,75
3	Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	6,18		6,18
4	Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	5,23		5,23
5	Дома без ванн, с водопроводом и канализацией	4,28		4,28
6	Дома без ванн, с водопроводом, газоснабжением, без централизованной канализации	5,23		
7	Дома без ванн, с водопроводом, без централизованной канализации	4,28		
8	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,30		
9	Общежития с общими душевыми	1,89	1,75	3,64
10	Общежития с душами при ванных комнатах	2,22	2,06	4,28

1.6. Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) 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;

2) 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.);

3) Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В ходе проведения работ по сбору и анализу исходных данных для разработки схемы теплоснабжения сельского поселения были сформированы балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Указанные балансы сведены в таблицу 29.

Таблица 29. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и подключенной нагрузки

Источник	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	299,52	299,52	2,5	297,02	136,23	21	139,77
Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	20,64	20,64	0,012	20,628	12,122	0,54	7,97
Котельная ООО «ТК Мурино»	29,756	29,756	0,451	29,305	25,33	0,07	3,91
БМК Лаврики д.34	2,795	2,795	0,019	2,776	2,578	0,10	0,09
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	1,29	1,29	0,0258	1,2642	0,733	0,03	0,50

1.6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Сведения о резерве/дефиците тепловой мощности по каждому источнику представлены в таблице 29.

Сведения о резерве/дефиците не учитывают выданные ТУ и заключенные договоры на присоединение.

1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Результаты расчета представлены в пьезометрических графиках в п 1.3.5, построенных на основании расчета.

1.6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Объективным фактором является то, что распределение объектов теплоэнергетики по территории сельского поселения не может быть равномерным по причине разной плотности размещения потребителей тепловой энергии.

Как правило, основными причинами возникновения дефицита и снижения качества теплоснабжения являются отказ теплоснабжающих организаций от выполнения инвестиционных обязательств, приводящих к снижению резервов мощности и роста объемов теплопотребления.

Чтобы избежать появления и нарастания дефицита мощности необходимо поддерживать баланс между нагрузками вновь вводимых объектов потребления тепловой энергии и располагаемыми мощностями источников систем теплоснабжения, а также своевременное строительство новых источников теплоснабжения.

В настоящей схеме предусматривает строительство и ввод в эксплуатацию новых источников для обеспечения перспективного спроса.

1.6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

С учетом п.1.6.4, удовлетворение перспективного спроса на тепловую мощность планируется за счет строительства новых источников теплоснабжения.

1.7. Раздел 7. Балансы теплоносителя

1.7.1. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»

Химводоподготовка на котельной отсутствует, подпитка тепловой сети осуществляется от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1».

Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»

Химводоподготовка осуществляется с помощью добавления в воду КОМПЛЕКСОНОВ.

Таблица 30. Характеристика ХВО котельной ООО «ЖилКомТелоЭнерго»

Наименование источника	Наличие охладителя пара	Общая жесткость воды, мг-экв/кг	Применяемый нонит	Средний расход воды на ХВО в расчетном периоде, т на 2016г
Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	нет	0,7	Эктоскейл (Ektoscale) 450-1, Комплексонаг НТФ-цинк	30,6

Котельная ООО «ТК «Мурино»

В состав установки химводоподготовки, используемой на котельной ООО «ТК «Мурино», входят:

- Автоматическая установка умягчения непрерывного действия 1-ой ступени HYDROTECH STF 1865-9500 SEM;
- Автоматическая установка умягчения периодического действия 2-ой ступени HYDROTECH SSF 1465-7700 SET;
- Комплекс пропорционального дозирования реагента HydroChem 140;
- Комплекс пропорционального дозирования реагента HydroChem 170.

Характеристика ХВО котельной ООО «ТК «Мурино» представлена в таблице

31.

Таблица 31. Характеристика ХВО котельной ООО «ТК Мурино»

Наименование источника	Наличие охладителя пара	Общая жесткость воды, мг-экв/кг	Применяемый ионит (сульфоуголь/ КУ-2) жесткость воды, мг-экв/кг	Наличие бака взрыхления (да/нет)
Котельная по адресу п. Мурино ул. Новая 7, стр.1	нет	7,0	Ионно-обменная смола	нет

БМК Лаврики д.34

Характеристика системы химводоочистки на блочно-модульной котельной Лаврики д.34 представлена в таблице 32.

Таблица 32. Характеристика ХВО БМК Лаврики д.34

Наименование источника	Общая жесткость воды, мг-экв/кг	Применяемый ионит (сульфоуголь/ КУ-2) жесткость воды, мг-экв/кг	Средний расход воды на ХВО в расчетном периоде, т на 2015г	Наличие бака взрыхления (да/нет)	Температура воды после подогревателя сырой (исходной) воды, °С
БМК Лаврики 34	0,75	Сильнокислотная катионообменная смола в Na-форме Не более 0,1 мг-экв/кг	3500	да	5

Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС» (д.Лаврики)

Сведения о наличии ХВО на источнике отсутствуют.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в системе теплоснабжения ряда котельных отсутствуют.

1.7.2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения не предоставлены.

1.8. Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На источниках муниципального образования в качестве основного топлива используется природный газ, в качестве резервного - дизельное топливо. Сведения о потреблении используемого топлива за 2017 год представлены в таблице 33.

Таблица 33. Потребление топлива источниками за 2017 год

Источник	Основное/ резервное топливо	Расход натур. топлива, тыс. м³ / т	Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	Расход топлива, т.у.т.
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	газ / дизельное топливо	10 188,298/ 24,822	152,89	11 844,326
Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	газ / дизельное топливо	8 610,00 / -	156,26	9 901,5
Котельная ООО «ТК Мурино»	газ / дизельное топливо	4 168,27 / -	156,1	4 835,19
БМК Лаврики д.34	газ / дизельное топливо	617,078 / -	155,0	703,469
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	газ / дизельное топливо	243,67	156,0	278,48

Суммарный расход топлива за 2017 год составил 23 850,0 тыс. м³.

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное топливо на всех котельной является – дизельное топливо. Все котельные обеспечиваются топливом в соответствии с нормативными требованиями.

1.8.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Данных по особенностям характеристик топлива не предоставлено. Природный газ на котельные подается в соответствии с договорами поставок с ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург».

Доставка дизельного топлива осуществляется автомобильным транспортом.

1.8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Проблем с поставками основного и резервного топлива на источники теплоснабжения нет.

1.9. Раздел 9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по сельскому поселению в целом производится по следующим критериям:

1. Интенсивность отказов (p) определяется за год по следующей зависимости

$$p = \text{SUM } M_{\text{от}} \times n_{\text{от}} / \text{SUM } M_n, \quad (1)$$

где:

$M_{\text{от}}$ - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе (кв. м);

$n_{\text{от}}$ - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением (ч);

$\text{SUM } M_n$ - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Величина материальной характеристики тепловой сети, состоящей из « n » участков, представляет собой сумму произведений диаметров подводящих и отводящих трубопроводов на их длину.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы для тепловых сетей ;

2. Относительный аварийный недоотпуск тепла (q) определяется по формуле:

$$q = \text{SUM } Q_{\text{ав}} / \text{SUM } Q, \quad (2)$$

где:

$\text{SUM } Q_{\text{ав}}$ - аварийный недоотпуск тепла за год, Гкал;

SUM Q - расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год, Гкал.

3. Надежность электроснабжения источников тепла ($K_{э}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения $K_{э} = 1,0$;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной:

– до 5,0 Гкал/ч $K_{э} = 0,8$;

– св. 5,0 до 20 Гкал/ч $K_{э} = 0,7$;

– св. 20 Гкал/ч $K_{э} = 0,6$.

4. Надежность водоснабжения источников тепла ($K_{в}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке $K_{в} = 1,0$;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч $K_{в} = 0,8$;

св. 5,0 до 20 Гкал/ч $K_{в} = 0,7$;

св. 20 Гкал/ч $K_{в} = 0,6$.

5. Надежность топливоснабжения источников тепла ($K_{т}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{т} = 1,0$;

- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной:

– до 5,0 Гкал/ч $K_{т} = 1,0$

– св. 5,0 до 20 Гкал/ч $K_{т} = 0,7$

– св. 20 Гкал/ч $K_{т} = 0,5$.

6. Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_{б}$).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

- до 10% $K_b = 1,0$
- св. 10 до 20% $K_b = 0,8$
- св. 20 до 30% $K_b = 0,6$
- св. 30% $K_b = 0,3.$

7. Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (K_p) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

- резервирование св. 90 до 100% нагрузки $K_p = 1,0$
- св. 70 до 90% $K_p = 0,7$
- св. 50 до 70% $K_p = 0,5$
- св. 30 до 50% $K_p = 0,3$
- менее 30% $K_p = 0,2.$

8. Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (K_c):

- при доле ветхих сетей до 10% $K_c = 1,0$
- св. 10 до 20% $K_c = 0,8$
- св. 20 до 30% $K_c = 0,6$
- св. 30% $K_c = 0,5.$

9. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения $K_{над}$ определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, $K_р$ и $K_с$

$$K_{над} = (K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с) / n, \quad (3)$$

где:

n - число показателей, учтенных в числителе.

10. Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения сельского поселения определяется:

где:

$K_{\text{над}}^{\text{сист.1}}$, $K_{\text{над}}^{\text{сист.п}}$ - значения показателей надежности системы теплоснабжения;

Q_1 , Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей.

11. В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения сельского поселения (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные при $K_{\text{над}}$ - более 0,9
- надежные $K_{\text{над}}$ - от 0,75 до 0,89
- малонадежные $K_{\text{над}}$ - от 0,5 до 0,74
- ненадежные $K_{\text{над}}$ - менее 0,5.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения муниципального образования приведены в таблице 34.

Таблица 34. Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование показателя	Обозн-е	От источника тепловой энергии					
		Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	ООО «ТК Мурино»	БМК Лаврики д.34	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Надежность электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1	0,6	0,6	1	0,8	1
Надежность водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1	0,6	0,6	0,8	0,8	1
Надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	Кг	1	1	1	1	1	1
Соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1	1	1	1	1	0,8
Уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	Кр	1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
Техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Кс	1	1	1	1	1	0,6

<p>Готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях:</p> <ul style="list-style-type: none"> -укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, - оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием 	Кукомпл	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	К оснащ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<p>Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения сельского поселения</p>	К об	1,0	0,813	0,800	0,888	0,850	0,838

По результатам расчетов, общий показатель надежности системы теплоснабжения по состоянию на 2017 год составил 0,86, следовательно, систему теплоснабжения сельского поселения следует отнести к классу надежных.

1.9.2. Анализ аварийных отключений потребителей

Данные по аварийным отключениям потребителей предоставлены в п. 1.3.6.

1.9.3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Аварийно-восстановительные работы проводятся оперативно и в срок.

1.9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Применительно к системам теплоснабжения надежность можно рассматривать как свойство системы:

1. Бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества.
2. Не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из формулированных в определении надежности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости, устойчивости и живучести. Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

Резервирование - один из основных методов повышения надежности объектов, предполагающий введение дополнительных элементов и возможностей сверх минимально необходимых для нормального выполнения объектом заданных функций. Реализация различных видов резервирования обеспечивает резерв мощности (производительности, пропускной способности) системы теплоснабжения – разность между располагаемой мощностью (производительностью, пропускной

способностью) объекта и его нагрузкой в данный момент времени при допустимых значениях параметров режима и показателях качества продукции.

Надежность системы теплоснабжения можно оценить исходя из показателей износа тепломеханического оборудования.

Показатели (критерии) надежности.

Способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течении заданного времени требуемые режимы. параметры и качество теплоснабжения следует определять по трем показателям (критериям):

Вероятность безотказной работы системы [P] – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8 °C, более числа раз установленного нормативами.

Коэффициент готовности системы [Kг] – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов, допускаемых нормативами. Допускаемое снижение температуры составляет 2 °C.

Живучесть системы [Ж] – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных остановок (более 54 часов).

Вероятность безотказной работы [P].

Вероятность безотказной работы [P] для каждого j-ого участка трубопровода в течении одного года вычисляется с помощью плотности потока отказов $\omega_j P$

$$P = e^{(-\omega_j P)}$$

Вычисленные на предварительном этапе плотности потока отказов $\omega_j E$ и $\omega_j P$, корректируются по статистическим данным аварий за последние 5 лет в соответствии с оценками показателей остаточного ресурса участка теплопровода для каждой аварии на данном участке путем ее умножения на соответствующие коэффициенты.

Вероятность безотказной работы [P] определяется по формуле:

$$P = e^{-\omega};$$

где ω - плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепловой энергии потребителям, может быть определена по эмпирической формуле:

$$\omega = a \cdot m \cdot K_c \cdot d^{0,208};$$

a – эмпирический коэффициент.

При нормативном уровне безотказности $a=0,00003$;

m – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статических данных по отказам. Допускается принимать равным 0,5 при расчете показателя безотказности и 1,0 при расчете показателя готовности;

K_c – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) конкретного участка теплосети. Для проектируемых новых участков тепловых сетей рекомендуется применять $K_c=1$. Во всех других случаях коэффициент старения рассчитывается в зависимости от времени эксплуатации по формуле:

$$K_c = 3 \cdot I^{2,6}$$

$$I = n/n_0$$

где:

I – индекс утраты ресурса;

n – срок службы теплопровода с момента ввода в эксплуатацию (в годах);

n_0 – расчетный срок службы теплопровода (в годах).

Нормативные (минимально допустимые) показатели вероятности безотказной работы согласно с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» принимаются для:

- источника тепловой энергии – $R_{ит}=0,97$;
- тепловых сетей – $R_{тс}=0,90$;
- потребителя теплоты – $R_{пт}=0,99$;
- СЦТ- $R_{сцт}=0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99=0,86$.

Расчеты показателей (критериев) надежности систем теплоснабжения выполняются с использованием компьютерных программ. Программа ZuluThermo позволяет производить расчет надежности системы централизованного теплоснабжения.

Согласно результатам расчета надежности, на территории Муринского сельского поселения, зоны ненормативной надежности систем теплоснабжения отсутствуют.

1.10. Раздел 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Результаты хозяйственной деятельности организаций за 2017 год не предоставлены.

1.10.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями»

Оценка полноты раскрытия информации теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями» - удовлетворительная.

1.10.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации

Техничко-экономические показатели работы каждой организации представлены в таблице 35.

Таблица 35. Технико-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций

Наименование показателя	Ед. измер.	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Котельная ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	ООО «ТК Мурино»	БМК Лаврики д.35	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»
Установленная тепловая мощность с учётом покупной тепловой энергии	Гкал/час	300	20,64	29,754	2,795	1,29
Суммарная тепловая нагрузка по совокупности договоров	Гкал/час	136,23	12,12	25,33	2,578	0,733
Выработка	Гкал	77 467,9	56963,88	30978,04	4910,000	1785,1
Собственные нужды	Гкал	917,10	189,88	477,00	0,000	35,0
Отпуск с коллекторов	Гкал	76 550,80	56 774,07	30501,04	4 910,000	1750,10
Хозяйственные нужды	Гкал					
Покупная тепловая энергия	Гкал	176 795,95				
Отпуск в сеть	Гкал	253 346,75	56 774,07	30 501,04	0,000	1750,10
Потери в тепловых сетях	Гкал	15 920,52	459,07	1236	0,000	67,31
Полезный отпуск (всего), в т.ч.	Гкал	237 426,23	56 315,00	29 265,04	4 910,000	1682,79
отопление и вентиляция	Гкал	173 175,28	40 611,00	29265,04	4 380,000	1682,79
ГВС	Гкал	64 250,95	15 840		530,000	
технология	Гкал		0		0,000	
Расход натурального топлива:						
природный газ	тыс. м³	10 188,298	8 610,00	4168,271	617,078	243,67
дизельное топлива	т	24,822				
Расход условного топлива	т.у.т	11 844,326	9 901,5	4835,19436	703,469	278,48
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	152,89	156,26	156,08	155	156
Калорийность топлива	ккал/кг	8 113	8000	8116	8000	8000

1.10.4. Производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии каждой теплоснабжающей организации

Сведения о производственных расходах товарного отпуска тепловой энергии не предоставлены.

1.11. Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Потребители, необорудованные приборами учета, производят оплату исходя из тарифа за единицу общей отапливаемой площади.

Тарифы на тепловую энергию для потребителей представлены в таблице 36.

Таблица 36. Утвержденные тарифы на тепловую энергию за 2016-2018 гг.

Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Тариф на тепловую энергию для населения (с НДС), руб./Гкал						Тариф на передачу т/э
		ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО «ЖилКомТелоЭнерго»	ООО «ТК Мурино»	ООО "Новая водная ассоциация"	ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	ОАО «Территориальная генерирующая компания №1» филиал "Невский"	
2016								
01.01.2016	30.06.2016	2050,64	-	2370,34	1808,23	2244,9	1218,43	320,0
01.07.2016	31.12.2016	2122,41	-	2453,3	1880,56	2323,47	1261,08	404,96
2017								
01.01.2017	30.06.2017	2122,41	-	2453,3	1880,56	2323,47	1261,08	377,16
01.07.2017	31.12.2017	2138,83	2240,7	2536,71	1952,02	2402,47	1303,96	
2018								
01.01.2018	30.06.2018	2138,83	2240,7	2536,71	1952,02	2402,47	1303,96	348,88
01.07.2018	31.12.2018	2208,63	2314,64	2520,99	2016,44	2481,75	1346,99	

1.11.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения рассчитывается в соответствии с действующим законодательством в зависимости от присоединяемой мощности.

1.11.3. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

1.12.Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, сельского поселения

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К основным проблемам системы теплоснабжения следует отнести:

- недостаточная пропускная способность существующих трубопроводов тепломагистрали «Ново-Девяткино» (необходимость реконструкции с увеличением диаметра для подключения перспективных потребителей), а также ветхость некоторых участков тепловых сетей;
- отсутствие ГВС в с. Лаврики (источник - котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС).

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования можно выделить следующие:

1) В части обеспечения безопасности теплоснабжения должно предусматриваться резервирование системы теплоснабжения, живучесть и обеспечение бесперебойной работы источников тепла и тепловых сетей. Перемычек, как правило, нет. Расстояние между источниками тепловой энергии в основном превышают радиусы эффективного теплоснабжения, что делает строительство перемычек экономически нецелесообразным.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Согласно данным мониторинга жилищно-коммунального комплекса основными недостатками систем теплоснабжения сельского поселения являются:

- отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей;
- отсутствие резерва пропускной способности трубопроводов тепловой сети.

Некоторые участки тепловой сети, как на магистральных трубопроводах, так и на внутриквартальных, не имеют резерва пропускной способности, что не позволит обеспечить перспективных потребителей теплоносителем необходимых параметров.

1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Сведений о предписаниях надзорных органов по устранению нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не выявлено.

2. Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Раздел 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Объем потребления тепловой энергии на территории сельского поселения при расчетных температурах наружного воздуха за 2017 год составил 329 598,06 Гкал (без учета передачи тепловой энергии потребителям по тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

2.2. Раздел 2. Прогнозы приростов на каждом этапе 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

МО «Муринское сельское 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, источником теплоснабжения участка №1 является Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго». По состоянию на 01.02.2018 г. подключенная нагрузка источника составляет 136,23 Гкал/ч. (без учета выданных ТУ и заключенных договоров на технологическое присоединение).

Согласно проекту планировки территории (Постановление №265 и №266 от 19.12.2011 г. Администрации МО «Муринское сельское поселение»), к расчетному сроку 2034г. суммарная тепловая нагрузка потребителей участка №1 составит 425,87 Гкал/ч, поэтому в настоящей схеме теплоснабжения для покрытия указанной нагрузки на участке № 1 предусматривается строительство дополнительных источников теплоснабжения – котельной ООО «Энергоразмонтаж» и котельной №2 силами ООО «ТК «Мурино» и распределение тепловой нагрузки между ним и существующей котельной.

Участок 2:

Теплоснабжение предусмотрено от существующего источника – котельной ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС».

Участки 3, 4, 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 сельское 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 – от существующей тепломагистрали Ново-Девяткино - «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Участок 4

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

Участок 7:

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

Участок 8:

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 предусмотрено от существующей тепломагистрали «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Участок 9:

Теплоснабжение участка также предусмотрено от существующей тепломагистрали «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

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 «ТК «Мурино».

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 существующей тепломагистрали Ново-Девяткино «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Теплоснабжение перспективного строительства предусмотрено от существующей котельной ООО «ТК «Мурино».

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.

Перечень перспективных потребителей тепловой энергии с их характеристиками приведен в таблице 37. Приросты нагрузок за счет нового строительства жилых и общественных зданий (по годам) представлены в таблице 38.

