



**Городской округ Котельники
Московской области**

Утверждена
Распоряжением Министерства
энергетики Московской области
от «__» 202__ г. №__

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА А КОТЕЛЬНИКИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2021 ДО 2041 ГОДА (актуализация на 2025 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

**Глава
городского округа Котельники**

подпись, печать

С.А. Жигалкин

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

**Генеральный директор
ООО «Центр теплоэнергосбережений»**

подпись, печать

А.Х. Регинский

Москва,
2024 г.



Содержание

1	Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	31
1.1	Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	31
1.1.1	Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав. Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления	31
1.1.2	Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам	33
1.1.3	Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	37
1.1.4	Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения поселения, городского округа относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме	38
1.1.5	Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	40
1.1.6	Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	42
1.2	Часть 2. Источники тепловой энергии	43
1.2.1	Структура и технические характеристики основного оборудования (в том числе технические характеристики дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов).	43
1.2.2	Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии(мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы	49
1.2.3	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	49
1.2.4	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно	50
1.2.5	Затраты тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто в целом и по каждой системе отдельно	61
1.2.6	Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	61
1.2.7	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	62

1.2.8	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	62
1.2.9	Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии.....	63
1.2.10	Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети	64
1.2.11	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	64
1.2.12	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	64
1.2.13	Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	64
1.2.14	Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	64
1.3	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....	65
1.3.1	Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	65
1.3.2	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	71
1.3.3	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	75
1.3.4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	94
1.3.5	Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	94
1.3.6	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	97
1.3.7	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	102
1.3.8	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей по каждой системе отдельно.....	102
1.3.9	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	106

1.3.10	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	115
1.3.11	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	116
1.3.12	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	117
1.3.13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	117
1.3.14	Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года в целом и по каждой системе отдельно.....	118
1.3.15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	118
1.3.16	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	118
1.3.17	Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	119
1.3.18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	123
1.3.19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	123
1.3.20	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	123
1.3.21	Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	123
1.3.22	Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	123
1.4	Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	124
1.5	Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	125
1.5.1	Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления	125
1.5.2	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	127
1.5.3	Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии по каждому источнику	141

1.5.4	Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	141
1.5.5	Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	142
1.5.6	Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.....	142
1.5.7	Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	142
1.5.8	Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения.....	144
1.5.9	Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	144
1.5.10	Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	145
1.5.11	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии должны быть указаны для каждой зоны действия источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – для каждой системы теплоснабжения	146
1.6	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	147
1.6.1	Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	147
1.6.2	Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	149
1.6.3	Анализ гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.....	149
1.6.4	Анализ причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	154
1.6.5	Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	154
1.6.6	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	154
1.7	Часть 7. Балансы теплоносителя.....	156

1.7.1	Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в существующих зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	156
1.7.2	Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	161
1.7.3	Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	161
1.8	Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	162
1.8.1	Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	162
1.8.2	Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	163
1.8.3	Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки.....	166
1.8.4	Анализ использования местных видов топлива.....	169
1.8.5	Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	169
1.8.6	Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	169
1.8.7	Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....	169
1.8.8	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	169
1.8.9	Топливные балансы систем теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения (должны указываться по поселению, городскому округу, в целом).....	169
1.9	Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	170
1.9.1	Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	170
1.9.2	Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей.....	172

1.9.3	Частота отключения потребителей	175
1.9.4	Значения потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	176
1.9.5	Карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	184
1.9.6	Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении	184
1.9.7	Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	184
1.9.8	Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	184
1.10	Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	185
1.10.1	Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями».....	185
1.10.2	Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации, определение неэкономичных участков систем теплоснабжения, выходящих за пределы эффективного радиуса теплоснабжения и др.	201
1.10.3	Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	201
1.11	Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	202
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-х лет	202
1.11.2	Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	202
1.11.3	Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступление денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	203
1.11.4	Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	205
1.11.5	Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	205