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 сельское поселение» приведены в таблицах 39–40.

Таблица 37. Характеристики объектов нового строительства

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
1	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:421	ЖК «YOUИнтер»	АО "Арсенал-2"	участок 05	жил	74728	6,92	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
2	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:664	ЖК "Виктория", к. 10	ООО "СтройКвадро"	участок 15	жил	11383	0,55	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
3	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:571	ЖК "Солнечный", к. 7,13	АО "Арсенал-2"	участок 29	жил	27177	3,02	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
4	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:572	ЖК "Солнечный", к. 6,9,11	АО "Арсенал-2"	участок 30	жил	53611	4,16	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
5	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:665	ЖК "Виктория", к. 2-8	ООО "СтройКвадро"	участок 31	жил	69663	2,76	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
6	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:612	ЖК "3 кита"	ООО "Линкор"	участок 36	жил	73243	3,73	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
7	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:524	ЖК "Краски лета", д. 36	ООО "Полис Групп"	участок 37	жил	67525	4,61	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
8	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:521	ЖК "Краски лета", д. 1-5	ООО "ТИН Групп" (бывший собственник ООО "Полис Групп")	участок 38	жил	61628	6,41	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
9	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:523	многоквартирный жилой дом	ООО "Полис Групп"	участок 39	жил	70344	5,45	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
10	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:522	многоквартирный жилой дом	ООО "Полис Групп"	участок 40	жил	52485	4,15	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
11	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:526	многоквартирный жилой дом	ООО "ТИН Групп" (бывший собственник ООО "Полис Групп")	участок 42	жил	60689	4,82	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
12	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:510	ЖК "Территория"	Некрасова Е.Н.	участок 43	жил	96634	6,8	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
13	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:512	ЖК "Vitamin"	ЖСК «Айвазовский»	участок 44	жил	46798	3,29	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
										энерго»
14	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:509	ЖК "Северная Палитра", к.1, 3-6	ООО "МонАрх-Спб"	участок 46	жил	83346	4,62	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
15	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:615	ЖК "Три кита-2"	ООО "Линкор"	участок 47	жил	78818	5,45	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
16	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:613	ЖК "Три кита-3"	ООО "Линкор"	участок 48	жил	78099	5,72	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
17	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:614	ЖК "Три кита-4"	ООО "Линкор"	участок 49	жил	71601	3,78	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
18	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:611	ЖК "Охтинская дуга"	ООО "Запстрой"	участок 50	жил	54794	2,95	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
19	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:535	ЖК "GreenЛандия-2", к.5-7	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 51	жил	52487	4,36	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
20	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:547	ЖК "GreenЛандия-2", к.5-7	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 53	жил	62134	4,46	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
21	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:546	ЖК "GreenЛандия-2", к.к.	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 54	жил	72462	7,02	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
22	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:545	ЖК "GreenЛандия-2", к.к.	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 55	жил	79850	5,911	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
23	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:527	ЖК "GreenЛандия-2", к.к.	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 56	жил	59113	3,481	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
24	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:553	ЖК "Десятикно 2.0"	ООО "Норманн ЛО"	участок 57	жил	64097	4,18	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
25	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:26303	многоквартирный жилой дом	ООО "Запстрой"	участок 104	жил	30580	3,73	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
26	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:5512	ЖК "Алфавит"	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 115	жил	68031	2,95	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
										энерго»
27	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:538	ЖК "Материк" к.к.	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 116	жил	70002	3,52	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
28	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:532	ЖК "Материк" к.к.	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 117	жил	88760	5,1	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
29	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:537	многоквартирный жилой дом		участок 118	жил	97102	5,612	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
30	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:4068	ресторанный молл	ООО "МАВИС-Недвижность"	Бульвар	общ-дел	5593	0,21	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
31	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:452	СОШ	ООО "СтройКвадро"	участок 34	общ-дел	48763	1,34	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
32	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:2658	СОШ	ООО "Полис Групп"	участок 41	общ-дел	50400	1,92	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
33	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:511	СОШ		участок 45	общ-дел	50328	1,34	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
34	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:536	СОШ	ООО "Создание" (Setl City)	участок 52	общ-дел	50400	1,06	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
35	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	отделение полиции		участок 58	общ-дел	25237	1,004	Котельная №2
36	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:873	пожарное депо		участок 59	общ-дел	25407	1,027	Котельная №2
37	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:871	станция скорой помощи		участок 60	общ-дел	16382	1,802	Котельная №2
38	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	спорткомплекс		участок 61	общ-дел	69377	0,383	Котельная №2
39	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:583	ТРК		участок 66	общ-дел	72364	5,08	новый локальный источник
40	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:1838	автовокзал		участок 73	общ-дел	54369	2,51	новый локальный источник

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
41	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:24511	ТРК		участок 76	общ-дел	108910	7,65	новый локальный источник
42	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:24428	ТРК		участок 77	общ-дел	35501	2,49	новый локальный источник
43	ТСО	Всеволожский	47:07:0713003:994	ЖК "Светлановский квартал"	ООО "ФСК "ЛИДЕР СЕВЕРО-ЗАПАД"	Бугры	жил	75200	4,98	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
44	ТСО	Всеволожский	47:07:0713003:993	ДОУ (190 мест)	ООО "ФСК "ЛИДЕР СЕВЕРО-ЗАПАД"	Бугры	общ-дел	5200	0,33	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
45	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:531	ЖК "Северная Палитра", к.2	ООО "МонАрх-Спб"	участок 01	жил	6494	0,74	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
46	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:365	ЖК "Форвард"	ООО «Стройтек»	участок 11	жил	45737	3,611	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
47	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:386	ЖК "Ленинградская перспек-тива"		участок 12	жил	70563	6,287	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
48	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:368	ЖК "Ленинградская перспек-тива"		участок 13	жил	52837	3,143	Котельная ООО «Петербургтепло энерго»
49	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:2689	Многоквартирные жилые дома	ООО «Стройтек»	Участок №18	Жил	88620	4,10	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
50	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:1929	Многоквартирные жилые дома	ООО «Стройтек»	Участок №19	Жил	73342,54	4,19	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
51	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:385	Многоквартирные жилые дома	ООО «Стройтек»	Участок №21	Жил	130200	4,63	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
52	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:380	Многоквартирные жилые дома	ООО «Максима»	Участок №23	Жил	90820,07	4,84	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
53	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:373	Многоквартирные жилые дома	ООО «Максима»	Участок №24	Жил	85446,17	4,43	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
54	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:382	Многоквартирные жилые дома	ООО «Максима»	Участок №25	Жил	61408,84	3,08	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
55	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:384	Многоквартирные жилые дома	ООО «Максима»	Участок №27	Жил	60087,73	3,17	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
56	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:378	Многоквартирные жилые дома	ООО «Максима»	Участок №28	Жил	71827,29	3,57	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
57	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:383	Многоквартирные жилые дома	ООО «Максима»	Участок №29	Жил	89320,11	4,44	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
58	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:394	многоквартирные жилые дома	ООО "Сельскохозяйственная организация "НИВА"	участок 05	жил	65454	6,7	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
59	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:22514	многоквартирные жилые дома	ООО "Сельскохозяйственная организация "НИВА"	участок 07	жил	71357	5,463	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
60	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:395	СОШ	ООО "Сельскохозяйственная организация "НИВА"	участок 06	общ-дел	49634	1,34	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
61	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:371	СОШ		участок 26	общ-дел	50407	0,383	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»
62	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:5564	торговые центры		участок 31	общ-дел	110778	0,78	новый локальный источник
63	ППТ-456 (09.12.2013)	Всеволожский	47:07:0722001	многоквартирный жилой дом		Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы	жил	1594299	77,137	Котельная №2

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
						МО «Мури-ское сельское поселение»				
64	ППТ-456 (09.12.2013)	Всеволожский	47:07:0722001	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 «Мури-ское сельское поселение»	общ-дел	113952,8	5,26	Котельная №2
65	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:2995	ЖК "Эланд", 6 оч.	NCC	Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.1	жил	20750	0,77	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
66	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:2994	ЖК "Эланд", 7, 8 оч.	NCC	Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.3,4	жил	29880	0,88	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
67	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:2994	Частный медицинский центр		Участок 30	общ-дел	500	0,03	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
68	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0712002:313	ЖК «Мурино»		ИСК Викинг	Мурино, в Лаврики шоссе, 42	1950	0,08	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
69	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:107	Многофункциональный ТРК		Участок 1	общ-дел	62315	5,1	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
70	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0712004	ДДУ на 280 мест		Квартал 2 участка 255	общ-дел	4380	0,2	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
71	ППТ-132 (26.05.2014)	Всеволожский	47:07:0722001	СОШ на 825 мест		Участок 276	общ-дел	11268	0,52	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
72	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:2786	ЖК "Тридцаткино царство"	ГК "УНИСТО Петросталь"	участок 4	жил	121 511	5,36	Котельная ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
73	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:4616	ЖК "Силы природы"	O2 Development	участок 3	жил	896156	29,37	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТЭК-1»
74	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:4616	ДОУ, СОШ	O2 Development	участок 3	общ-дел	9500	1,09	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТЭК-1»
75	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:70	многоквартирные жилые дома		участок 5	жил	845054	27,7	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТЭК-1»
76	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:70	ДОУ, СОШ		участок 5	общ-дел	24500	2,84	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТЭК-1»
77	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:24485	ЖК "Муринский посад"	ЦДС	участок 6	жил	1022125	33,5	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТЭК-1»
78	Генеральный план	Всеволожский	47:07:0722001:24485	ДОУ, СОШ	ЦДС	участок 6	общ-дел	29510	3,46	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТЭК-1»
79	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0722001:2818	ЖК "Новое Мурино"	ООО «ИнвестКапитал»	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2, корпус 9	жил	27540	1,32	Котельная ООО «ТК Мурино»
80	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0722001:2805	ЖК "Новое Мурино"	ООО «ИнвестКапитал»	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2, корпус 10	жил	32400	1,65	Котельная ООО «ТК Мурино»
81	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0722001:2820	ЖК "Новое Мурино"	ООО «ИнвестКапитал»	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2, корпус 11	жил	21060	0,32	Котельная ООО «ТК Мурино»
82	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0722001:2810	Школа	ООО «ИнвестКапитал»	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2	общ-дел	23700	0,89	Котельная ООО «ТК Мурино»
83	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0722001:2816	автостоянка №2	ООО «ИнвестКапитал»	пос. Мурино, ул.Новая, дом 13, лит. Б	общ-дел	11550	0,27	Котельная ООО «ТК Мурино»
84	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0712012:61	ЖК "Воронцов"				28048	5,95	Котельная ООО «ТК Мурино»
85	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0712014:28	ЖК "Старая крепость"				24621	5,22	Котельная ООО «ТК Мурино»
86	ООО "ТК "Мурино"	Всеволожский	47:07:0712018:193	многоквартирный жилой дом				26500	5,62	Котельная ООО «ТК Мурино»

Таблица 38. Приросты нагрузки по годам за счет нового строительства жилых и общественных зданий

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:421	участок 05	жыл	6,92	4,49	2,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:664	участок 15	жыл	0,55	0,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:571	участок 29	жыл	3,02	3,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:572	участок 30	жыл	4,16	4,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:665	участок 31	жыл	2,76	0,94	1,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:612	участок 36	жыл	3,73	0	3,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:524	участок 37	жыл	4,61	4,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:521	участок 38	жыл	6,41	6,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:523	участок 39	жыл	5,45	0	5,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:522	участок 40	жыл	4,15	0	0	4,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:526	участок 42	жыл	4,82	4,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:510	участок 43	жыл	6,8	6,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:512	участок 44	жыл	3,29	0	3,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:509	участок 46	жыл	4,62	4,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:615	участок 47	жыл	5,45	5,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:613	участок 48	жыл	5,72	0	0	5,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:614	участок 49	жыл	3,78	0	3,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:611	участок 50	жыл	2,95	0	0	1,29	1,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:535	участок 51	жыл	4,36	4,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:547	участок 53	жыл	4,46	4,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:546	участок 54	жыл	7,02	0	7,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:545	участок 55	жыл	7,22	0	7,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:527	участок 56	жыл	5,49	0	5,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:553	участок 57	жыл	4,18	4,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:26303	участок 104	жыл	3,73	0	0	0	3,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:55 12	участок 115	жыл	2,95	2,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:538	участок 116	жыл	3,52	2,12	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:532	участок 117	жыл	5,1	0	0	0	5,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:537	участок 118	жыл	4,96	0	4,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:4068	Бульвар	общ-дел	0,21	0,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:452	участок 34	общ-дел	1,34	0	0	1,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:2658	участок 41	общ-дел	1,92	0	1,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:511	участок 45	общ-	1,34	0	0	1,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
				дел																	
35	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:536	участок 52	общ-дел	1,06	0	1,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:9759	участок 58	общ-дел	0,99	0	0	0	0	0	0	0	0,99	0	0	0	0	0	0	0	0
37	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:873	участок 59	общ-дел	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
38	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:871	участок 60	общ-дел	0,65	0	0	0	0	0	0	0	0,65	0	0	0	0	0	0	0	0
39	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:4699	участок 61	общ-дел	8,85	0	0	0	0	0	0	0	0	8,85	0	0	0	0	0	0	0
40	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:583	участок 66	общ-дел	5,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,08	0	0	0	0	0	0
41	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:1838	участок 73	общ-дел	2,51	0	0	0	0	0	0	0	0	2,51	0	0	0	0	0	0	0
42	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:24511	участок 76	общ-дел	7,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,65	0	0	0	0	0
43	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:24428	участок 77	общ-дел	2,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,49	0	0	0	0
44	-	47:07:0713003:994	Бугры	жил	4,98	1,62	3,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	-	47:07:0713003:993	Бугры	общ-дел	0,33	0	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:531	участок 01	жил	0,74	0,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:365	участок 11	жил	3,22	0	3,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:386	участок 12	жил	2,62	0	2,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:368	участок 13	жил	1,96	0	1,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:2689	участок 18	жил	4,10	0	0	0	0	0	0	0	4,10	0	0	0	0	0	0	0	0
51	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:1929	участок 19	жил	4,19	0	0	0	0	0	0	4,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:385	участок 21	жил	4,63	0	0	0	0	0	0	4,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:380	участок 23	жил	4,84	0	0	2,71	2,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:373	участок 24	жил	4,43	0	4,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:382	участок 25	жил	3,08	0	0	0	0	0	3,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:384	участок 27	жил	3,17	0	0	0	3,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:378	участок 28	жил	3,57	0	0	3,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:383	участок 29	жил	4,44	0	0	0	0	0,66	3,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:394	участок 05	жил	6,7	0	0	6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:22514	участок 07	жил	7,07	0	0	7,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	ППГ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:395	участок 06	общ-	1,34	0	0	1,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
				дел																	
62	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:371	участок 26	общ-дел	1,34	0	0	0	1,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	ППГ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:5564	участок 31	общ-дел	0,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0,78	0	0	0	0	0	0	0
64	ППГ-456 (09.12.2013)	47:07:0722001	Территория, ограниченная берего-вой линией реки Охта	жил	49,58	0	0	0	0	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96	7,44	7,44	9,92	0	0	0	0
65	ППГ-456 (09.12.2013)	47:07:0722001	Территория, ограниченная берего-вой линией реки Охта	общ-дел	5,26	0	0	0	0	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,79	0,79	1,05	0	0	0	0
66	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0722001:2995	Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.1	жил	0,77	0,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0722001:2994	Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.3,4	жил	0,88	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0722001:2994	Участок 30	общ-дел	0,03	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0712002:313	Мурино, в Лаврикш шоссе, 42	жил	0,08	0	0,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0722001:107	Участок 1	общ-дел	5,1	0	0	0	5,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0712004	Квартал 2 участок 255	общ-дел	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	ППГ-132 (26.05.2014)	47:07:0722001	Участок 276	общ-дел	0,52	0	0	0	0	0	0,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	Генеральный план	47:07:0722001:2786	участок 4	жил	5,36	1,31	4,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Генеральный план	47:07:0722001:4616	участок 3	жил	29,37	5,87	2,94	5,87	4,41	2,94	4,41	2,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Генеральный план	47:07:0722001:4616	участок 3	общ-дел	1,09	0	0	0,32	0	0,46	0	0,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Генеральный план	47:07:0722001:70	участок 5	жил	27,7	0	0	0	0	0	0	0	0	6,92	6,92	6,92	6,92	0	0	0	0
77	Генеральный план	47:07:0722001:70	участок 5	общ-дел	2,84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	1,94	0	0	0	0

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
78	Генеральный план	47:07:0722001:24485	участок 6	жил	33,5	12,64	0	2,71	0	5,42	0	3,33	0	9,4	0	0	0	0	0	0	0
79	Генеральный план	47:07:0722001:24485	участок 6	общ-дел	3,46	0	0	0	0,76	0	0,76	0	1,94	0	0	0	0	0	0	0	0
80	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2818	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2, корпус 9	жил	1,32	1,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2805	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2, корпус 10	жил	1,65	1,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2820	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2, корпус 11	жил	0,32	0,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2810	пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», участок 2	общ-дел	0,89	0,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2816	пос. Мурино, ул.Новая, дом 13, лит.Б	общ-дел	0,27	0,27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2817	пос. Мурино, ул.Новая, дом 13, лит.Б	жил	5,95	0	5,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2818	пос. Мурино, ул.Новая, дом 13, лит.Б	жил	5,22	0	5,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	ООО "ТК "Мурино"	47:07:0722001:2819	пос. Мурино, ул.Новая, дом 13, лит.Б	жил	5,62	0	5,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 39. Сводные показатели (нарастающим итогом) прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства многоквартирных домов в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское сельское поселение», тыс. м²

Кадастровый квартал	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0712002:313	0	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
47:07:0713003:994	24,35	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2	75,2
47:07:0722001	0	0	0	0	159,43	318,86	478,29	637,72	797,15	1036,3	1275,4	1594,3	1594,3	1594,3	1594,3	1594,3
47:07:0722001:22514	0	0	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36	71,36
47:07:0722001:24485	385,72	385,72	468,43	468,43	633,69	633,69	735,35	735,35	1022,1	1022,1	1022,1	1022,1	1022,1	1022,1	1022,1	1022,1
47:07:0722001:26303	0	0	0	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58
47:07:0722001:2805	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4
47:07:0722001:2818	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54
47:07:0722001:2820	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06
47:07:0712012:61	0	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05
47:07:0712014:28	0	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62	24,62
47:07:0712018:193	0	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
47:07:0722001:2994	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88
47:07:0722001:2995	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75
47:07:0722001:365	0	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74	45,74
47:07:0722001:368	0	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84
47:07:0722001:373	0	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4	85,4
47:07:0722001:380	0	0	51,1	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8
47:07:0722001:384	0	0	0	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1
47:07:0722001:378	0	0	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
47:07:0722001:383	0	0	0	12,2	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3
47:07:0722001:382	0	0	0	0	0	0	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4
47:07:0722001:385	0	0	0	0	0	0	0	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2
47:07:0722001:1929	0	0	0	0	0	0	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3
47:07:0722001:2689	0	0	0	0	0	0	0	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6
47:07:0722001:386	0	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56	70,56
47:07:0722001:394	0	0	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45	65,45
47:07:0722001:421	48,55	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73	74,73
47:07:0722001:4616	179,23	268,85	448,08	582,5	672,12	806,54	896,16	896,16	896,16	896,16	896,16	896,16	896,16	896,16	896,16	896,16
47:07:0722001:2786	28,3	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
47:07:0722001:509	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35	83,35
47:07:0722001:510	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63	96,63
47:07:0722001:512	0	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8
47:07:0722001:521	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63	61,63
47:07:0722001:522	0	0	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49

Кадастровый квартал	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:523	0	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34
47:07:0722001:526	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69	60,69
47:07:0722001:527	0	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11
47:07:0722001:531	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
47:07:0722001:532	0	0	0	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76	88,76
47:07:0722001:535	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49	52,49
47:07:0722001:537	0	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1
47:07:0722001:538	40,75	40,75	40,75	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
47:07:0722001:545	0	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85	79,85
47:07:0722001:546	0	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46	72,46
47:07:0722001:547	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13	62,13
47:07:0722001:5512	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03	68,03
47:07:0722001:553	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1
47:07:0722001:571	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18
47:07:0722001:572	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61	53,61
47:07:0722001:611	0	0	22,1	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79
47:07:0722001:612	0	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24
47:07:0722001:613	0	0	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1
47:07:0722001:614	0	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6
47:07:0722001:615	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82	78,82
47:07:0722001:664	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38	11,38
47:07:0722001:665	23,86	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66	69,66
47:07:0722001:70	0	0	0	0	0	0	0	0	211,26	422,53	633,79	845,05	845,05	845,05	845,05	845,05
Итого	1243,4	2794,909	3346,349	3980,329	4394,639	4688,489	5039,199	5198,629	5856,069	6306,489	6756,849	7287,009	7287,009	7287,009	7287,009	7287,009

Таблица 40. Сводные показатели (нарастающим итогом) прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства общественных зданий в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское сельское поселение», тыс. м² в год

Кадастровый квартал	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0712004	0	0	0	0	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38
47:07:0713003:993*	0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
47:07:0722001	0	0	0	0	11,4	34,06	45,45	56,85	68,24	85,34	102,43	125,22	125,22	125,22	125,22	125,22
47:07:0722001:107	0	0	0	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32
47:07:0722001:1838	0	0	0	0	0	0	0	0	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37
47:07:0722001:24428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5
47:07:0722001:24485	0	0	0	6,48	6,48	12,96	12,96	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51
47:07:0722001:24511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108,91	108,91	108,91	108,91	108,91	108,91
47:07:0722001:2658	0	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
47:07:0722001:2810	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
47:07:0722001:2816	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55	11,55
47:07:0722001:2994	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
47:07:0722001:371	0	0	0	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41
47:07:0722001:395	0	0	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63
47:07:0722001:4068	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
47:07:0722001:452	0	0	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76	48,76
47:07:0722001:4616	0	0	2,78	2,78	6,79	6,79	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
47:07:0722001:4699	0	0	0	0	0	0	0	0	69,38	69,38	69,38	69,38	69,38	69,38	69,38	69,38
47:07:0722001:511	0	0	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33
47:07:0722001:536	0	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
47:07:0722001:5564	0	0	0	0	0	0	0	0	110,78	110,78	110,78	110,78	110,78	110,78	110,78	110,78
47:07:0722001:583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72,36	72,36	72,36	72,36	72,36	72,36	72,36
47:07:0722001:70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,77	7,77	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
47:07:0722001:871	0	0	0	0	0	0	0	0	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38
47:07:0722001:873	0	0	0	0	0	0	0	0	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41	25,41
47:07:0722001:9759	0	0	0	0	0	0	0	0	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24
Итого	40,84	147,34	298,84	418,05	437,84	466,98	481,08	576,06	821,98	919,21	1045,21	1120,23	1120,23	1120,23	1120,23	1120,23

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 сельское поселение» представлены в таблицах 41 – 42.

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

Таблица 41. Прогноз прироста площадей (нарастающим итогом) нового строительства многоквартирных домов в зонах действия источников тепловой энергии МО «Муринское сельское поселение», тыс. м² в год

Источник	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Существующие источники																
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	229,86	707,15	969,09	1103,51	1358,39	1492,81	1684,09	1684,09	2182,1	2393,37	2604,63	2815,89	2815,89	2815,89	2815,89	2815,89
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	864,04	1321,31	1539,45	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15	1690,15
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	28,3	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Котельная ООО «ТК «Мурино»	81	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169	160,169
Новые источники																
Котельная №2	0	537,78	609,14	958	1117,43	1276,86	1436,29	1595,72	1755,15	1994,3	2233,4	2552,3	2552,3	2552,3	2552,3	2552,3
Котельная ООО «Энергогазмотаж»	0	85,4	208,3	308,1	320,3	397,4	532,1	723,9	723,9	723,9	723,9	723,9	723,9	723,9	723,9	723,9
Новый локальный источник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего	1203,2	2933,309	3607,649	4341,429	4767,939	5138,889	5624,299	5975,529	6632,969	7083,389	7533,749	8063,909	8063,909	8063,909	8063,909	8063,909

Таблица 42. Прогноз прироста площадей (нарастающим итогом) нового строительства общественных зданий в зонах действия источников тепловой энергии МО «Муринское сельское поселение», тыс. м² в год

Источник	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Существующие источники																
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	0	0,5	3,28	65,6	73,99	73,99	76,7	76,7	76,7	84,47	84,47	136,7	136,7	136,7	136,7	136,7
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	5,59	111,59	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31	260,31
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ООО «ТК «Мурино»	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25
Новые источники																
Котельная №2	0	0	0	0	11,4	34,06	45,45	123,88	204,65	221,75	238,84	261,63	261,63	261,63	261,63	261,63
Котельная ООО «Энергогазмотаж»	0	0	0	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41	50,41
Новый локальный источник	0	0	0	6,48	6,48	12,96	12,96	29,51	194,66	267,02	375,93	375,93	375,93	375,93	375,93	375,93
Всего	40,84	147,34	298,84	418,05	437,84	466,98	481,08	576,06	821,98	919,21	1045,21	1120,23	1120,23	1120,23	1120,23	1120,23

2.3. Раздел 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

Удельные показатели теплоснабжения перспективного строительства рассчитываются исходя из:

- базового уровня энергопотребления жилых зданий с учетом требований энергоэффективности в соответствии с данными таблиц 13 и 14 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 17 мая 2011 г. № 224 «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»;

- удельных показателей теплоснабжения зданий перспективного строительства в период 2016-2031 гг. в соответствии с требованиями п.15 Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 г. №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», приказа Министерства спорта РФ от 14.01.2015 №54;

- ГОСТ Р 54954-2012 Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости;

- СП 131.13330.2012 Строительная климатология;

- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Климатические параметры для расчета удельных показателей теплоснабжения зданий нового строительства приняты по СП 131.13330.2012, для существующих зданий - по РМД 23-16-2012 и приведены в таблице 43.

Таблица 43. Параметры климата, принятые при разработке удельных показателей

№ п/п	Наименование показателя, здания	Единицы измерения	Существующая застройка	Новое строительство
1	Жилые здания, гостиницы общежития			
	Температура в внутреннего воздуха	° С	20	20
	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	° С	-26	-24
	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	° С	-1,8	-1,3
	Продолжительность отопительного режима	сут.	220	213
	Градусо-сутки отопительного режима	° С× сут.	4796	4537
2	Общественные, кроме перечисленных в графе 3, 4 и 5			
	Температура в внутреннего воздуха	° С	18	18
	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	° С	-26	-24
	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	° С	-1,8	-1,3
	Продолжительность отопительного режима	сут.	220	213
	Градусо-сутки отопительного режима	° С× сут.	4356	4111
3	Школы общеобразовательные			
	Температура в внутреннего воздуха	° С	20	20
	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	° С	-26	-24
	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	° С	-0,9	-0,4
	Продолжительность отопительного режима	сут.	239	232
	Градусо-сутки отопительного режима	° С× сут.	4995	4733
4	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты			
	Температура в внутреннего воздуха	° С	21	21
	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	° С	-26	-24
	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	° С	-0,9	-0,4
	Продолжительность отопительного режима	сут.	239	232
	Градусо-сутки отопительного режима	° С× сут.	5234	4965
5	Дошкольные учреждения			
	Температура в внутреннего воздуха	° С	22	22
	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	° С	-26	-24
	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	° С	-0,9	-0,4
	Продолжительность отопительного режима	сут.	239	232
	Градусо-сутки отопительного режима	° С× сут.	5473	5197

Таблица 44. Базовая удельная потребность зданий нового строительства в тепловой мощности на нужды отопления и вентиляции по СП 131.13330.2012, Вт/(°С ×м³)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1. Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,29
2. Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,44	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3. Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4. Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232			
6. Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельная базовая потребность зданий нового строительства в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции с учетом расчетной разности температур внутреннего и наружного воздуха (см. таблицу 43) приведены в таблице 45.

Таблица 45. Удельная базовая потребность зданий нового строительства в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, ккал/(ч×м³)

Тип здания	Расчетная температура внутреннего воздуха	Этажность здания							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1. Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	20	17,2	15,7	14,1	13,6	12,7	12,1	11,4	11,0
2. Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	18	17,6	15,9	15,1	13,4	13,0	12,4	11,7	11,2
3. Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	20	14,9	14,5	14,0	13,6	13,2	12,7	12,3	11,8
4. Дошкольные учреждения, хосписы	21	20,2	20,2	20,2	-	-	-	-	-
5. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	18	9,6	9,2	8,8	8,4	8,4			
6. Административного назначения (офисы)	16	9,1	8,8	8,4	8,0	8,0			
	18	15,1	14,2	13,8	11,3	10,0	9,2	8,4	8,4

Удельная базовая потребность зданий нового строительства в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции с учетом расчетной разности температур внутреннего и наружного воздуха на 1 м² общей площади при принятой для расчета высоте этажа приведены в таблице 46.

Таблица 46. Удельная базовая потребность зданий нового строительства в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, ккал/(ч×м²)

Тип здания	Высота этажа	Этажность здания							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1. Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	3,5	60,2	54,8	50,7	47,5	44,5	42,2	39,9	38,4
2. Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	3	52,8	47,7	45,2	40,2	38,9	37,1	35,1	33,7
	6	105,5	95,3	90,4	80,4	77,8	74,1	70,2	67,4
	12	211,0	190,7	180,7	160,8	155,6	148,2	140,4	134,8
3. Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	3	44,7	43,4	42,1	40,7	39,5	38,1	36,8	35,3
4. Дошкольные учреждения, хосписы	3	60,5	60,5	60,5	-	-	-	-	-
5. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки,	3	28,8	27,6	26,3	25,1	25,1	-	-	-
	6	57,6	55,3	52,7	50,3	50,3	-	-	-
склады	6	52,1	50,0	47,6	45,5	45,5	-	-	-
	12	104,3	100,0	95,3	91,0	59,8	-	-	-
6. Административного назначения (офисы)	3	45,2	42,7	41,4	33,9	30,1	27,6	25,1	25,1
	4,5	67,8	64,0	62,1	50,9	45,2	41,4	37,7	37,7
	6	90,4	85,4	82,8	67,8	60,2	55,3	50,3	50,3

Нормативные показатели удельной расчетной потребности в тепловой мощности и тепловой энергии на отопление (вентиляцию) и горячее водоснабжение зданий нового строительства для принятых в Генеральном плане типов застройки приведены в таблице 47.

Таблица 47. Нормативные показатели удельной потребности в тепловой мощности на отопление (вентиляцию) и ГВС_{ср.} зданий нового строительства, ккал/(ч×м²)

Тип застройки	Всего	Отопление (вентиляция)	ГВС _{ср.}
Строительство 2017-2020 гг.			
Жилые зданий			
Малоэтажная индивидуальная	42,7	35,1	7,6
Малоэтажная многоквартирная	42,1	34,5	7,6
Многоквартирная средней этажности	40,9	33,3	7,6
Многоквартирная многоэтажная	37,1	29,5	7,6

Тип застройки	Всего	Отопление (вентиляция)	ГВСср
Офисная			
малоэтажная	45,9	44,8	1,1
средней этажности	36,7	35,6	1,1
многоэтажная	35	33,9	1,1
Общественно-деловая			
малоэтажная	53,8	52,7	1,1
средней этажности	43,3	42,2	1,1
многоэтажная	30,1	29	1,1
Складская	37,6	36,5	1,1
Торговые комплексы (супермаркеты), спор- тивные сооружения	148,8	147,7	1,1
торгово-развлекательные комплексы	81,8	80,7	1,1
Строительство после 2021 гг.			
Жилые зданий			
Малоэтажная индивидуальная	35,9	30,1	5,8
Малоэтажная многоквартирная	35,4	29,6	5,8
Многоквартирная средней этажности	34,3	28,5	5,8
Многоквартирная многоэтажная	31,1	25,3	5,8
Офисная			
малоэтажная	39,4	38,4	1
средней этажности	31,5	30,5	1
многоэтажная	30	29	1
Общественно-деловая			
малоэтажная	46,2	45,2	1
средней этажности	37,2	36,2	1
многоэтажная	25,8	24,8	1
Складская	32,3	31,3	1
Торговые комплексы (супермаркеты), спор- тивные сооружения	127,6	126,6	1
торгово-развлекательные комплексы	70,2	69,2	1

2.4. Раздел 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Спрос на тепловую энергию для обеспечения технологических процессов отсутствует.

2.5. Раздел 5. 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 131.13330.2012 «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 48. Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность (нарастающим итогом) для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплоснабжения МО «Муринское сельское поселение» на период до 2034 г., Гкал/ч

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0712002:313	Всего	0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	ОВ	0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	ГВСр	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
47:07:0712004	Всего	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	ОВ	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0713003:993	Всего	0	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	ОВ	0	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
	ГВСр	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
47:07:0713003:994	Всего	1,62	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
	ОВ	1,48	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
	ГВСр	0,14	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
47:07:0722001	Всего	0	0	0	0	8,155	17,098	25,253	33,423	41,578	53,825	66,072	82,397	82,397	82,397	82,397	82,397
	ОВ	0	0	0	0	4,893	10,259	15,152	20,054	24,947	32,295	39,643	49,438	49,438	49,438	49,438	49,438
	ГВСр	0	0	0	0	3,262	6,839	10,101	13,369	16,631	21,530	26,429	32,959	32,959	32,959	32,959	32,959
47:07:0722001:107	Всего	0	0	0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	ОВ	0	0	0	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
	ГВСр	0	0	0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
47:07:0722001:1838	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
47:07:0722001:1929	Всего	0	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776	5,776
	ОВ	0	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466	3,466
	ГВСр	0	2,310	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
47:07:0722001:22514	Всего	0	0	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463
	ОВ	0	0	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278	3,278
	ГВСр	0	0	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:24428	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
47:07:0722001:24485	Всего	12,64	12,64	15,35	16,11	21,53	22,29	25,62	27,56	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96	36,96
	ОВ	11,38	11,38	13,82	14,5	19,38	20,06	23,06	24,8	33,26	33,26	33,26	33,26	33,26	33,26	33,26	33,26
	ГВСр	1,26	1,26	1,54	1,61	2,15	2,23	2,56	2,76	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
47:07:0722001:24511	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
47:07:0722001:26303	Всего	0	0	0	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
	ОВ	0	0	0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	ГВСр	0	0	0	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
47:07:0722001:2658	Всего	0	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
	ОВ	0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	ГВСр	0	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
47:07:0722001:2689	Всего	0	0	0	0	0	0	0	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
47:07:0722001:2805	Всего	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
	ОВ	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	ГВСр	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
47:07:0722001:2810	Всего	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	ОВ	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	ГВСр	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
47:07:0722001:2816	Всего	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	ОВ	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:2818	Всего	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	ОВ	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	ГВСр	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:2820	Всего	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
	ОВ	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	ГВСер	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
47:07:0722001:2994	Всего	0,88	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	ОВ	0,88	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:2995	Всего	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	ОВ	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	ГВСер	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
47:07:0722001:365	Всего		3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611
	ОВ		2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167	2,167
	ГВСер		1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444
47:07:0722001:368	Всего	0	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143
	ОВ	0	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
	ГВСер	0	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257
47:07:0722001:371	Всего	0	0	0	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	ОВ	0	0	0	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	ГВСер	0	0	0	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
47:07:0722001:373	Всего	0	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
	ОВ	0	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
	ГВСер	0	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
47:07:0722001:378	Всего	0	0	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	ОВ	0	0	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	ГВСер	0	0	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
47:07:0722001:380	Всего	0	2,71	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84
	ОВ	0	2,29	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
	ГВСер	0	0,42	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
47:07:0722001:382	Всего	0	0	0	0	0	0	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
	ОВ	0	0	0	0	0	0	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:383	Всего	0	0	0	0	0,66	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44
	ОВ	0	0	0	0	0,56	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
	ГВСер	0	0	0	0	0,10	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
47:07:0722001:384	Всего	0	0	0	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
	ОВ	0	0	0	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
	ГВСер	0	0	0	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
47:07:0722001:385	Всего	0	0	0	0	0	0	0	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
47:07:0722001:386	Всего	0	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287	6,287
	ОВ	0	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772	3,772
	ГВСер	0	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515	2,515
47:07:0722001:394	Всего	0	0	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
	ОВ	0	0	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48
	ГВСер	0	0	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
47:07:0722001:395	Всего	0	0	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	ОВ	0	0	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
	ГВСер	0	0	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
47:07:0722001:4068	Всего	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	ОВ	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:421	Всего	4,48	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92
	ОВ	3,9	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
	ГВСер	0,58	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
47:07:0722001:452	Всего	0	0	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	ОВ	0	0	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
	ГВСер	0	0	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
47:07:0722001:4616	Всего	5,88	8,81	15,01	19,41	22,81	27,21	30,47	30,47	30,47	30,47	30,47	30,47	30,47	30,47	30,47	30,47
	ОВ	5,29	7,93	13,51	17,47	20,53	24,49	27,42	27,42	27,42	27,42	27,42	27,42	27,42	27,42	27,42	27,42
	ГВСер	0,59	0,88	1,5	1,94	2,28	2,72	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:4699	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
47:07:0722001:2786	Всего	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35
	ОВ	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
	ГВСер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47:07:0722001:509	Всего	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
	ОВ	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	ГВСер	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
47:07:0722001:510	Всего	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
	ОВ	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
	ГВСер	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
47:07:0722001:511	Всего	0	0	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	ОВ	0	0	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
	ГВСер	0	0	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
47:07:0722001:512	Всего	0	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
	ОВ	0	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
	ГВСер	0	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
47:07:0722001:521	Всего	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41
	ОВ	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53
	ГВСер	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
47:07:0722001:522	Всего	0	0	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	ОВ	0	0	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
	ГВСер	0	0	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
47:07:0722001:523	Всего	0	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44
	ОВ	0	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
	ГВСер	0	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
47:07:0722001:524	Всего	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62
	ОВ	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03
	ГВСер	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:526	Всего	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82
	ОВ	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97
	ГВСер	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
47:07:0722001:527	Всего	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481
	ОВ	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089
	ГВСер	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392
47:07:0722001:531	Всего	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
	ОВ	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
	ГВСер	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
47:07:0722001:532	Всего	0	0	0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	ОВ	0	0	0	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	ГВСер	0	0	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
47:07:0722001:535	Всего	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36
	ОВ	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
	ГВСер	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
47:07:0722001:536	Всего	0	1,06	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	ОВ	0	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	ГВСер	0	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
47:07:0722001:537	Всего	0	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612	5,612
	ОВ	0	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367	3,367
	ГВСер	0	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245
47:07:0722001:538	Всего	2,12	2,12	2,12	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
	ОВ	1,65	1,65	1,65	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
	ГВСер	0,48	0,48	0,48	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
47:07:0722001:545	Всего	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911	5,911
	ОВ	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547
	ГВСер	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364
47:07:0722001:546	Всего	0	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02
	ОВ	0	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48
	ГВСер	0	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:547	Всего	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46
	ОВ	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
	ГВСер	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
47:07:0722001:5512	Всего	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	ОВ	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	ГВСер	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
47:07:0722001:553	Всего	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18
	ОВ	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
	ГВСер	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
47:07:0722001:5564	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
47:07:0722001:571	Всего	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
	ОВ	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
	ГВСер	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
47:07:0722001:572	Всего	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
	ОВ	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47
	ГВСер	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
47:07:0722001:583	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
47:07:0722001:611	Всего	0	0	1,29	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	ОВ	0	0	1,05	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
	ГВСер	0	0	0,24	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
47:07:0722001:612	Всего	0	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
	ОВ	0	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
	ГВСер	0	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
47:07:0722001:613	Всего	0	0	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72
	ОВ	0	0	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
	ГВСер	0	0	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:614	Всего	0	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
	ОВ	0	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
	ГВСер	0	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
47:07:0722001:615	Всего	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
	ОВ	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67
	ГВСер	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
47:07:0722001:664	Всего	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	ОВ	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
	ГВСер	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
47:07:0722001:665	Всего	0,94	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
	ОВ	0,79	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
	ГВСер	0,15	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
47:07:0722001:70	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	6,92	14,75	21,67	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	6,23	13,27	19,51	27,48	27,48	27,48	27,48	27,48
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0,69	1,47	2,17	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05
47:07:0722001:871	Всего	0	0	0	0	0	0	0	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
47:07:0722001:873	Всего	0	0	0	0	0	0	0	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
47:07:0722001:9759	Всего	0	0	0	0	0	0	0	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402	0,402
47:07:0712012:61	Всего	0	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
	ОВ	0	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
	ГВСер	0	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
47:07:0712014:28	Всего	0	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12
	ОВ	0	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
	ГВСер	0	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0712018:193	Всего	0	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52
	ОВ	0	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
	ГВСер	0	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
Итого	Всего	105,89	189,91	226,44	275,72	292,89	307,51	322,26	336,20	364,35	389,50	416,33	444,01	444,01	444,01	444,01	444,01
	ОВ	89,28	153,70	184,65	220,93	233,96	244,49	255,31	264,25	287,30	306,69	327,82	348,05	348,05	348,05	348,05	348,05
	ГВСер	16,62	36,21	41,79	54,79	58,93	63,03	66,95	71,95	77,06	82,80	88,51	95,96	95,96	95,96	95,96	95,96