1.11.6	Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....	205
1.11.7	Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	205
1.12	Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	207
1.12.1	Описание существующих проблем организации безопасного, качественного и надежного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества и надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	207
1.12.2	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	209
1.12.3	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	209
1.12.4	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	209
1.12.5	Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	209
2	Книга 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	210
2.1	Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	210
2.2	Часть 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, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	210
2.3	Часть 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 для каждого периода.....	220
2.4	Часть 4. 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.....	226
2.5	Часть 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	235
2.6	Часть 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам 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	235
2.7 Часть 7. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	235
2.8 Часть 8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	235
3 Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа (корректировка существующей модели)	241
3.1 Часть 1. Существующее положение системы теплоснабжения.....	241
3.1.1 Описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	241
3.1.2 Графическое представление существующих объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов.....	242
3.1.3 Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	246
3.1.4 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	246
3.1.5 Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии).....	247
3.1.6 Графическое представление зон действия ресурсоснабжающих организаций	249
3.1.7 Гидравлический расчет существующих тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....	251
3.1.8 Расчет балансов тепловой энергии по существующим источникам тепловой энергии	251
3.1.9 Расчет потерь теплоносителя в существующих тепловых сетях	251
3.1.10 Расчет существующих потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	251
3.1.11 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в существующих тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	252
3.1.12 Расчет показателей надежности существующей системы теплоснабжения.....	252
3.2 Часть 2. Перспектива развития системы теплоснабжения.....	253
3.2.1 Графическое представление зон и объектов перспективного строительства с указанием строительных площадей, объемов и тепловых нагрузок объектов.....	253
3.2.2 Графическое представление планируемых к вводу в эксплуатацию источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов перспективного строительства	263
3.2.3 Графическое представление перспективных зон действия систем теплоснабжения (источников тепловой энергии).....	263

3.2.4	Графическое представление перспективных зон действия ресурсоснабжающих организаций	263
3.2.5	Гидравлический расчет тепловых сетей, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки	266
3.2.6	Расчет перспективных балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии	269
3.2.7	Расчет потерь теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки	271
3.2.8	Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки	296
3.2.9	Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	322
3.2.10	Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	322
4	Книга 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	324
4.1	Часть 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	324
4.2	Часть 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	331
4.3	Часть 3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, значения располагаемой мощности, тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, существующие и перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные нужды, тепловых потерь в тепловых сетях, резервов и дефицитов тепловой мощности нетто на каждом этапе	332
4.4	Часть 4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	335

4.5	Часть 5. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	335
5	Книга 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения поселения, городского округа ...	336
5.1	Часть 1. Описание вариантов (не менее трех) перспективного развития системы теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения), в том числе учитывающих вопросы развития существующих систем теплоснабжения, перевода нагрузок, перевода на иные виды топлива, децентрализацию систем теплоснабжения).....	336
5.2	Часть 2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения.....	355
5.3	Часть 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	356
5.4	Часть 4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	356
6	Книга 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	358
6.1	Часть 1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	358
6.2	Часть 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	362
6.3	Часть 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов	362
6.4	Часть 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	362
6.5	Часть 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	364
6.6	Часть 6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	364
7	Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	369
7.1	Часть 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения	

(технологического присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 369

7.2 Часть 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей..... 371

7.3 Часть 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения..... 371

7.4 Часть 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения..... 371

7.5 Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения..... 372

7.6 Часть 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 372

7.7 Часть 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии..... 372

7.8 Часть 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 372

7.9 Часть 9. Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 372

7.10	Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	373
7.11	Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями	373
7.12	Часть 12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа.....	373
7.13	Часть 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	375
7.14	Часть 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.....	375
7.15	Часть 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	375
7.16	Часть 16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	376
8	Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей по приоритетному сценарию развития теплоснабжения	377
8.1	Часть 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	377
8.2	Часть 2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа.....	377
8.3	Часть 3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	385
8.4	Часть 4. Предложения по строительству, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	385
8.5	Часть 5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	385
8.6	Часть 6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	387
8.7	Часть 7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	387
8.8	Часть 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	387
8.9	Часть 9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения,	