Таблица 49. Прогнозы приростов спроса на тепловую энергию (нарастающим итогом) для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления, сгруппированные по кадастровым кварталам МО «Муринское сельское поселение» на период до 2034 г., тыс. Гкал/год

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0712002:313	Всего	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	ОВ	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	ГВСср	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
47:07:0712004	Всего	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	ОВ	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	ГВСср	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0713003:993	Всего	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ОВ	0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	ГВСср	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
47:07:0713003:994	Всего	4,8	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
	ОВ	3,7	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
	ГВСср	1,1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
47:07:0722001	Всего	0	0	0	0	18,3	37,8	56	74,3	92,5	119,8	147,2	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6
	ОВ	0	0	0	0	11,3	23,8	35	46,3	57,6	74,4	91,3	113,8	113,8	113,8	113,8	113,8
	ГВСср	0	0	0	0	7	14	21	28	34,9	45,4	55,9	69,8	69,8	69,8	69,8	69,8
47:07:0722001:107	Всего	0	0	0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
	ОВ	0	0	0	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
	ГВСср	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
47:07:0722001:1838	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	ГВСср	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
47:07:0722001:1929	Всего	0	0	0	0	0	0	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
	ОВ	0	0	0	0	0	0	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
	ГВСср	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
47:07:0722001:22514	Всего	0	0	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
	ОВ	0	0	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
47:07:0722001:24428	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
47:07:0722001:24485	Всего	37,6	37,6	45,6	47,9	64	66,2	76,2	81,9	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
	ОВ	28,2	28,2	34,2	35,9	48	49,6	57,1	61,4	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3
	ГВСр	9,4	9,4	11,4	12	16	16,6	19,1	20,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
47:07:0722001:24511	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
47:07:0722001:26303	Всего	0	0	0	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
	ОВ	0	0	0	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
	ГВСр	0	0	0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
47:07:0722001:2658	Всего	0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
	ОВ	0	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	ГВСр	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
47:07:0722001:2689	Всего	0	0	0	0	0	0	0	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
47:07:0722001:2805	Всего	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
	ОВ	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	ГВСр	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
47:07:0722001:2810	Всего	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	ОВ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	ГВСр	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
47:07:0722001:2816	Всего	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	ОВ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:2818	Всего	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	ОВ	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
47:07:0722001:2820	Всего	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	ОВ	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	ГВСр	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
47:07:0722001:2994	Всего	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	ОВ	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:2995	Всего	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	ОВ	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	ГВСр	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
47:07:0722001:365	Всего	0	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
	ОВ	0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
	ГВСр	0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
47:07:0722001:368	Всего	0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
	ОВ	0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
	ГВСр	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
47:07:0722001:371	Всего	0	0	0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	ОВ	0	0	0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
	ГВСр	0	0	0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
47:07:0722001:373	Всего	0	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
	ОВ	0	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
	ГВСр	0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
47:07:0722001:378	Всего	0	0	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	ОВ	0	0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
	ГВСр	0	0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
47:07:0722001:380	Всего	0	8,8	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
	ОВ	0	7,4	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
	ГВСр	0	1,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
47:07:0722001:382	Всего	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	ОВ	0	0	0	0	0	0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
47:07:0722001:383	Всего	0	0	0	0	2,1	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
	ОВ	0	0	0	0	1,8	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
	ГВСр	0	0	0	0	0,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
47:07:0722001:384	Всего	0	0	0	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
	ОВ	0	0	0	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
	ГВСр	0	0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
47:07:0722001:385	Всего	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	ОВ	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	ГВСр	0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
47:07:0722001:386	Всего	0	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
	ОВ	0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	ГВСр	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47:07:0722001:394	Всего	0	0	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
	ОВ	0	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	ГВСр	0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
47:07:0722001:395	Всего	0	0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	ОВ	0	0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	ГВСр	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
47:07:0722001:4068	Всего	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	ОВ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:421	Всего	14,1	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
	ОВ	9,7	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
	ГВСр	4,4	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
47:07:0722001:452	Всего	0	0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	ОВ	0	0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	ГВСр	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
47:07:0722001:4616	Всего	17,5	26,2	44,6	57,7	67,8	80,9	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ОВ	13,1	19,6	33,4	43,2	50,8	60,6	67,9	67,9	67,9	67,9	67,9	67,9	67,9	67,9	67,9	67,9
	ГВСр	4,4	6,6	11,2	14,5	17	20,3	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
47:07:0722001:4699	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
47:07:0722001:2786	Всего	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
	ОВ	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
	ГВСр	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
47:07:0722001:509	Всего	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
	ОВ	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	ГВСр	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
47:07:0722001:510	Всего	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
	ОВ	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
	ГВСр	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
47:07:0722001:511	Всего	0	0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	ОВ	0	0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	ГВСр	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
47:07:0722001:512	Всего	0	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	ОВ	0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
	ГВСр	0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
47:07:0722001:521	Всего	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
	ОВ	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
	ГВСр	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
47:07:0722001:522	Всего	0	0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
	ОВ	0	0	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
	ГВСр	0	0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
47:07:0722001:523	Всего	0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
	ОВ	0	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
	ГВСр	0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
47:07:0722001:524	Всего	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ОВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	ГВСр	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
47:07:0722001:526	Всего	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
	ОВ	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	ГВСр	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
47:07:0722001:527	Всего	0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
	ОВ	0	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
	ГВСр	0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
47:07:0722001:531	Всего	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	ОВ	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	ГВСр	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
47:07:0722001:532	Всего	0	0	0	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
	ОВ	0	0	0	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
	ГВСр	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
47:07:0722001:535	Всего	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
	ОВ	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
	ГВСр	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
47:07:0722001:536	Всего	0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	ОВ	0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	ГВСр	0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
47:07:0722001:537	Всего	0	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
	ОВ	0	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
	ГВСр	0	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
47:07:0722001:538	Всего	7,6	7,6	7,6	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
	ОВ	4,1	4,1	4,1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	ГВСр	3,5	3,5	3,5	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
47:07:0722001:545	Всего	0	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
	ОВ	0	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3
	ГВСр	0	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
47:07:0722001:546	Всего	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ОВ	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	ГВСр	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47:07:0722001:547	Всего	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
	ОВ	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	ГВСр	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
47:07:0722001:5512	Всего	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
	ОВ	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
	ГВСр	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
47:07:0722001:553	Всего	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
	ОВ	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
	ГВСр	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47:07:0722001:5564	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
47:07:0722001:571	Всего	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	ОВ	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	ГВСр	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
47:07:0722001:572	Всего	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
	ОВ	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	ГВСр	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
47:07:0722001:583	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
47:07:0722001:611	Всего	0	0	4,4	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	ОВ	0	0	2,6	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	ГВСр	0	0	1,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
47:07:0722001:612	Всего	0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	ОВ	0	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
	ГВСр	0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
47:07:0722001:613	Всего	0	0	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ОВ	0	0	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
	ГВСр	0	0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
47:07:0722001:614	Всего	0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
	ОВ	0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
	ГВСр	0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
47:07:0722001:615	Всего	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
	ОВ	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
	ГВСр	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
47:07:0722001:664	Всего	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	ОВ	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	ГВСр	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
47:07:0722001:665	Всего	3,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	ОВ	2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
	ГВСр	1,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
47:07:0722001:70	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	20,6	43,9	64,4	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	15,4	32,9	48,3	68	68	68	68	68
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	5,2	11	16,1	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
47:07:0722001:871	Всего	0	0	0	0	0	0	0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
47:07:0722001:873	Всего	0	0	0	0	0	0	0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
47:07:0722001:9759	Всего	0	0	0	0	0	0	0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
47:07:0712012:61	Всего	0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
	ОВ	0	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
	ГВСр	0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
47:07:0712014:28	Всего	0	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ОВ	0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	ГВСр	0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
47:07:0712018:193	Всего	0	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
	ОВ	0	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	ГВСр	0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Итого	Всего	303,30	548,90	658,00	795,40	840,40	875,20	914,32	945,22	1042,62	1106,12	1173,52	1242,62	1242,62	1242,62	1242,62	1242,62
	ОВ	207,50	383,50	469,30	566,00	597,50	621,40	648,62	670,62	747,92	794,62	845,62	893,92	893,92	893,92	893,92	893,92
	ГВСр	95,80	165,40	188,70	229,40	242,90	253,80	265,70	274,60	294,70	311,50	327,90	348,70	348,70	348,70	348,70	348,70

Таблица 50. Прирост объемов теплоносителя для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплоснабжения МО «Муринское сельское поселение» на период до 2034 г., т/ч

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0712002:313	Всего	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	ОВ	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	ГВСр	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
47:07:0712004	Всего	0	0	0	0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	ОВ	0	0	0	0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	ГВСр	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
47:07:0713003:993	Всего	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	ОВ	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	ГВСр	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47:07:0713003:994	Всего	39,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7
	ОВ	36,1	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5
	ГВСр	3,6	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
47:07:0722001	Всего	0	0	0	0	80,3	167,2	247,4	327,7	408	528,3	648,7	809,2	809,2	809,2	809,2	809,2
	ОВ	0	0	0	0	56,9	120,1	176,9	233,8	290,7	375,9	461,2	574,9	574,9	574,9	574,9	574,9
	ГВСр	0	0	0	0	23,4	47,1	70,5	93,9	117,3	152,4	187,5	234,3	234,3	234,3	234,3	234,3
47:07:0722001:107	Всего	0	0	0	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6
	ОВ	0	0	0	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9
	ГВСр	0	0	0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
47:07:0722001:1838	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	56	56	56	56	56	56	56	56
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
47:07:0722001:1929	Всего	0	0	0	0	0	0	151,1	151,1	151,1	151,1	151,1	151,1	151,1	151,1	151,1	151,1
	ОВ	0	0	0	0	0	0	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47:07:0722001:22514	Всего	0	0	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5
	ОВ	0	0	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2	172,2
	ГВСр	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:24428	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
47:07:0722001:24485	Всего	173,8	173,8	211,1	221,6	296	306,5	352,3	378,9	508,2	508,2	508,2	508,2	508,2	508,2	508,2	508,2
	ОВ	142,2	142,2	172,7	181,3	242,2	250,8	288,2	310	415,8	415,8	415,8	415,8	415,8	415,8	415,8	415,8
	ГВСр	31,6	31,6	38,4	40,3	53,8	55,7	64,1	68,9	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4
47:07:0722001:24511	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170,2	170,2	170,2	170,2	170,2	170,2
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167,5	167,5	167,5	167,5	167,5	167,5
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
47:07:0722001:26303	Всего	0	0	0	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1
	ОВ	0	0	0	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5
	ГВСр	0	0	0	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
47:07:0722001:2658	Всего	0	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9
	ОВ	0	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4
	ГВСр	0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
47:07:0722001:2689	Всего	0	0	0	0	0	0	0	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
47:07:0722001:2805	Всего	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
	ОВ	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4
	ГВСр	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
47:07:0722001:2810	Всего	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
	ОВ	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
	ГВСр	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
47:07:0722001:2816	Всего	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
	ОВ	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:2818	Всего	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	ОВ	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	ГВСр	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:2820	Всего	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	ОВ	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	ГВСр	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
47:07:0722001:2994	Всего	11	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
	ОВ	11	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:2995	Всего	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
	ОВ	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	ГВСр	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
47:07:0722001:365	Всего	0	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8
	ОВ	0	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9	64,9
	ГВСр	0	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
47:07:0722001:368	Всего	0	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6
	ОВ	0	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	ГВСр	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
47:07:0722001:371	Всего	0	0	0	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
	ОВ	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	ГВСр	0	0	0	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3
47:07:0722001:373	Всего	0	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	ОВ	0	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
	ГВСр	0	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
47:07:0722001:378	Всего	0	0	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6
	ОВ	0	0	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8	107,8
	ГВСр	0	0	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
47:07:0722001:380	Всего	0	97,8	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4
	ОВ	0	82,2	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8
	ГВСр	0	15,6	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
47:07:0722001:382	Всего	0	0	0	0	0	0	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1
	ОВ	0	0	0	0	0	0	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
47:07:0722001:383	Всего	0	0	0	0	23,3	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	ОВ	0	0	0	0	20	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2	132,2
	ГВСр	0	0	0	0	3,3	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
47:07:0722001:384	Всего	0	0	0	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4
	ОВ	0	0	0	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7
	ГВСр	0	0	0	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
47:07:0722001:385	Всего	0	0	0	0	0	0	0	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6
47:07:0722001:386	Всего	0	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7
	ОВ	0	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
	ГВСр	0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
47:07:0722001:394	Всего	0	0	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4
	ОВ	0	0	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
	ГВСр	0	0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
47:07:0722001:395	Всего	0	0	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
	ОВ	0	0	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
	ГВСр	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47:07:0722001:4068	Всего	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	ОВ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47:07:0722001:421	Всего	109,8	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4
	ОВ	95,2	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6	146,6
	ГВСр	14,6	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
47:07:0722001:452	Всего	0	0	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
	ОВ	0	0	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
	ГВСр	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47:07:0722001:4616	Всего	80,8	121,1	206,3	266,9	313,6	374,2	418,9	418,9	418,9	418,9	418,9	418,9	418,9	418,9	418,9	418,9
	ОВ	66,1	99,1	168,8	218,4	256,6	306,2	342,7	342,7	342,7	342,7	342,7	342,7	342,7	342,7	342,7	342,7

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	14,7	22	37,5	48,5	57	68	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2
47:07:0722001:4699	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
47:07:0722001:2786	Всего	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9
	ОВ	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8
	ГВСр	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
47:07:0722001:509	Всего	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1
	ОВ	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	ГВСр	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
47:07:0722001:510	Всего	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3
	ОВ	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9	146,9
	ГВСр	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
47:07:0722001:511	Всего	0	0	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
	ОВ	0	0	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
	ГВСр	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47:07:0722001:512	Всего	0	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5
	ОВ	0	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2	70,2
	ГВСр	0	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
47:07:0722001:521	Всего	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
	ОВ	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
	ГВСр	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
47:07:0722001:522	Всего	0	0	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4
	ОВ	0	0	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
	ГВСр	0	0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
47:07:0722001:523	Всего	0	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1
	ОВ	0	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3
	ГВСр	0	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
47:07:0722001:524	Всего	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8
	ОВ	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
47:07:0722001:526	Всего	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
	ОВ	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8
	ГВСр	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
47:07:0722001:527	Всего	0	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
	ОВ	0	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5
	ГВСр	0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
47:07:0722001:531	Всего	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
	ОВ	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	ГВСр	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
47:07:0722001:532	Всего	0	0	0	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	ОВ	0	0	0	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9
	ГВСр	0	0	0	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
47:07:0722001:535	Всего	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6	106,6
	ОВ	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1
	ГВСр	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
47:07:0722001:536	Всего	0	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	ОВ	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	ГВСр	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
47:07:0722001:537	Всего	0	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3
	ОВ	0	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1	107,1
	ГВСр	0	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
47:07:0722001:538	Всего	52,1	52,1	52,1	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2
	ОВ	40,2	40,2	40,2	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	ГВСр	11,9	11,9	11,9	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
47:07:0722001:545	Всего	0	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6
	ОВ	0	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
	ГВСр	0	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
47:07:0722001:546	Всего	0	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4	171,4
	ОВ	0	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
47:07:0722001:547	Всего	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
	ОВ	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1
	ГВСр	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
47:07:0722001:5512	Всего	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
	ОВ	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	ГВСр	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
47:07:0722001:553	Всего	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4	102,4
	ОВ	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6
	ГВСр	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
47:07:0722001:5564	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
47:07:0722001:571	Всего	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	ОВ	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6
	ГВСр	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
47:07:0722001:572	Всего	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	ОВ	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7
	ГВСр	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
47:07:0722001:583	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3	111,3
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
47:07:0722001:611	Всего	0	0	31,6	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
	ОВ	0	0	25,5	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3
	ГВСр	0	0	6,1	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
47:07:0722001:612	Всего	0	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3
	ОВ	0	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9
	ГВСр	0	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
47:07:0722001:613	Всего	0	0	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	ОВ	0	0	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	0	0	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
47:07:0722001:614	Всего	0	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
	ОВ	0	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
	ГВСр	0	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
47:07:0722001:615	Всего	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5
	ОВ	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	ГВСр	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
47:07:0722001:664	Всего	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
	ОВ	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
	ГВСр	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
47:07:0722001:665	Всего	23,1	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6	67,6
	ОВ	19,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3
	ГВСр	3,8	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
47:07:0722001:70	Всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,2	202,8	298,0	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9
	ОВ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,9	165,9	243,8	343,5	343,5	343,5	343,5	343,5
	ГВСр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	36,9	54,2	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
47:07:0722001:871	Всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
	ОВ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
	ГВСр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
47:07:0722001:873	Всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
	ОВ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	ГВСр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
47:07:0722001:9759	Всего	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
	ОВ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
	ГВСр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
47:07:0712012:61	Всего	0,0	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8	148,8
	ОВ	0,0	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1
	ГВСр	0,0	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
47:07:0712014:28	Всего	0,0	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6	130,6
	ОВ	0,0	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
	ГВСр	0,0	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
47:07:0712018:193	Всего	0,0	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6
	ОВ	0,0	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7
	ГВСр	0,0	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9
Итого	Всего	2150,50	4175,20	5004,70	5981,20	6185,20	6343,20	6513,90	6654,60	7144,20	7485,20	7871,00	8208,80	8208,80	8208,80	8208,80	8208,80
	ОВ	1829,30	3555,40	4306,60	5147,30	5305,80	5427,20	5557,90	5668,80	6090,80	6375,30	6706,00	6974,00	6974,00	6974,00	6974,00	6974,00
	ГВСр	321,20	619,80	698,10	833,90	879,40	916,00	956,00	985,80	1053,40	1109,90	1165,00	1234,80	1234,80	1234,80	1234,80	1234,80

Прогнозы изменения тепловой нагрузки, объемов потребления и теплоносителя в зонах действия каждого из существующих и планируемых источников тепловой энергии в МО «Муринское сельское поселение» на период до 2034 г. приведены в таблицах ниже.

Таблица 51. Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность (нарастающим итогом) с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии, Гкал/ч

Источник	Тип нагрузки	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Существующие источники																	
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	20,17	23,21	32,12	42,38	51,4	57,08	63,67	65,61	81,93	89,76	96,68	105,55	105,55	105,55	105,55	105,55
	ОВ	18,16	20,9	28,92	38,59	46,73	51,89	57,82	59,56	74,25	81,29	87,53	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
	ГВСер	2,01	2,31	3,21	3,79	4,67	5,19	5,85	6,05	7,68	8,46	9,16	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	66,51	100,70	122,84	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73	134,73
	ОВ	57,44	87,85	107,50	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82	117,82
	ГВСер	9,10	12,89	15,38	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
	ОВ	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36
	ГВСер	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Всего	4,44	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
	ОВ	3,69	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
	ГВСер	0,75	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
Новые источники																	
Котельная №2	Всего	0	39,662	45,125	72,276	80,431	89,374	97,529	109,532	118,07	130,317	142,564	158,889	158,889	158,889	158,889	158,889
	ОВ	0	23,799	27,077	43,369	48,262	53,628	58,521	65,722	70,845	78,193	85,541	95,336	95,336	95,336	95,336	95,336
	ГВСер	0	15,863	18,048	28,907	32,169	35,746	39,008	43,810	47,225	52,124	57,023	63,553	63,553	63,553	63,553	63,553
Котельная ООО «Энергогазмотаж»	Всего	0	7,14	13,02	18,51	19,17	22,95	30,22	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95
	ОВ	0	6,02	10,82	15,17	15,73	18,84	24,79	31,42	31,42	31,42	31,42	31,42	31,42	31,42	31,42	31,42
	ГВСер	0	1,12	2,2	3,34	3,44	4,11	5,43	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53
Новый локальный источник	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	3,29	8,37	16,02	18,51	18,51	18,51	18,51	
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	3,23	8,24	15,78	18,24	18,24	18,24	18,24	
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,13	0,24	0,28	0,28	0,28	0,28	
Всего	Всего	96,5	197,0	239,4	294,2	312,0	330,4	352,4	375,1	403,3	428,4	455,2	482,9	482,9	482,9	482,9	
	ОВ	83,6	159,7	195,5	236,1	249,7	263,3	280,1	295,7	318,7	338,1	359,2	379,5	379,5	379,5	379,5	
	ГВСер	12,9	37,3	44,0	58,1	62,4	67,1	72,4	79,5	84,6	90,3	96,0	103,5	103,5	103,5	103,5	

Таблица 52. 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	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Существующие источники																	
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	60	69	95,4	123,7	150,4	167,44	187,14	192,84	241,34	264,64	285,14	311,44	311,44	311,44	311,44	311,44
	ОВ	45	51,7	71,5	95,4	115,6	128,74	143,54	147,84	184,14	201,64	217,04	236,74	236,74	236,74	236,74	236,74
	ГВСр	15	17,3	23,9	28,3	34,8	38,7	43,6	45	57,2	63	68,1	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	210,20	313,30	378,40	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20	404,20
	ОВ	142,50	217,50	266,00	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30	283,30
	ГВСр	67,70	95,80	112,40	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
	ОВ	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
	ГВСр	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Всего	14,8	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
	ОВ	9,2	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
	ГВСр	5,6	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Новые источники																	
Котельная №2	Всего	0	95,8	113,4	196,7	215	232,76	252,18	277,38	317,78	345,08	372,48	408,88	408,88	408,88	408,88	408,88
	ОВ	0	65	82,5	138	149,3	160,06	172,48	190,18	223,18	239,98	256,88	279,38	279,38	279,38	279,38	279,38
	ГВСр	0	30,8	30,9	58,7	65,7	72,7	79,7	87,2	94,6	105,1	115,6	129,5	129,5	129,5	129,5	129,5
Котельная ООО «Энергогазмотаж»	Всего	0	23,2	42,3	60,1	62,2	74,5	98,1	126,4	126,4	126,4	126,4	126,4	126,4	126,4	126,4	126,4
	ОВ	0	19,5	35,1	49,2	51	61,1	80,4	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9
	ГВСр	0	3,7	7,1	10,8	11,1	13,3	17,6	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4
Новый локальный источник	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	21,4	40,9	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20,4	39,1	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2
	ГВСр	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	1	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Всего	Всего	303,3	572,1	700,3	855,5	902,6	949,7	1012,4	1071,6	1169,0	1232,5	1299,9	1369,0	1369,0	1369,0	1369,0	1369,0
	ОВ	207,5	403,0	504,4	615,2	648,5	682,5	729,0	772,5	849,8	896,5	947,5	995,8	995,8	995,8	995,8	995,8
	ГВСр	95,8	169,1	195,8	240,2	254,0	267,1	283,3	299,0	319,1	335,9	352,3	373,1	373,1	373,1	373,1	373,1

Таблица 53. Прогнозы приростов спроса на теплоноситель (нарастающим итогом) с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии, т/ч

Источник	Тип нагрузки	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
Существующие источники																			
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТТК-1»	Всего	277,2	319	441,5	577,2	700,9	779,67	870,17	896,77	1121,27	1228,87	1324,07	1445,97	1445,97	1445,97	1445,97	1445,97		
	ОВ	227	260,7	360,9	482	583,6	649,47	723,37	745,17	928,87	1016,87	1094,77	1194,47	1194,47	1194,47	1194,47	1194,47	1194,47	
	ГВСер	50,2	58,3	80,6	95,2	117,3	130,2	146,8	151,6	192,4	212	229,3	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	1628,30	2464,10	2998,60	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	3198,30	
	ОВ	1401,20	2142,60	2621,40	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90	2792,90
	ГВСер	227,10	321,50	377,20	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40	405,40
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	133,9	
	ОВ	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8
	ГВСер	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
Котельная ООО «ТК «Мурно»	Всего	111,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	531,1	
	ОВ	92,3	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	ГВСер	18,8	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1	111,1
Новые источники																			
Котельная №2	Всего	0	727,1	899,6	1540,7	1621	1700,23	1780,43	1894,53	2086,33	2206,63	2327,03	2487,53	2487,53	2487,53	2487,53	2490,11		
	ОВ	0	623,3	795,5	1343,6	1400,5	1456,03	1512,83	1601,93	1768,63	1853,83	1939,13	2052,83	2052,83	2052,83	2052,83	2052,83	2052,83	
	ГВСер	0	103,8	104,1	197,1	220,5	244,2	267,6	292,6	317,7	352,8	387,9	434,7	434,7	434,7	434,7	434,7	434,7	
Котельная ООО «Энергогазмотаж»	Всего	0	257,8	470	667,7	691	827,7	1089,9	1404,4	1404,4	1404,4	1404,4	1404,4	1404,4	1404,4	1404,4	1404,4		
	ОВ	0	216,6	390	546,7	566,7	678,9	893,3	1132,2	1132,2	1132,2	1132,2	1132,2	1132,2	1132,2	1132,2	1132,2		
	ГВСер	0	41,2	79	120,1	123,4	147,9	195,7	271,3	271,3	271,3	271,3	271,3	271,3	271,3	271,3	271,3		
Новый локальный источник	Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	73,3	186,4	356,6	412,1	412,1	412,1	412,1	412,1		
	ОВ	0	0	0	0	0	0	0	0	71,6	182,9	350,4	405	405	405	405	405		
	ГВСер	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7	3,5	6,2	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1		
Всего	Всего	2150,5	4433,0	5474,7	6648,9	6876,2	7170,9	7603,8	8059,0	8548,6	8889,6	9275,4	9613,3	9613,3	9613,3	9613,3	9615,8		
	ОВ	1829,3	3772,0	4696,6	5694,0	5872,5	6106,1	6451,2	6801,0	7223,0	7507,5	7838,2	8106,2	8106,2	8106,2	8106,2	8106,2		
	ГВСер	321,2	661,0	777,1	954,0	1002,8	1063,9	1151,7	1257,1	1324,7	1381,2	1436,3	1506,1	1506,1	1506,1	1506,1	1506,1		

2.6. Раздел 6. 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.

2.7. Раздел 7. Прогнозы 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

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.

2.8. Раздел 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

Льготные тарифы на тепловую энергию для населения в зонах деятельности централизованных источников устанавливаются Комитетом по тарифам и ценовой политике Ленинградской области в соответствии с областным законом от 20 июля 2015 года №75-оз «О льготных тарифах теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения на территории Ленинградской области».

2.9. Раздел 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

Согласно ст. 10 ФЗ №190 "О теплоснабжении", поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 года, могут осуществляться на основании долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения, заключенных в установленном Правительством Российской Федерации порядке между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определенным соглашением сторон. Государственное регулирование цен (тарифов) в отношении объема тепловой энергии (мощности), теплоносителя, продажа которых осуществляется по таким договорам, не применяется.

Заключение долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон, возможно при соблюдении следующих условий:

1) заключение договоров в отношении тепловой энергии, произведенной источниками тепловой энергии, введенными в эксплуатацию до 1 января 2010 года, не влечет за собой дополнительное увеличение тарифов на тепловую энергию (мощность) для потребителей, объекты которых введены в эксплуатацию до 1 января 2010 года;

2) существует технологическая возможность снабжения тепловой энергией

(мощностью), теплоносителем от источников тепловой энергии потребителей, которые являются сторонами договоров.

Прерогатива заключения долгосрочных договоров принадлежит единой теплоснабжающей организации. Информация о подобных договорах теплоснабжения в муниципальном образовании в настоящее время отсутствует. Спрогнозировать заключение свободных долгосрочных договоров на данном этапе не представляется возможным.

2.10. Раздел 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

Сведения о перспективном потреблении тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене производственных расходах товарного отпуска тепловой энергии не предоставлены.

3. Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского поселения (корректировка существующей модели)

В соответствии с Постановлением Правительства №154 от 22.02.2012 г., при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения от 10 до 100 тыс. человек, создание электронной модели системы теплоснабжения поселения не является обязательным.

4. Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии

4.1. Раздел 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Существующая установленная мощность источников представлена в п. 1.6 Книга 1.

В таблице 54 представлено изменение установленной мощности котельных на расчетный срок до 2034 года. Источник тепловой энергии Северная ТЭЦ-21 «ПАО «ТГК-1» в настоящей схеме не рассматривается, т.к. находится вне территории сельского поселения (рассматривается в Схеме теплоснабжения Санкт-Петербурга).

Таблица 54. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии

Местоположение котельной	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Существующие источники								
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»								
Установленная мощность	Гкал/час	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52
Располагаемая мощность	Гкал/час	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52
Собственные нужды	Гкал/час	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	297,02	297,02	297,02	297,02	297,02	297,02	297,02
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	89,58	198,04	239,65	255,09	266,98	266,98	266,98
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	3,77	8,34	10,09	10,74	11,24	11,24	11,24
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	203,7	90,6	47,3	31,2	18,81	18,8	18,8
	%	68,569	30,519	15,919	10,503	6,332	6,332	6,332
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»								
Установленная мощность	Гкал/час	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
Собственные нужды	Гкал/час	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	20,628	20,628	20,628	20,628	20,628	20,628	20,628
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	12,12	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,54	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,97	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
	%	38,62	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53
Котельная ООО «ТК «Мурино»								
Установленная мощность	Гкал/час	29,756	29,756	47,756	47,756	47,756	47,756	47,756
Располагаемая мощность	Гкал/час	29,756	29,756	47,756	47,756	47,756	47,756	47,756
Собственные нужды	Гкал/час	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	29,305	29,305	47,305	47,305	47,305	47,305	47,305
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	25,33	29,77	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,069	0,069	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	3,91	-0,53	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	%	13,33	-1,82	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98

Местоположение котельной	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
БМК Лаврики д.34								
Установленная мощность	Гкал/час	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
Собственные нужды	Гкал/час	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,776	2,776	2,776	2,776	2,776	2,776	2,776
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,578	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	%	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»								
Установленная мощность	Гкал/час	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
Собственные нужды	Гкал/час	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,733	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	%	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70
Новые источники								
Котельная №2								
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	87,065	87,065	87,065	174,13	174,13
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	87,065	87,065	87,065	174,13	174,13
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	2	2	2	2	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	85,07	85,07	85,07	172,13	172,13
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	-	-	39,66	45,13	72,28	130,32	158,89
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	1,59	1,81	2,89	5,21	6,36
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	-	43,82	38,14	9,90	36,60	6,89
	%	-	-	51,51	44,83	11,64	21,26	4,00
Котельная ООО «Энергогазмонтаж»								
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	20,64	20,64	30,95	45,142	45,142

Местоположение котельной	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	20,64	20,64	30,95	45,142	45,142
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	20,16	20,16	30,47	44,66	44,66
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	-	-	4,43	10,89	18,51	38,95	38,95
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	0,528	0,528	0,528	0,528	0,528
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	-	15,202	8,742	11,432	5,182	5,182
	%	-	-	73,65	42,35	36,94	11,48	11,48

4.2. Раздел 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 магистрального вывода

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 магистрального вывода показывает достаточную пропускную способность магистралей в границах МО «Муринское сельское поселение».

4.3. Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Прогноз перспективной застройки участка №1, а также прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия каждого из существующих источников тепловой энергии в МО «Муринское сельское поселение» на период до 2034 г. приведенный в п.п.2.2. и 2.5. обуславливает дефицит тепловой мощности существующей системы теплоснабжения на участке №1.

Для обеспечения перспективной тепловой нагрузке в зонах действия существующих источников тепловой энергии, в частности, на участке № 1, предусматривается строительство дополнительных источников теплоснабжения – котельной ООО «Энергоразмонтаж» и котельной №2 силами ООО «ТК «Мурино».

5. Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения

5.1. Раздел 1. Анализ перспективных зон нового строительства

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

Сведения о территориях, планируемых под размещение объектов жилого назначения, социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания, представлены в п.2.2.

5.2. Раздел 2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности

Ввиду наибольшей перспективной застройки территории на участке №1, качестве возможных вариантов развития системы теплоснабжения для данного района были рассмотрены следующие варианты теплоснабжения:

Вариант 1 – подключение всех перспективных потребителей к существующей котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» и тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник теплоснабжения - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»);

Вариант 2 – строительство новых котельных в районе перспективной застройки с переключением части нагрузки существующей на новую (компенсация дефицита мощности источника котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»).

В рамках рассмотрения варианта №1, согласно имеющейся информации, в настоящее время баланс мощности Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» выглядит следующим образом:

Установленная тепловая мощность – 1188,0 Гкал/ч;

Располагаемая тепловая мощность – 998 Гкал/ч;

Ограничения тепловой мощности – 190 Гкал/ч (причина ограничений: котел КВГМ-100 ст. №2 находится на реконструкции, котлы ГМ-50 ст. № 1, 2, 3 находятся на консервации);

Собственные нужды – 89,0 Гкал/ч;

Тепловая мощность «нетто» - 909, Гкал/ч;

Хозяйственные нужды – 1,7 Гкал/ч;

Тепловая нагрузка потребителей (договорная) – 994,5 Гкал/ч;

Потери тепловой энергии – 94,5 Гкал/ч.

Таким образом, дефицит тепловой мощности ТЭЦ составляет 181,7 Гкал/ч.

Снятие ограничений (при выполнении мероприятий по реконструкции источника) позволит ликвидировать дефицит источника при существующей нагрузке, однако присоединение перспективной нагрузки в 171,9 Гкал/ч вызовет дефицит источника вновь.

Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» также не в состоянии обеспечить тепловой энергией перспективных потребителей – предполагаемое увеличение подключенной нагрузки до 292,38 Гкал/ч вызовет дефицит источника в размере 7,7 гкал/ч.

При втором варианте развития, дефицита тепловой мощности не наблюдается ни на одном источнике участка №1:

- резерв тепловой мощности котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» составит 18,8 Гкал/ч или 6,33%:
- резерв тепловой мощности новых источников – котельной №2 и котельной ООО «Энергогазмонтаж»– будет составлять 12,0 Гкал/ч или 5,5 %.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории МО «Муринское сельское поселение» на расчетный срок согласно второму варианту развития представлены в таблице 55.

Таблица 55. Перспективные балансы мощности источника

Наименование	Источник
Вариант 2	
Существующая котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	
Установленная мощность, Гкал/ч	199,52
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч, в том числе:	299,52
установленная мощность котлов, Гкал/ч	199,52
мощность, получаемая в тепловую схему источника, Гкал/ч	100
Собственные нужды, Гкал/ч	2,5
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	297,02
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	266,98
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	11,24
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч	18,8 (или 6,33 %)

Наименование	Источник
Новая котельная №2 и котельная ООО «Энергогазмонтаж»	
Установленная мощность, Гкал/ч	219,27
Располагаемая мощность, Гкал/ч	219,27
Собственные нужды, Гкал/ч	2,48
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	216,79
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	197,84
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	6,89
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч	12,0 (или 5,5%)

Таким образом, наиболее предпочтительным является второй вариант развития – строительство на застраиваемой территории новых источников тепловой энергии. Разграничение зон деятельности котельных представлено на рисунке 13.

Также, для определения наиболее финансово-привлекательного варианта развития системы теплоснабжения, в Главе 5 выполнено сравнение затрат при реализации каждого из вариантов.

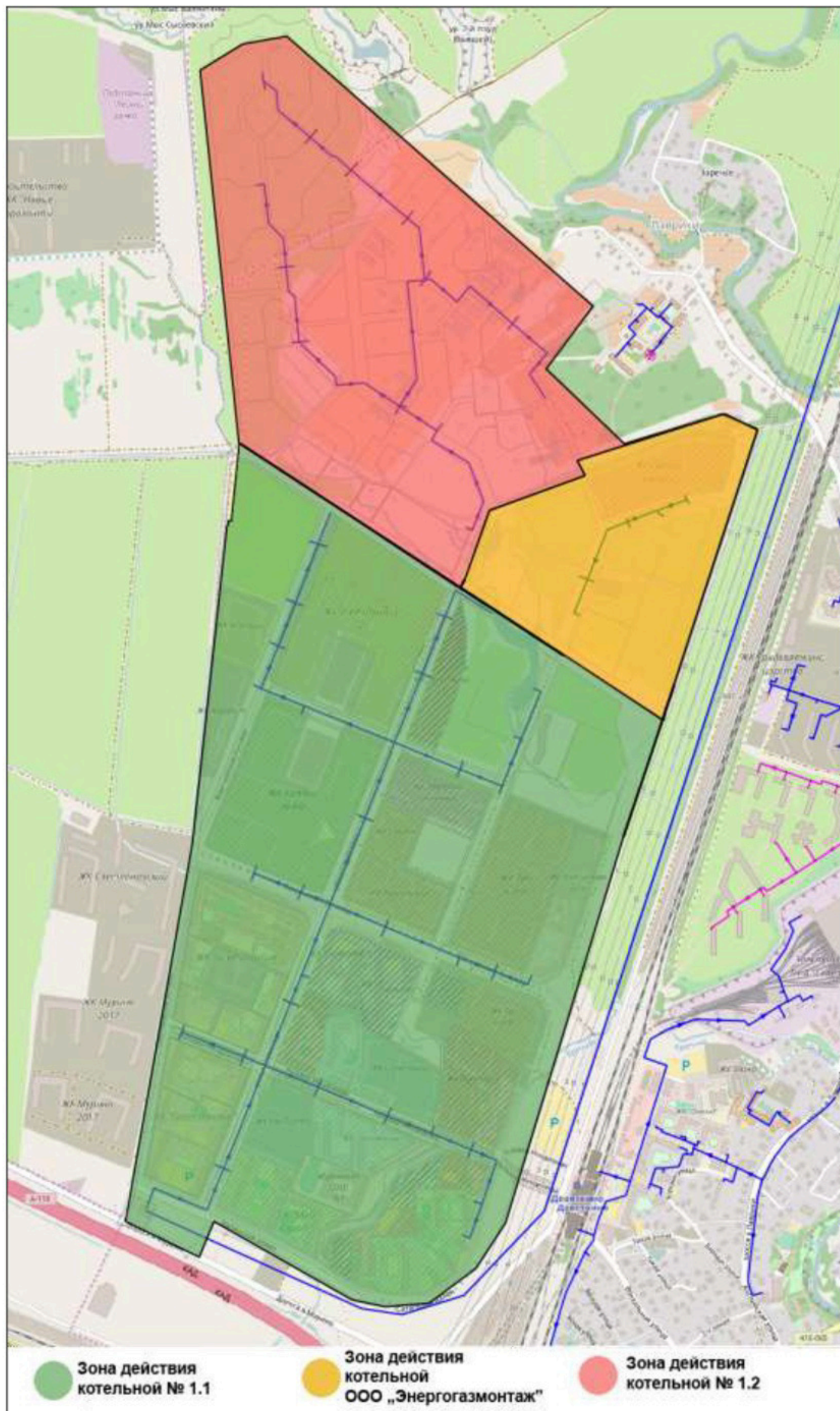


Рисунок 13. Зоны деятельности котельных на территории участка 1

5.3. Раздел 4. Анализ предложений по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения

При разработке вариантов развития схемы теплоснабжения сельского поселения определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей.

К основным мероприятиям модернизации системы теплоснабжения сельского поселения следует отнести:

- восстановление сетей горячего водоснабжения от БМК Лаврики д.34;
- строительство новой котельной ООО «Энергогазмонтаж» с тепловыми сетями для подключения потребителей в районе перспективной застройки (участок 1);
- строительство новой котельной (Котельная №2) в районе перспективной застройки (участок 1) с переключением части нагрузки существующей котельной на новую (предотвращение дефицита мощности источника котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»);
- увеличение мощности котельной ООО «ТК «Мурино» для подключения потребителей в районе перспективной застройки (участок 11);
- строительство тепловых сетей для обеспечения подключения перспективных потребителей участков 1,3,5,6 и 11;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реализацию данных мероприятий предусматривается выполнить в срок с 2017 по 2032 год.

5.4. Раздел 5. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии

Согласно выбранному варианту развития, строительство новых источников теплоснабжения планируется только на территории участка 1. Мощность новых источников будет составлять 219,27 Гкал/ч (мощность котельной ООО «Энергогазмонтаж» - 45,142 Гкал/ч и котельной №2 - 174,13 Гкал/ч).

5.5. Раздел 6. Оценка финансовых потребностей для мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой мощности и тепловых сетей

В настоящем разделе выполнено сравнение финансовых потребностей для вариантов развития системы теплоснабжения территории на участке №1, которые были предложены в п.5.2.

В таблице 56 приведены финансовые потребности для вариантов развития системы теплоснабжения территории на участке №1.

Как видно из таблицы, затраты при реализации варианта со строительство котельной на территории участка №1 (вариант №2) ниже, что непосредственно сказывается и на стоимости подключения к системе централизованного теплоснабжения в указанном районе.

Таблица 56. Финансовые потребности для реализации мероприятий по организации теплоснабжения на территории участка №1

ТСО	Мероприятие	Стоимость, млн.рублей
Вариант 1		
Мероприятия по источникам		
ПАО "ТЭК-1"	Изменение схемы подпитки сетевой воды от ПСТ энергоблоков на коллектор "Б"; Установка сетевых насосов с изменением схемы подключения сетевых трубопроводов на водогрейной котельной ТЭЦ-21; Монтаж системы регулирования температуры по тепломагистралям; Модернизация сетевых насосов с целью повышения производительности и напоров в соответствии с перспективными нагрузками теплотсети; ПНР. Реконструкция теплофикационной установки для подключения новых абонентов и снятия ограничений по выдаче мощности.	254,9
ООО "ПГЭ"	Модернизация тепломеханического оборудования котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»	29,5
Всего		284,4
Мероприятия по тепловым сетям		
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	Строительство тепловых сетей – УТ-3 - Объекты ООО «Самолет ЛЮ» (1200 м.п. в трассе, д\у600)	191,1
ООО "ПГЭ"	Строительство тепловых сетей (ТК29-ТК33-ТК32-ТК34-ТК34.1-ТК35)	102
ООО "ПГЭ"	Строительство тепловых сетей (уч.55,56,118,58,59,60,61,18,07)	160,3
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	Строительство тепловых сетей – Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муриновское сельское поселение» (общественно-деловая застройка) 2285 м.п. д\у 50-400	182
Всего		635,4
Итого по варианту 1		919,8
Ожидаемая стоимость подключения у АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» для участка 1		7,85 млн.руб за 1 Гкал/ч с НДС
Стоимость подключения у ООО "ПГЭ" для Мурино (Распоряжение ЛенРЭК 106-Р от 10.06.2013)		7,829 млн.руб за 1 Гкал/ч с НДС
Вариант №2		
Мероприятия по источникам		
ООО "ТК "Мурино"	Строительство котельной №2	612,187
ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство котельной ООО «Энергогазмонтаж»	Не определена*
Всего		612,187
Мероприятия по тепловым сетям		
ООО "ТК "Мурино"	Строительство магистрали и отводов по схеме (ТК33-ТК32-ТК31-ТК34-ТК35-ТК36-ТК37-ТК38-ТК39-ТК40-ТК41-ТК42, ТК35-ТК43) (2962м.п. д\у100-600)	122,569
ООО "ТК "Мурино"	Строительство тепловых сетей – Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муриновское сельское поселение» (общественно-деловая застройка) 2285 м.п. д\у 50-400	182
ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство квартальной тепловой сети ООО «Энергогазмонтаж»	Не определена*
Всего		304,569
Итого по варианту 2		916,756
Ожидаемая стоимость подключения у АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» для участка 1		7,12 млн.руб за 1 Гкал/ч с НДС

* Строительство осуществляется за счет собственных средств ООО «Энергогазмонтаж» и не включается в плату за технологическое подключение и поэтому не оказывает влияния на данный расчет.

Суммарные затраты на проведение мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой мощности и тепловых сетей сельского поселения, согласно выбранного варианта развития, составляют 3 436,54 млн. руб. Подробно оценка финансовых потребностей рассмотрена в Книге 11.

6. Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

6.1. Раздел 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п.108-110 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Предложения по реконструкции существующих котельных осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения:

- на первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных);

- если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

- если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной нецелесообразно;

- в первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

- во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Застройка территории, предполагаемая к подключению к системе централизованного теплоснабжения представлена в п.2.2. и 2.5.

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.

6.2. Раздел 2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается.

6.3. Раздел 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участках 3, 5, 6 требуются ряд мероприятий по реконструкции Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с целью снятия существующих ограничений:

- мероприятия по подключения новых абонентов к Ново-Девяткинской тепломагистрали:
 - модернизация котельной низкого давления;
 - установка бойлерной группы;
 - обвязка трубопроводов сетевой воды, установка насосов.

6.4. Раздел 4. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участке 11 требуется модернизация тепломеханического оборудования котельной ООО «ТК «Мурино», с целью увеличения тепловой мощности до 47,756 Гкал/ч.

6.5. Раздел 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

6.6. Раздел 6. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия не предполагается.

6.7. Раздел 7. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

На территории Муринского сельского 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.

6.8. Раздел 6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

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

6.9. Раздел 7. 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.

6.10. Раздел 8. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения 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.

6.11. Раздел 9. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения

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

6.12. Раздел 10. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения сельского поселения

Значения перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 54 в п.4.2.

6.13. Раздел 11. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении":

"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".

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих участков;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

В технической литературе приводится методика расчета двух критериев: "радиус оптимального теплоснабжения", "пределный радиус действия тепловой сети".

Для расчета радиуса теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Оптимальный радиус теплоснабжения определяем из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч

Рекомендуется использовать следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с радиусом теплоснабжения (не средним, а максимальным радиусом):

$$A=1050 R^{0,48} \cdot B^{0,26} \cdot s / (\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta\tau^{0,38}), \text{руб./Гкал/ч}$$

$$Z=a/3+30 \cdot 10^6 \cdot \varphi / (R^2 \Pi), \text{руб./Гкал/ч},$$

где R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч*км²;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

$\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./МВт;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной.

Принимая во внимание формулы, представленные выше и осуществляя элементарное дифференцирование по R с нахождением его оптимального значения

при равенстве нулю его первой производной, получаем аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения в следующем виде, км:

$$R_{\text{опт}}=(140/s^{0,4})\cdot\varphi^{0,4}\cdot(1/B^{0,1})\cdot(\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$$

Значение предельного радиуса действия тепловых сетей определяется из соотношения, км:

$$R_{\text{пред}}=[(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельной и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал*км.

При этом переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал:

$$C=800*\Theta/\Delta\tau+0,35*B^{0,5}/\Pi,$$

где Θ – стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя по главной тепловой магистрали, руб./кВт*ч.

Постоянная часть удельных эксплуатационных расходов при радиусе действия сети, равном 1 км, руб./Гкал*км:

$$K=[525B^{0,26}/(\Pi^{0,62}*\Delta\tau^{0,38})]\times[s*a/n_1+0,6\xi/10^3]+12/\Pi,$$

где a – доля годовых отчислений от стоимости сооружения тепловой сети на амортизацию, текущий и капитальный ремонты;

n_1 – число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч/год;

ξ – себестоимость тепла, руб./Гкал.

Зональные характеристики объекта теплоснабжения от источника тепловой энергии, а также результаты расчета радиуса оптимального и предельного теплоснабжения представлены в таблице 57.

Таблица 57. Результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

Наименование параметров	Обозначение, размерность	Котельная ООО «ПетербургТеплоэнерго»	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ТК Мурино»	ООО "Новая водная ассоциация"	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»	Котельная №2
Подключенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	266,98	17,47	46,26	2,578	0,733	35,95	158,889
Переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла	С, руб./Гкал	49,35	74,01	84,58	118,40	118,40	49,91	49,34
Постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети	К, руб./Гкал*км	478,35	557,93	602,18	364,55	561,99	470,08	378,43
Разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов	р, руб./Гкал	916	962,43	1246,89	674,15	1117,06	916	916
Радиус оптимального теплоснабжения	км	1,129	1,504	1,490	1,307	1,233	1,115	1,655
Предельный радиус действия тепловой сети	км	2,801	2,028	3,281	1,819	2,669	1,754	5,032

7. Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

7.1. Раздел 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не планируется.

7.2. Раздел 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

В связи с подключением объектов жилого и социального строительства на территории участков 1, 3, 5, 6 и 11 необходимо будет выполнить строительство тепловых сетей отопления и ГВС.

В таблице 58 представлены мероприятия из «Инвестиционной программы АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» на период 2016-2018 гг. на территории Ленинградской области (МО «Муринское сельское поселение»)), выполнение которых позволит обеспечить техническую возможность подключения новых потребителей. Общая стоимость инвестиций АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» в строительство новых тепловых сетей на период 2017-2018 гг. составляет 527 747 тыс. руб. с НДС.

Таблица 58. Величина инвестиций для обеспечения технической возможности подключения новых потребителей

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	Основные технические характеристики мероприятия				Общая стоимость инвест. программы (тыс. руб., с НДС)	Профинансировано на 01.01.2016 г. (тыс. руб., с НДС)	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)	За весь период реализации 2016-2018 гг.			Остаток финансирования на 01.01.2019	Источник финансирования	Ввод основных средств, тыс. руб. (без НДС)			
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия					2016	2017	2018			За весь период реализации 2016-2018 гг.	2016	2017	2018
			Ду, мм	Протяженность, м трассы	Ду, мм	Протяженность, м трассы												
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																		
5	Строительство распределительной сети от УТ-1 г/м Ново-Девяткино (около Н.О.№17) до распределительной сети к объектам ООО «Романтика»	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения объектов ООО «Ивест Капитал» и ООО «Романтика» (Сети строятся Заявителем и передаются в счёт платы на подключение)	-	-	600	570,4	81 052	0	81 052	0	81 052	0	0	плата за подключение	68 688	0	68 688	0
			-	-	700	2,7				0	0	0	0					
			-	-	500	3,2				0	0	0	0					
			-	-	400	2,4				0	0	0	0					
			-	-	200	5				0	0	0	0					
			-	-	150	4,55				0	0	0	0					
			-	-	100	0,6				0	0	0	0					
-	-	50	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	Строительство квартальной сети от проектируемой ТК до ИТП объектов ООО «Ивест Капитал»	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения объектов ООО «Ивест Капитал» (Сети строятся Заявителем и передаются в счёт платы на подключение)	-	-	500	129	232 834	0	232 834	0	116 417	116 417	0	плата за подключение	197 317	0	98 658	98 658
			-	-	400	590,4				0	0	0	0					
			-	-	300	1258,8				0	0	0	0					
			-	-	250	510				0	0	0	0					
			-	-	200	598,8				0	0	0	0					
			-	-	150	494,4				0	0	0	0					
			-	-	125	148,8				0	0	0	0					
-	-	100	186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	Строительство распределительной сети от проектируемой ТК до ИТП объектов ООО «Романтика»	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения объектов ООО «Романтика» (Сети строятся Заявителем и передаются в счёт платы на подключение)	-	-	400	292,8	213 861	0	213 861	0	106 930	106 930	0	плата за подключение	181 238	0	90 619	90 619
			-	-	300	234				0	0	0	0					
			-	-	250	1310,4				0	0	0	0					
			-	-	200	496,8				0	0	0	0					
			-	-	150	442,8				0	0	0	0					
			-	-	125	382,8				0	0	0	0					
			-	-	100	355,2				0	0	0	0					
-	-	80	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
-	-	65	152,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-	-	65	128,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей от новой котельной №2 и от котельной ООО «ТК «Мурино» необходимо будет выполнить строительство тепловых сетей общей протяженностью 2,962 и 2,0 км соответственно (двухтрубная система). Источником финансирования будет являться плата за подключение к централизованной системе теплоснабжения.

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей от строящейся котельной ООО «Энергогазмонтаж» будет выполнено строительство 0,551 км тепловых сетей (двухтрубная система).

7.3. Раздел 3. Строительство 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.

7.4. Раздел 4. Строительство или реконструкция 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 569 м (прокладка 4-х трубной системы теплоснабжения).

7.5. Раздел 5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Планомерная замена изношенных и аварийных участков тепловых сетей от котельных позволит с высоким коэффициентом надежности обеспечивать потребителей тепловой энергией.

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей ТЭЦ–21 предлагается:

- выполнить реконструкцию (замену) подающего теплопровода диаметром 80 мм участка распределительной сети «Оборонная 2» на вводе от ТК-8 (вправо) до пдв. ул. Оборонная 2, 4, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности АО "Теплосеть Санкт-Петербурга".

Обеспечение поставок тепловой энергии потребителям при отказах участков тепловых сетей осуществляется по существующим магистральным и распределительным сетям. Строительство новых тепловых сетей не предусматривается.

7.6. Раздел 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В таблице 59 представлены мероприятия из «Инвестиционной программы АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» на период 2016-2018 гг. на территории Ленинградской области (МО «Муринское сельское поселение»)), выполнение которых обеспечить увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей, в целях подключения новых потребителей. Общая величина инвестиций АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра составляет 56 645 тыс. руб. с НДС.

Таблица 59. Величина инвестиций для увеличения пропускной способности существующих тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации мероприятий)	Основные технические характеристики мероприятия				Общая стоимость инвестиционной программы (тыс. руб., с НДС)	Профинансировано на 01.01.2016 г. (тыс. руб., с НДС)	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)				Источник финансирования	Ввод основных средств, тыс. руб. (без НДС)				
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия				За весь период реализации 2016-2018 гг.	Период				Остаток фин-я на 01.01.2019	За весь период реализации 2016-2018 гг.	Период		
			Ду, мм	Протяжённость, м трассы	Ду, мм	Протяжённость, м трассы				2016	2017	2018				2016	2017	2018
23	Реконструкция р/с Медвежий стан от ТК-13 т/м Ново-Девяткино до ТК-1	Реконструкция тепловых сетей в целях подключения объекта ООО "РосСтройИнвест"	250	450	300	450	56 645	0	56 645	7 700	48 945	0	0	Итого	48 005	0	48 005	0
										7 700	48 945	0	0			плата за подключение	0	48 005

7.7. Раздел 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Планомерная замена ветхих участков тепловых сетей позволит на высоком уровне сохранить показатели надежности теплоснабжения потребителей.

Перечень участков тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлен в таблице 60.

Таблица 60. Перечень участков трубопроводов тепловых сетей АО "Теплосеть Санкт-Петербурга", выработавших эксплуатационный ресурс

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Сеть Узла начала	Узел конца	Ду, мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Кол-во труб ГВС	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
пос. Мурино	р/с	р/с Оборонная 1	ТК-3		ТК-4	100	37	канальная	АПБ				74	1984
пос. Мурино	р/с	р/с Оборонная 1	ТК-4		ТК-5	100	35	канальная	АПБ				70	1984
пос. Мурино	р/с	р/с Оборонная 2	ТК-7		ТК-8	150	3,5	бесканальная	АПБ				7	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-1 право	ТК-1	р/с Оборонная 1	пдв. Оборонная, 2 2	80	32	бесканальная	АПБ				64	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-1 право				80	8	подвал	АПБ				16	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-2 лево	ТК-2	р/с Оборонная 1	пдв. Оборонная, 1 6	100	45	бесканальная	АПБ				90	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-2 лево				80	8	подвал	АПБ				16	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-2 право	ТК-2	р/с Оборонная 1	пдв. Оборонная, 2 0	80	28,5	бесканальная	АПБ				57	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-2 право				80	5,8	подвал	АПБ				11,6	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-3 право	ТК-3	р/с Оборонная 1	пдв. Оборонная, 1 8	80	35	бесканальная	АПБ				70	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-3 право				80	6,00	подвал	АПБ				12,00	1984

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Сеть Узла начала	Узел конца	Ду, мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Кол-во труб ГВС	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-4 лево	ТК-4	р/с Оборонная 1	цдв. Оборонная,8	80	12,00	бесканальная	АПБ				24,00	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-4 лево				80	1,6	подвал	АПБ				3,2	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-4 лево				65	2	подвал	АПБ				4	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-4 лево				80	0,3	подвал	АПБ				0,6	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-5 право	ТК-5	р/с Оборонная 1	цдв. Оборонная,12	80	21	бесканальная	АПБ				42	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-5 право				80	4	подвал	АПБ				8	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-5 прямо	ТК-5	р/с Оборонная 1	цдв. Оборонная,10	80	40	бесканальная	АПБ				80	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 1 ввод от ТК-5 прямо				80	2,6	подвал	АПБ				5,2	1984
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от врезка 1 лево	врезка 1	р/с Оборонная 2	ВНС	50	12	бесканальная	АПБ				24	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от				50	2	подвал	АПБ				4	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-6 лево	ТК-6	р/с Оборонная 2	цдв. Оборонная,14	100	17	бесканальная	АПБ				34	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-6 лево				100	6	подвал	АПБ				12	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-2		ИТП Оборонная, 25-27	50	21	бесканальная	АПБ				42	1985

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Сеть Узла начала	Узел конца	Ду, мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Кол-во труб ГВС	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,55	подвал	АПБ				7,1	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	врезка 1		АК-1	50	2	бесканальная	АПБ				4	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-1		ИТП Оборонная, 21	50	3	бесканальная	АПБ				6	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,55	подвал	АПБ				7,1	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-2		ИТП Оборонная, 23 б	50	29,5	бесканальная	АПБ				59	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,55	подвал	АПБ				7,1	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-2		АК-3	70	9	канальная	АПБ				18	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-3		ИТП Оборонная, 23а	50	5,3	бесканальная	АПБ				10,6	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,55	подвал	АПБ				7,1	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-3		врезка 2	70	16,5	канальная	АПБ				33	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				70	22	бесканальная	АПБ				44	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	врезка 2		АК-5	70	22,5	бесканальная	АПБ				45	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-5		ИТП Оборонная, 17	50	10	бесканальная	АПБ				20	1985

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Сеть Узла начала	Узел конца	Ду,мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Кол-во труб ГВС	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,55	подвал	АПБ				7,1	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	врезка 2		АК-4	50	2,5	бесканальная	АПБ				5	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-4		ИПП Оборонная, 19	50	13	бесканальная	АПБ				26	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,55	подвал	АПБ				7,1	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево	АК-5		ИПП Оборонная, 13-15	50	26	бесканальная	АПБ				52	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-7 лево				50	3,5	подвал	АПБ				7	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 лево	ТК-8	р/с Оборонная 2	цдв. Оборонная, 2	80	31	бесканальная	АПБ				62	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 лево				65	3,5	подвал	АПБ				7	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 лево				80	3,3	подвал	АПБ				6,6	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 право	ТК-8	р/с Оборонная 2	цдв. Оборонная, 4	80	10	бесканальная	АПБ				20	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 право				80	3,5	подвал	АПБ				7	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 прямо	ТК-8	р/с Оборонная 2	цдв. Оборонная, 6	80	56	бесканальная	АПБ				112	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 прямо				65	3	подвал	АПБ				6	1985

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Сеть Узла начала	Узел конца	Ду, мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Кол-во труб ГВС	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
пос. Мурино	ввод	р/с Оборонная 2 ввод от ТК-8 прямо				80	14,1	подвал	АПБ				28,2	1985
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо				150	10	канальная	АПБ	10	2	100/50	40	1960
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная				150	37	подвал	другая	37	2	100/50	148	1960
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо	врезка к д.55 ул.Оборонная		шв. Оборонная,55	65	4	подвал	другая	4	2	50/50	16	1960
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо	врезка к д.55 ул.Оборонная		врезка к д.53 ул.Оборонная	150	25	подвал	другая	25	2	50/50	100	1960
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо				100	44	канальная	другая	44	2	50/50	176	1960
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо	врезка к д.53 ул.Оборонная		шв. Оборонная,53	80	10	канальная	другая	10	2	50/50	40	1960
пос. Мурино	ввод	р/с Центральная ввод от ТК-1 прямо				80	36	подвал	другая	36	2	50/50	144	1960

7.8. Раздел 8. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

В соответствии с требованиями Федеральных Законов № 190-ФЗ и № 417-ФЗ к 01.01.2022 г. все потребители МО «Муринское сельское поселение» с открытой схемой подлежат переводу на закрытую схему ГВС. Предложения по переводу ГВС с открытой на закрытую схему приведены в п. 7.10.

7.9. Раздел 9. Строительство и реконструкция насосных станций

Для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергией строительства и реконструкции насосных станций не требуется.

7.10. Раздел 10. Предложения по переводу ГВС с открытой на закрытую схему

В соответствии с требованиями Федеральных Законов № 190-ФЗ и № 417-ФЗ подлежат переводу к 01.01.2022 г. на закрытую схему горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя, потребители, подключенные к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1».

Для организации закрытой схемы ГВС необходимо:

- установить на вводах 17 зданий индивидуальные автоматизированные тепловые пункты (ИТП) с теплообменниками ГВС;
- обеспечить создаваемые ИТП холодным водоснабжением и электроснабжением по 1-й категории надежности;
- во всех зданиях, оборудованных централизованным горячим водоснабжением, выполнить замену стальных труб внутренних систем ГВС на полимерные;
- реконструировать систему водоподготовки на Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

В рамках настоящей актуализации Схемы теплоснабжения выполнена оценка затрат на мероприятия по ИТП. При этом, для определения объемов инвестиций в

реализацию перевода на закрытую схему ГВС потребителей, подключенных непосредственно к тепловым сетям, выполнено следующее:

1. Выделены потребители, подключенные по открытой схеме непосредственно к тепловым сетям, а также количество индивидуальных тепловых пунктов в каждом здании.

2. Определены тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, тип и типоразмер ИТП.

3. По суммарной тепловой нагрузке определены финансовые потребности на установку автоматизированных тепловых пунктов с теплообменным оборудованием ГВС.

Перечень индивидуальных тепловых пунктов, подлежащих переводу на закрытую схему ГВС и потребности в инвестициях представлены в таблице 61. Суммарные финансовые потребности для поселения составляют 62,9 млн. рублей в ценах 2017 г.

Таблица 61. Необходимые финансовые затраты на перевод потребителей МО «Муринское сельское поселение» на закрытую схему ГВС

№	Адрес	Назначение	Всего, Гкал/ч	ГВСмах, Гкал/ч	Тип ИТП	Стоимость, млн руб.	Срок реализации, годы
1	Оборонная ул., 10	МКД	0,503	0,240	1	3,7	2020
2	Оборонная ул., 12	МКД	0,567	0,251	1	3,7	2020
3	Оборонная ул., 14	МКД	0,705	0,243	1	3,7	2020
4	Оборонная ул., 16	детский сад	0,553	0,123	1	3,7	2020
5	Оборонная ул., 18	МКД	0,610	0,249	1	3,7	2020
6	Оборонная ул., 2	МКД	0,562	0,260	1	3,7	2020
7	Оборонная ул., 2 1	магазин	0,184	0,019	1	2,7	2020
8	Оборонная ул., 20	МКД	0,602	0,249	1	3,7	2020
9	Оборонная ул., 22	МКД	0,584	0,249	1	3,7	2020
10	Оборонная ул., 24	МКД	0,707	0,339	1	3,7	2020
11	Оборонная ул., 26	МКД	2,340	1,050	1	7,0	2020
12	Оборонная ул., 36	МКД	0,631	0,296	1	3,7	2020
13	Оборонная ул., 4	МКД	0,454	0,210	1	3,7	2020
14	Оборонная ул., 53	МКД	0,336	0,179	2	2,7	2020
15	Оборонная ул., 55	МКД	0,336	0,181	2	2,7	2020
16	Оборонная ул., 6	МКД	0,524	0,251	1	3,7	2020
17	Оборонная ул., 8	МКД	0,464	0,217	1	3,7	2020
	Всего		10,662	4,606		62,9	

Примечания:

1. Источник теплоснабжения – Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1».

2. Принятые для расчета стоимостей типы оборудуемых ИТП (в зависимости от схем подключения систем отопления / ГВС):

1 – зависимая с насосным смешением / закрытая 2-х ступенчатая

2 – зависимая с насосным смешением / закрытая 1-но ступенчатая

8. Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

8.1. Раздел 1. Расчет перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения от котельных отсутствуют.

Расчет перспективных балансов производительности водоподготовительных установок выполняется в соответствии с СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю “тепловые потери”» (утв. Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 года № 278) и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. Приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325).

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Поскольку аварийная подпитка осуществляется химически не обработанной и не деаэрированной водой, в расчетную производительность водоподготовительных установок она не входит.

Таблица 62. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Наименование	Разм-ть	Расчетный срок					
		2017	2018	2019	2020	2021-2026	2021-2026
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	7,02	7,99	8,24	8,50	8,50	8,50
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	8,4	9,6	9,9	10,2	10,2	10,2
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	56,2	63,9	65,9	68,0	68,0	68,0
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
Котельная ООО «ТК Мурино»							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,58	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,70	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67
ООО "Новая водная ассоциация"							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

Наименование	Разм-ть	Расчетный срок					
		2017	2018	2019	2020	2021-2026	2021-2026
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Котельная №2							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	1,1	1,4	2,5	4,3	5,0
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	-	1,4	1,7	3,0	5,1	6,0
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	-	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
Котельная ООО «Энергогазмотаж»							
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	-	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	-	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04

9. Книга 9. Перспективные топливные балансы

9.1. Раздел 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 поселения, сельского поселения

Расчет по источникам тепловой энергии перспективных топливных балансов представлен в таблице 63.

Таблица 63. Максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных муниципального образования

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок					
		2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	301 363,00	455 034,90	512 635,70	538435,7	538435,7	538435,7
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	198,04	239,65	255,09	266,98	266,98	266,98
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	24,953	30,196	32,141	33,639	33,639	33,639
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	84,712	102,512	109,115	114,201	109,562	109,562
УРУТ	кг у.т./Гкал	156,32	156,32	156,32	156,32	156,32	156,32
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	135,10	135,10	135,10	135,10	135,10	135,10
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	30958,16	37463,09	39876,24	41734,94	41734,94	41734,94
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	3900,73	4720,35	5024,41	5258,60	5258,60	5258,60
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	13242,55	16025,07	17057,31	17852,38	17127,18	17127,18
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	26753,97	32375,51	34460,95	36067,23	36067,23	36067,23
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	3371,00	4079,31	4342,08	4544,47	4544,47	4544,47
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	11444,18	13848,83	14740,89	15427,98	14801,26	14801,26
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	47110419,8	71133102,5	80137518,7	84170690,7	84170690,7	84170690,7
Годовой расход натурального топлива	м³	40712708,5	61473051,5	69254645,8	72740103,1	72740103,1	72740103,1
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	44 675,11	44 675,11	44 675,11	44 675,11	44 675,11	44 675,11
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	4,694	4,694	4,694	4,694	4,694	4,694
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	9,479	9,479	9,479	9,479	9,165	9,165
УРУТ	кг у.т./Гкал	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	135,04	135,04	135,04	135,04	135,04	135,04
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	2729,79	2729,79	2729,79	2729,79	2729,79	2729,79
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	733,47	733,47	733,47	733,47	733,47	733,47
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	1481,07	1481,07	1481,07	1481,07	1432,05	1432,05
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	2359,08	2359,08	2359,08	2359,08	2359,08	2359,08
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	633,86	633,86	633,86	633,86	633,86	633,86

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок					
		2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
период							
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	1279,94	1279,94	1279,94	1279,94	1237,57	1237,57
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	6980758,6	6980758,6	6980758,6	6980758,6	6980758,6	6980758,6
Годовой расход натурального топлива	м³	6032754,4	6032754,4	6032754,4	6032754,4	6032754,4	6032754,4
Котельная ООО «ТК «Мурно»							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	44065,04	81765,04	81765,04	81765,04	81765,04	81765,04
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	29,77	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	4,950	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	14,839	24,327	23,160	22,576	21,992	21,992
УРУТ	кг у.т./Гкал	156,10	156,10	156,10	156,10	156,10	156,10
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	134,90	134,90	134,90	134,90	134,90	134,90
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	4647,17	7221,30	7221,30	7221,30	7221,30	7221,30
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	772,71	1420,53	1420,53	1420,53	1420,53	1420,53
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	2316,36	3797,57	3615,28	3524,14	3433,00	3433,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	4016,07	6240,63	6240,63	6240,63	6240,63	6240,63
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	667,77	1227,62	1227,62	1227,62	1227,62	1227,62
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	2001,79	3281,85	3124,32	3045,55	2966,79	2966,79
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	6878660,0	12763721,8	12763721,8	12763721,8	12763721,8	12763721,8
Годовой расход натурального топлива	м³	5944521,0	11030376,9	11030376,9	11030376,9	11030376,9	11030376,9
БМК Лавриски д.34							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	3417,0	3417,0	3417,0	3417,0	3417,0	3417,0
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	1,656	1,656	1,656	1,628	1,585	1,585
УРУТ	кг у.т./Гкал	155,01	155,01	155,01	155,01	155,01	155,01
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	133,96	133,96	133,96	133,96	133,96	133,96
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	399,62	399,62	399,62	399,62	399,62	399,62
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	152,37	152,37	152,37	152,37	152,37	152,37
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	256,73	256,73	256,73	252,30	245,66	245,66
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний	м³/час	345,35	345,35	345,35	345,35	345,35	345,35

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок					
		2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
период							
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	131,68	131,68	131,68	131,68	131,68	131,68
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	221,86	221,86	221,86	218,04	212,30	212,30
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	529668,9	529668,9	529668,9	529668,9	529668,9	529668,9
Годовой расход натурального топлива	м³	457738,6	457738,6	457738,6	457738,6	457738,6	457738,6
Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	1682,79	1682,79	1682,79	1682,79	1682,79	1682,79
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	0,000	0,000	0,088	0,088	0,088	0,088
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	0,251	0,251	0,321	0,313	0,305	0,305
УРУТ	кг у.т./Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	134,82	134,82	134,82	134,82	134,82	134,82
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	114,35	114,35	114,35	114,35	114,35	114,35
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	13,72	13,72	13,72	13,72
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	39,22	39,22	50,14	48,88	47,63	47,63
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	98,82	98,82	98,82	98,82	98,82	98,82
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	0,00	0,00	11,86	11,86	11,86	11,86
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	33,89	33,89	43,33	42,25	41,16	41,16
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	262518,4	262518,4	262518,4	262518,4	262518,4	262518,4
Годовой расход натурального топлива	м³	226867,7	226867,7	226867,7	226867,7	226867,7	226867,7
Котельная №2							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	-	95800	113400	196700	345080	408880
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	-	39,66	45,13	72,28	130,32	158,89
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	-	15,863	18,048	28,907	52,124	63,553
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	-	25,784	29,336	46,986	82,060	100,052
УРУТ	кг у.т./Гкал	-	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	-	134,82	134,82	134,82	134,82	134,82
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	6187,35	7039,58	11275,19	20329,69	24786,98
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	2474,66	2815,52	4509,55	8131,44	9914,39
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный	кг у.т./час	-	4022,38	4576,42	7329,95	12801,49	15608,32

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок					
		2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
период							
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	5347,09	6083,59	9743,99	17568,87	21420,85
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	2138,59	2433,17	3897,14	7027,17	8567,99
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	3476,13	3954,93	6334,53	11063,02	13488,67
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	-	14944978,1	17690610,9	30685565,8	53833121,7	63786040,3
Годовой расход натурального топлива	м³	-	12915413,2	15288182,2	26518390,2	46522450,8	55123738,6
Котельная ООО «Энергогазмонтаж»							
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	-	14400	35400	60100	126400	126400
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	-	4,43	10,89	18,51	38,95	38,95
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	-	0,7	1,87	3,34	7,53	7,53
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	-	2,57	6,38	10,93	23,24	23,24
УРУТ	кг у.т./Гкал	-	156,47	156,47	156,47	156,47	156,47
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	-	136,06	136,06	136,06	136,06	136,06
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	693,1621	1703,9583	2896,2597	6094,5065	6094,5065
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	95,242	254,4322	454,4404	1024,5318	1024,5318
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	-	1781,4266	10871,254	31656,119	141636,33	141636,33
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	602,7458	1481,6934	2518,4706	5299,537	5299,537
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	485,21347	3186,402	9673,5074	45891,634	45891,634
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	244,77194	1623,2774	4967,0336	23810,119	23810,119
Годовой расход условного топлива	кг у.т.	-	2253168	5539038	9403847	19777808	19777808
Годовой расход натурального топлива	м³	-	1959264	4816524	8177206	17197984	17197984

9.2. Раздел 2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

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

В таблице 64 приведены результаты расчетов запасов резервного топлива по источникам Муринского сельского поселения в натуральном выражении с 2017 по 2032 год.

Таблица 64. Результаты расчетов запасов топлива (ННЗТ)

Источник	Размерность	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	тыс. т	0,428	0,518	0,552	0,577	0,577	0,577
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	тыс. т	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Котельная ООО «ТК Мурино»	тыс. т	0,067	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116
БМК Лаврики д.34	тыс. т	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная ООО «Продекс»	тыс. т	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
Котельная №2	тыс. т	0,000	0,112	0,127	0,203	0,367	0,447
Котельная ООО «Энергогазмонтаж»	тыс. т	0,000	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096

10. Книга 10. Надежность теплоснабжения;

10.1. Раздел 1. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Развитие системы централизованного теплоснабжения в соответствии с настоящей программой позволит повысить надежность централизованного теплоснабжения муниципального образования сельское поселение и достигнуть верхний предел значения общего коэффициента надежности.

Таблица 65. Перспективные показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1	Надежность электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	0,857
2	Надежность водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	0,829
3	Надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1,000
4	Соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	0,971
5	Уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	Кр	0,471
6	Техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Кс	0,943
7	готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно- восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях: -укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, - оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Кукомпл	1,000
		К оснащ	1,000
8	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	К над	0,884

10.2. Раздел 2. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии

Значительных нарушений в подаче тепловой энергии в системах теплоснабжения сельского поселения не зафиксировано. Перспективные показатели представлены в таблице 65.

10.3. Раздел 3. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии не изменятся. Перспективные показатели представлены в таблице 65.

10.4. Раздел 4. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Отклонений температуры теплоносителя и нарушения в подаче тепловой энергии не зафиксировано. Перспективные показатели представлены в таблице 65.

10.5. Раздел 5. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

10.5.1. 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.

10.5.2. Установка резервного оборудования

В настоящее время, источники тепловой энергии сельского поселения имеют достаточный резерв тепловой мощности для обеспечения существующих потребителей в расчетном диапазоне температур. Поэтому, установка резервного оборудования на источниках не предусматривается.

10.5.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии сельского поселения, организация совместной работы нескольких котельных не представляется возможной.

10.5.4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

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.

В связи с территориальным расположением источников, взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов не представляется возможным.

10.5.5. Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не требуется.

10.5.6. 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 аккумулирующие 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 аккумулирующих 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.

11. Книга 11. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

11.1. Раздел 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения сформированы с учётом предложений по решению существующих проблем и особенностей эксплуатации системы теплоснабжения.

Коэффициент надежности и безотказной работы системы теплоснабжения, при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования источников, на рассматриваемую перспективу, увеличится.

Общий объем инвестиций в мероприятия по источникам тепловой энергии в муниципальном образовании составит 1 100,837 млн. рублей.

Мероприятия модернизации системы теплоснабжения с величинами необходимых инвестиций представлены в таблицах 66-68.

Таблица 66. Затраты на строительство новых источников тепловой энергии

Вид работы	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Котельная №2 (мощность 174,13 Гкал/ч)		
Разработка рабочей документации в объеме технического задания	468729,0	4,0-5,5 месяца
Комплектация необходимого оборудования и материалов блочно-модульной производственно-отопительной котельной		
Объекты энергетического хозяйства, наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, тепло- и газоснабжения, благоустройство территории	34697,8	3,0-6,0 недели
Проектные и монтажные работы	108760,2	4,0 месяца
Пусконаладочные и режимно-наладочные работы		
Котельная ООО «Энергогазмонтаж» (мощность 45,14 Гкал/ч)		
Строительство и ввод в эксплуатацию котельной	Не определена*	2018 год
ИТОГО:	612187,0	

* Строительство осуществляется за счет собственных средств ООО «Энергогазмонтаж» и не включается в плату за технологическое подключение и поэтому не оказывает влияния на данный расчет.

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участке 11 требуется модернизация тепломеханического оборудования котельной ООО «ТК «Мурино», с целью увеличения тепловой мощности до 47,756 Гкал/ч.

Таблица 67. Затраты на модернизацию котельной ООО «ТК «Мурино»

Вид работы	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Модернизация котельной ООО «ТК «Мурино» (увеличение мощности на 18 Гкал/ч)		
Разработка рабочей документации в объеме технического задания	18679,5	2-3 месяца

Вид работы	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Комплектация и поставка необходимого оборудования и материалов	202806,0	3,0-6,0 недели
Монтажные, пусконаладочные и режимно-наладочные работы	45364,5	3,0 месяца
ИТОГО:	266850,0	

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участках 3, 5, 6 требуются ряд мероприятий по реконструкции Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с целью снятия существующих ограничений:

- мероприятия по подключения новых абонентов к Ново-Девяткинской тепломагистрали:
 - модернизация котельной низкого давления;
 - установка бойлерной группы;
 - обвязка трубопроводов сетевой воды, установка насосов.

Таблица 68. Затраты на реконструкцию Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» для подключения новых потребителей

Вид работы	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Обеспечение технической возможности для подключения новых потребителей к ТЭЦ-21		
Модернизация котельной низкого давления; Установка бойлерной группы; Обвязка трубопроводов сетевой воды, установка насосов.	221800,0	2017-2019
ИТОГО:	221800,0	

11.2. Раздел 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

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 объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей в поселении, выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2014 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 506/пр от 28.08.2014 года.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Также учитывалась разница стоимости прокладки стальных трубопроводов и трубопроводов из композитных материалов по данным компании-производителя.

Расчет капитальных вложений в мероприятия по перекладке и строительству участков трубопроводов тепловых сетей приведен в таблице 69.

Таблица 69. Расчет капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей

№ п/п	Наименование ТСО	Мероприятие	Источник финансирования	Срок реализации	Затраты, млн. рублей
1	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство распределительной сети от УТ-1 т/м Ново-Девяткино до распределительной сети к объектам ООО "Романтика"	Плата за подключение	2017	81,05
2	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство распределительной сети от проектируемой ТК до ИТП объектов ООО "Инвест Капитал"	Плата за подключение	2016-2018	232,83
3	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство распределительной сети от проектируемой ТК до ИТП объектов ООО "Романтика"	Плата за подключение	2016-2018	213,86
4	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция р/с Медвежий стан от ТК-13 т/м Ново-Девяткино	Плата за подключение	2016-2017	56,65
5	ООО "ТК "Мурино"	Строительство магистрали и отводов по схеме (ТК33-ТК32-ТК31-ТК34-ТК35-ТК36-ТК37-ТК38-ТК39-ТК40-ТК41-ТК42, ТК35-ТК43) (2962м.п. ду100-600)	Плата за подключение	2018-2021	122,57
6	ООО "ТК "Мурино"	Строительство тепловых сетей – Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское сельское поселение» (общественно-деловая застройка) 2285 м.п. ду 50-400	Плата за подключение	2018-2021	182,00
7	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 05 (ЖК «YOU Питер»)	Плата за подключение	2017-2018	27,60
8	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 15 (ЖК "Виктория", к.10)	Плата за подключение	2017	1,50
9	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 29 (ЖК "Солнечный", к.7,13)	Плата за подключение	2017	12,00
10	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 30 (ЖК "Солнечный", к.6,9,11)	Плата за подключение	2017	16,60
11	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 31 (ЖК "Виктория", к.2-8)	Плата за подключение	2017-2018	11,00
12	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 36 (ЖК "3 Кита")	Плата за подключение	2018	14,80
13	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 37 (ЖК "Краски лета", д.36)	Плата за подключение	2017	18,40
14	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 38 (ЖК "Краски лета", д.1-5)	Плата за подключение	2017	25,50
15	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 39 (многоквартирный жилой дом)	Плата за подключение	2018	21,70

№ п/п	Наименование ТСО	Мероприятие	Источник финансирования	Срок реализации	Затраты, млн. рублей
16	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 40 (многоквартирный жилой дом)	Плата за подключение	2019	16,50
17	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 42 (многоквартирный жилой дом)	Плата за подключение	2017	19,20
18	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 43 (ЖК "Территория")	Плата за подключение	2017	27,10
19	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 44 (ЖК "Vitamin")	Плата за подключение	2018	13,10
20	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 46 (ЖК "Северная Палитра", к.1, 3-6)	Плата за подключение	2017	18,40
21	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 47 (ЖК "Три кита-2")	Плата за подключение	2017	21,70
22	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 48 (ЖК "Три кита-3")	Плата за подключение	2019	22,80
23	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 49 (ЖК "Три кита-4")	Плата за подключение	2018	15,10
24	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 50 (ЖК "Охтинская дуга")	Плата за подключение	2019-2020	11,70
25	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 51 (ЖК "GreenЛандия-2", к.5-7)	Плата за подключение	2017	17,40
26	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 53 (ЖК "GreenЛандия-2", к.5-7)	Плата за подключение	2017	18,70
27	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 54 (ЖК "GreenЛандия-2", к.к.)	Плата за подключение	2018	27,90
28	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 55 (ЖК "GreenЛандия-2", к.к.)	Плата за подключение	2017	28,80
29	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 56 (ЖК "GreenЛандия-2", к.к.)	Плата за подключение	2017	21,80
30	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 57 (ЖК "Десяткино 2.0")	Плата за подключение	2017	16,60
31	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 104 (многоквартирный жилой дом)	Плата за подключение	2020	14,80
32	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 115 (ЖК "Алфавит")	Плата за подключение	2017	11,80
33	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 116 (ЖК "Материк" к.к.)	Плата за подключение	2017-2020	14,00
34	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 117 (ЖК "Материк" к.к.)	Плата за подключение	2020	20,30

№ п/п	Наименование ТСО	Мероприятие	Источник финансирования	Срок реализации	Затраты, млн. рублей
35	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 118 (многоквартирный жилой дом)	Плата за подключение	2018	19,70
36	не определена	Строительство тепловых сетей – Бульвар (ресторанный молл)	Плата за подключение	2017	0,50
37	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 34 (СОШ)	Плата за подключение	2019	5,30
38	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 41 (СОШ)	Плата за подключение	2018	7,60
39	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 45 (СОШ)	Плата за подключение	2019	5,30
40	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 52 (СОШ)	Плата за подключение	2018	2,80
41	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 58 (отделение полиции)	Плата за подключение	2024	4,00
42	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 59 (пожарное депо)	Плата за подключение	2024	4,00
43	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 60 (станция скорой помощи)	Плата за подключение	2024	1,70
44	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 61 (спорткомплекс)	Плата за подключение	2025	35,20
45	не определена	Строительство тепловых сетей – Бугры (ЖК "Светлановский квартал")	Плата за подключение	2017-2018	19,80
46	не определена	Строительство тепловых сетей – Бугры (ДОУ (190 мест))	Плата за подключение	2018	0,90
47	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 01 (ЖК "Северная Палигра", к. 2)	Плата за подключение	2017	2,00
48	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 11 (ЖК "Форвард")	Плата за подключение	2017	12,80
49	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 18 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2024	не определена
50	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 19 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2023	не определена
51	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 21 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2024	не определена
52	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 23 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2019	не определена
53	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 24 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2018	не определена
54	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 25 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2023	не определена
55	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 27 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2020	не определена
56	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 28 (многоквартирный жилой дом)	Собственные средства	2019	не определена
57	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 29	Собственные средства	2021	не определена

№ п/п	Наименование ТСО	Мероприятие	Источник финансирования	Срок реализации	Затраты, млн. рублей
		(многоквартирный жилой дом)			
58	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 26 (СОШ)	Собственные средства	2020	не определена
59	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 05 (многоквартирные жилые дома)	Плата за подключение	2019	26,70
60	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 07 (многоквартирные жилые дома)	Плата за подключение	2019	28,20
61	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 06 (СОШ)	Плата за подключение	2019	5,30
62	не определена	Строительство тепловых сетей – Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.1 (ЖК "Эланд", 6 оч.)	Плата за подключение	2017	2,00
63	не определена	Строительство тепловых сетей – Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.3,4 (ЖК "Эланд", 7, 8 оч.)	Плата за подключение	2017	2,30
64	не определена	Строительство тепловых сетей – Участок 30 (Частный медицинский центр)	Плата за подключение	2018	0,10
65	не определена	Строительство тепловых сетей – Мурино, в Лаврики шоссе, 42 (ЖК «Мурино»)	Плата за подключение	2018	0,20
66	не определена	Строительство тепловых сетей – Участок 1 (Многофункциональный ТРК)	Плата за подключение	2020	20,30
67	не определена	Строительство тепловых сетей – Квартал 2 участок 255 (ДДУ на 280 мест)	Плата за подключение	2021	0,50
68	не определена	Строительство тепловых сетей – Участок 276 (СОШ на 825 мест)	Плата за подключение	2022	1,40
69	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 3 (ДОУ, СОШ)	Плата за подключение	2017-2023	121,30
70	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 5 (ДОУ, СОШ)	Плата за подключение	2025-2028	121,60
71	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 6 (ДОУ, СОШ)	Плата за подключение	2017-2025	147,10
72	ООО "ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС"	Восстановление сетей горячего водоснабжения от БМК Лаврики д.34	Тариф на тепловую энергию	2019	8,90
Итого по замене и строительству тепловых сетей					2003,26

Общий объем инвестиций в мероприятия по реконструкции и строительство тепловых сетей в муниципальном образовании составит 2 003,26 млн. рублей. Оценка финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на период до 2034 года с учетом индексов-дефляторов составляет 2 259,0 млн. руб. (таблица 70).

Таблица 70. Оценка финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на период до 2034 г.

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.																Итого	
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
1	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство распределительной сети от УТ-1 т/м Ново-Десяткино до распределительной сети к объектам ООО "Романтика"	2017	600	50-600	81,1	81,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81,1
2	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство распределительной сети от проектируемой ТК до ИПП объектов ООО "Инвест Капитал"	2016-2018	3 916,20	100-500	232,8	116,4	116,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232,8
3	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство распределительной сети от проектируемой ТК до ИПП объектов ООО "Романтика"	2016-2018	3 916,20	100-500	213,9	106,9	106,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213,9
4	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция р/с Межевой стан от ТК-13 т/м Ново-Десяткино	2016-2017	450	300	56,6	48,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48,9
5	ООО "ТК "Мурино"	Строительство магистрали и отводов по схеме (ТК33-ТК32-ТК31-ТК34-ТК35-ТК36-ТК37-ТК38-ТК39-ТК40-ТК41-ТК42, ТК35-ТК43)	2018-2020	2962	100-600	122,6	0	21,6	92,8	21,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135,6
6	ООО "ТК "Мурино"	Строительство тепловых сетей – Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой	2018-2021	2 285,00	50-400	182	0	50,4	52,9	55,2	57,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215,9

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.																Итого	
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
		магистралью вдоль западной границы МО «Муринское сельское поселение» (общественно-деловая застройка) 2285 м.п. ду 50-400																						
7	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 05 (ЖК «УОУПитер»)	2017-2018	461,4	50-200	27,6	18,8	10,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,5
8	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 15 (ЖК "Виктория", к.10)	2017	55,5	50-70	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5
9	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 29 (ЖК "Солнечный", к.7,13)	2017	412,4	50-150	12	12,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,7
10	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 30 (ЖК "Солнечный", к.6,9,11)	2017	277,6	50-150	16,6	17,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,4
11	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 31 (ЖК "Виктория", к.2-8)	2017-2018	376,3	50-150	11	3,9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,9
12	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 36 (ЖК "3 кита")	2018	248,5	50-150	14,8	0	16,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,4
13	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 37 (ЖК "Краски лета", д.36)	2017	307,5	50-200	18,4	19,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,3
14	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 38 (ЖК "Краски лета", д.1-5)	2017	427,5	50-200	25,5	26,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26,8
15	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 39 (многоквартирный жилой дом)	2018	363	50-200	21,7	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
16	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 40 (многоквартирный жилой дом)	2019	276,7	50-150	16,5	0	0	19,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,2
17	ООО "Петербург-	Строительство тепловых	2017	321,2	50-200	19,2	20,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,2

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.																Итого	
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
	теплоэнерго"	сетей – участок 42 (многоквартирный жилой дом)																						
18	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 43 (ЖК "Территория")	2017	453,3	50-200	27,1	28,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,5
19	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 44 (ЖК "Vitamin")	2018	219,5	50-150	13,1	0	14,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,5
20	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 46 (ЖК "Северная Палипра", к. 1, 3-6)	2017	308,3	50-200	18,4	19,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,4
21	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 47 (ЖК "Три кита-2")	2017	363,5	50-200	21,7	22,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,8
22	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 48 (ЖК "Три кита-3")	2019	381	50-200	22,8	0	0	26,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26,4
23	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 49 (ЖК "Три кита-4")	2018	252,1	50-150	15,1	0	16,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,6
24	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 50 (ЖК "Охтинская дуга")	2019-2020	402,3	50-150	11,7	0	0	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
25	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 51 (ЖК "GreenЛандия-2", к. 5-7)	2017	290,7	50-150	17,4	18,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,3
26	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 53 (ЖК "GreenЛандия-2", к. 5-7)	2017	297,3	50-150	17,8	18,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,7
27	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 54 (ЖК "GreenЛандия-2", к. к.)	2018	467,8	50-200	27,9	0	30,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,9
28	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 55 (ЖК "GreenЛандия-2", к. к.)	2017	481,5	50-200	28,8	30,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,2
29	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 56 (ЖК	2017	365,7	50-200	21,8	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.																Итого	
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
		"GreenЛандия-2", к.к.)																						
30	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 57 (ЖК "Десяткино 2.0")	2017	278,7	50-150	16,6	17,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,5
31	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 104 (многоквартирный жилой дом)	2020	248,4	50-150	14,8	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
32	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 115 (ЖК "Алфавит")	2017	402,5	50-150	11,8	12,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,4
33	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 116 (ЖК "Материк" к.к.)	2017-2020	234,6	50-150	14	8,9	0	0	6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,6
34	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 117 (ЖК "Материк" к.к.)	2020	340,2	50-200	20,3	0	0	0	24,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,6
35	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 118 (многоквартирный жилой дом)	2018	330,6	50-200	19,7	0	21,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,8
36	не определена	Строительство тепловых сетей – Бульвар (ресторанный молл)	2017	41,3	50	0,5	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
37	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 34 (СОШ)	2019	182,3	50-100	5,3	0	0	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,2
38	ООО "Петербург-теплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 41 (СОШ)	2018	261,3	50-100	7,6	0	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,4
39	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 45 (СОШ)	2019	182,3	50-100	5,3	0	0	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,2
40	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 52 (СОШ)	2018	106,4	50-100	2,8	0	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1
41	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 58 (отделение полиции)	2024	135,6	50-100	4	0	0	0	0	0	0	0	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,6
42	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 59 (пожарное депо)	2024	136,5	50-100	4	0	0	0	0	0	0	0	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,7
43	не определена	Строительство тепловых	2024	64,5	50-100	1,7	0	0	0	0	0	0	0	2,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.																	
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Итого	
		сетей – участок 60 (станция скорой помощи)																						
44	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 61 (спорткомплекс)	2025	590,2	50-250	35,2	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	52
45	не определена	Строительство тепловых сетей – Бугры (ЖК "Светлановский квартал")	2017-2018	332	50-200	19,8	6,8	14,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,6
46	не определена	Строительство тепловых сетей – Бугры (ДОУ (190 мест))	2018	32,8	50-70	0,9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
47	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 01 (ЖК "Северная Палитра", к 2)	2017	73,7	50-100	2	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1
48	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 11 (ЖК "Фор-вард")	2017	214,4	50-150	12,8	13,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,5
49	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 18 (многоквартирный жилой дом)	2024	551,74	600-200																			
50	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 19 (многоквартирный жилой дом)	2023																					
51	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 21 (многоквартирный жилой дом)	2024																					
52	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 23 (многоквартирный жилой дом)	2019																					
53	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 24 (многоквартирный жилой дом)	2018																					
54	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 25	2023																					

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.															Итого	
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031		2032
		(многоквартирный жилой дом)																					
55	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 27 (многоквартирный жилой дом)	2020																				
56	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 28 (многоквартирный жилой дом)	2019																				
57	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 29 (многоквартирный жилой дом)	2021																				
58	ООО «Энергогазмонтаж»	Строительство тепловых сетей – участок 26 (СОШ)	2020																				
59	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 05 (многоквартирные жилые дома)	2019	446,4	50-200	26,7	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
60	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 07 (многоквартирные жилые дома)	2019	471,6	50-200	28,2	0	0	32,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,7
61	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 06 (СОШ)	2019	182,3	50-100	5,3	0	0	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,2
62	не определена	Строительство тепловых сетей – Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.1 (ЖК "Эланд", 6 оч.)	2017	77	50-70	2	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1
63	не определена	Строительство тепловых сетей – Мурино, Скандинавский проезд, 4 к.3,4 (ЖК "Эланд", 7, 8 оч.)	2017	88,1	50-70	2,3	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5
64	не определена	Строительство тепловых сетей – Участок 30 (Частный медицинский центр)	2018	15	30	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование мероприятия/ Адрес строительства	Срок реализации	Протяженность (2-х тр.), м	Диаметр, мм	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Необходимые инвестиции по годам в ценах соответствующих лет с НДС, млн руб.																Итого
							2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
65	не определена	Строительство тепловых сетей – Мурино, в Лаврики шоссе, 42 (ЖК «Мурино»)	2018	20,5	30	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
66	не определена	Строительство тепловых сетей – Участок 1 (Многофункциональный ТРК)	2020	339,8	50-150	20,3	0	0	0	24,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,6
67	не определена	Строительство тепловых сетей – Квартал 2 участок 255 (ДДУ на 280 мест)	2021	40,5	50	0,5	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7
68	не определена	Строительство тепловых сетей – Участок 276 (СОШ на 825 мест)	2022	52,1	50-70	1,4	0	0	0	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8
69	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 3 (ДОУ, СОШ)	2017-2023	1 523,30	50-300	121,3	24,6	12,9	28,6	21,3	17,1	23,1	17,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145,3
70	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 5 (ДОУ, СОШ)	2025-2028	1 526,90	50-300	121,6	0	0	0	0	0	0	0	0	40,7	47,4	43,2	56,9	0	0	0	0	188,2
71	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 6 (ДОУ, СОШ)	2017-2025	1 848,00	50-400	147,1	52,9	0	12,5	3,7	27,2	4	18,2	11	55,2	0	0	0	0	0	0	0	184,7
72	ООО "ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС"	Восстановление сетей горячего водоснабжения от БМК Лаврики д.34	2019	569	50-80	8,9	0	0	10,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,2
Итого				33328,8		2002,4	778,7	478,7	330,9	183,3	102,4	28,9	35,9	24,7	147,9	47,4	43,2	56,9	0	0	0	0	2259

11.3. Раздел 3. Оценка финансовых потребностей мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения

Оценка финансовых потребностей мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения составляет в прогнозных ценах с учетом НДС 76,7 млн руб. (см. таблица 71). Переход на закрытую схему будет осуществлен за счет бюджетных средств.

Таблица 71. Оценка финансовых потребностей мероприятий на закрытую схему горячего водоснабжения

№	Адрес	Назначение	Всего, Гкал/ч	ГВСмах, Гкал/ч	Тип ИТП*	Срок реализации, годы	Стоимость в ценах 2016 года, млн руб.	Стоимость в ценах 2020 года, млн руб.
1	Оборонная ул., 10	МКД	0,5	0,2	1	2020	3,7	4,5
2	Оборонная ул., 12	МКД	0,6	0,3	1	2020	3,7	4,5
3	Оборонная ул., 14	МКД	0,7	0,2	1	2020	3,7	4,5
4	Оборонная ул., 16	детский сад	0,6	0,1	1	2020	3,7	4,5
5	Оборонная ул., 18	МКД	0,6	0,2	1	2020	3,7	4,5
6	Оборонная ул., 2	МКД	0,6	0,3	1	2020	3,7	4,5
7	Оборонная ул., 2 1	магазин	0,2	0,0	1	2020	2,7	3,3
8	Оборонная ул., 20	МКД	0,6	0,2	1	2020	3,7	4,5
9	Оборонная ул., 22	МКД	0,6	0,2	1	2020	3,7	4,5
10	Оборонная ул., 24	МКД	0,7	0,3	1	2020	3,7	4,5
11	Оборонная ул., 26	МКД	2,3	1,1	1	2020	7,0	8,5
12	Оборонная ул., 36	МКД	0,6	0,3	1	2020	3,7	4,5
13	Оборонная ул., 4	МКД	0,5	0,2	1	2020	3,7	4,5
14	Оборонная ул., 53	МКД	0,3	0,2	2	2020	2,7	3,3
15	Оборонная ул., 55	МКД	0,3	0,2	2	2020	2,7	3,3
16	Оборонная ул., 6	МКД	0,5	0,3	1	2020	3,7	4,5
17	Оборонная ул., 8	МКД	0,5	0,2	1	2020	3,7	4,5
		Всего	10,7	4,6			63,2	76,7

Таким образом, суммарные затраты на модернизацию системы теплоснабжения муниципального образования, с учетом индекса роста цен, составят 3436,54 млн. руб.

11.4. Раздел 4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

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 трех основных групп источников: собственных средств теплоснабжающих организаций, тарифов и бюджетных средств.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей предполагаются за счет платы за подключение и собственных средств теплоснабжающих организаций (Таблица 68).

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации котельных (источников теплоснабжения) планируются за счет тарифов, устанавливаемых в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения", в рамках реализации инвестиционных программ либо платы за подключение, а также за счет собственных средств теплоснабжающих организаций.

Финансирование расходов на строительство котельной и тепловых сетей ООО «Энергогазмонтаж» предполагается за счет собственных средств данной теплоснабжающей организации, что является оптимальным для потребителей тепловой энергии.

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.

11.5. Раздел 5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

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.

Прогнозная динамика тарифа на тепловую энергию на период с 2017 по 2032 гг. приведена в таблице 72 и отображена на рисунке 14.

Таблица 72. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию за период 2017 – 2032 гг.

№ п/п	Наименование	Динамика изменения тарифа на тепловую энергию по прогнозу МЭР															
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Дефляторы, к предыдущему периоду, %	1,04	1,033	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
2	ООО «Петербургтеплоэнерго»	2138,83	2208,63	2296,98	2388,86	2484,41	2583,79	2687,14	2794,63	2906,42	3022,68	3128,47	3237,97	3351,3	3468,6	3590	3715,65
3	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	2240,7	2314,64	2407,23	2503,52	2603,66	2707,81	2816,12	2928,76	3045,91	3167,75	3278,62	3393,37	3512,14	3635,06	3762,29	3893,97
4	ООО «ТК «Мурино»	2536,71	2520,99	2621,83	2726,7	2835,77	2949,2	3067,17	3189,86	3317,45	3450,15	3570,91	3695,89	3825,25	3959,13	4097,7	4241,12
5	ООО «Новая водная ассоциация»	1952,02	2016,44	2097,1	2180,98	2268,22	2358,95	2453,31	2551,44	2653,5	2759,64	2856,23	2956,2	3059,67	3166,76	3277,6	3392,32
6	ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	2402,47	2481,75	2581,02	2684,26	2791,63	2903,3	3019,43	3140,21	3265,82	3396,45	3515,33	3638,37	3765,71	3897,51	4033,92	4175,11
7	ПАО «ТЭК-1»	1303,96	1346,99	1400,87	1456,9	1515,18	1575,79	1638,82	1704,37	1772,54	1843,44	1907,96	1974,74	2043,86	2115,4	2189,44	2266,07
8	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	377,16	348,88	362,84	377,35	392,44	408,14	424,47	441,45	459,11	477,47	494,18	511,48	529,38	547,91	567,09	586,94



Рисунок 14. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию по прогнозу МЭР

12. Книга 12. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

12.1. Раздел 1. Определение существующих зон действия источников тепловой мощности в системе теплоснабжения сельского поселения

В настоящее время, на территории сельского поселения действует 5 источников тепловой энергии:

- Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»
- Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»
- Котельная ООО «ТК Мурино»
- БМК Лаврики д.34
- Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»
- а также проходят тепловые сети от источника тепловой энергии – Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»:
 - - тепломагистраль «Ново-Девяткино»;
 - - тепломагистраль «Суздальская».

Зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения определены в п. 1.1.3.

12.2. Раздел 2. Расположение источников теплоснабжения

Расположение источников представлено в п. 1.1.3. настоящей схемы.

12.3. Раздел 3. Определение изолированных зон действия источников тепловой мощности, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения

Зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения определены в п. 1.1.3.

12.4. Раздел 4. Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения

Зоной действия источников тепловой энергии поселения являются 2 населенных пункта МО – п.Мурино и д.Лаврики.

12.5. Раздел 5. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

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.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения сельского 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, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией муниципального образования Муринское сельское поселение в своей зоне деятельности следующие организации, представленные в таблице 73:

Таблица 73. Организации, предлагаемые в качестве ЕТО

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
Участок 1.1	ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Участок 1.2	Котельная №2	Не установлено	Не установлено
Участок 1.3	Котельная ООО «Энергогазмонтаж»	Не установлено	ООО «Энергогазмонтаж»
Участок 2	Котельная ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»	ООО «ПРОДЭКС-ЭНЕРГОСЕРВИС»
Участок 3	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 4	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»
Участок 5	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 6	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

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
Участок 7	БМК Лаврики д.34	ООО «Новая водная ассоциация»	ООО «Новая водная ассоциация»
Участок 8	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 9	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 10	Котельная ООО «ТК Мурино»	ООО «ТК Мурино»	ООО «ТК Мурино»
Участок 11	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

Окончательное решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти муниципального образования сельское поселение после проработки тарифных последствий для населения.