в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них.....	388
9 Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	389
9.1 Часть 1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	389
9.2 Часть 2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	389
9.3 Часть 3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	389
9.4 Часть 4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	390
9.5 Часть 5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	390
9.6 Часть 6. Предложения по источникам инвестиций.....	390
9.7 Часть 7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов.....	390
10 Книга 10. Перспективные топливные балансы	391
10.1 Часть 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	391
10.2 Часть 2. Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в городском округе в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения	399
10.3 Часть 3. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	399
10.4 Часть 4. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	400
10.5 Часть 5. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	400
10.6 Часть 6. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	402
10.7 Часть 7. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	402

10.8	Часть 8. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.....	402
10.9	Часть 9. Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива.....	402
11	Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	403
11.1	Часть 1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	403
11.2	Часть 2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	404
11.3	Часть 3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	412
11.4	Часть 4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	413
11.5	Часть 5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	413
11.6	Часть 6. Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования.....	414
11.7	Часть 7. Предложения по установке резервного оборудования	414
11.8	Часть 8. Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....	415
11.9	Часть 9. Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа	416
11.10	Часть 10. Предложения по устройству резервных насосных станций.....	416
11.11	Часть 11. Предложения по установке баков-аккумуляторов	416
11.12	Часть 12. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них	417
12	Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	418
12.1	Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	418
12.2	Часть 2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей	458
12.3	Часть 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций	485
12.4	Часть 4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию систем теплоснабжения.....	508

12.5	Часть 5. Нормативные правовые акты и (или) договоры, подтверждающие наличие источников финансирования	514
12.6	Часть 6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности	514
13	Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.....	520
13.1	Часть 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	520
13.2	Часть 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	523
13.3	Часть 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	523
13.4	Часть 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	524
13.5	Часть 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	526
13.6	Часть 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	527
13.7	Часть 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	528
13.8	Часть 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	528
13.9	Часть 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	528
13.10	Часть 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	528
13.11	Часть 11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	529
13.12	Часть 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)	530
13.13	Часть 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа).....	531
13.14	Часть 14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере	

теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	532
13.15 Часть 15. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.....	535
14 Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	536
14.1 Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	536
14.2 Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	538
14.3 Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	541
14.4 Часть 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.....	541
15 Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	544
15.1 Часть 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа.....	544
15.2 Часть 2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	544
15.3 Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	545
15.4 Часть 4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	546
15.5 Часть 5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	547
15.6 Часть 6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений.....	548
16 Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.....	549
16.1 Часть 1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций).....	549
16.2 Часть 2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций).....	550
16.3 Часть 3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций).....	551

17	Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	574
17.1	Часть 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	574
17.2	Часть 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	574
17.3	Часть 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	574
18	Книга 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	575
18.1	Часть 1. Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.....	575

Список таблиц

Таблица 1.1 - Основные сведения о теплоснабжающих и теплосетевых организациях.....	37
Таблица 1.2 - Характеристика зон теплоснабжения ГО Котельники*	39
Таблица 1.3 - Относительная материальная характеристика тепловой сети	39
Таблица 1.4 - Перечень не централизованных источников тепловой энергии на территории ГО Котельники	40
Таблица 1.5–Сведения об источниках тепловой энергии обеспечивающих централизованное теплоснабжение ГО Котельники	43
Таблица 1.6 - Основные технические характеристики котельных ГО Котельники	44
Таблица 1.7 - Горелочное оборудование котельной АО «МСК Инжиниринг»	45
Таблица 1.8 - Насосное оборудование котельной АО «МСК Инжиниринг».....	45
Таблица 1.9 - Насосное оборудование котельной МУЖКП «Котельники».....	45
Таблица 1.10 - Характеристики энергетических котлов ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	46
Таблица 1.11 - Характеристики водогрейных котлов ТЭЦ-22	46
Таблица 1.12 - Характеристики турбогенераторов ТЭЦ-22	47
Таблица 1.13 - Характеристики подогревателей сетевой воды ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	48
Таблица 1.14 - Характеристики насосного оборудования ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго».....	48
Таблица 1.15 - Характеристики тягодутьевого оборудования ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго».....	48
Таблица 1.16- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух котельной АО «МСК Инжиниринг»	49
Таблица 1.17 - Котельные ГО Котельники, снабжающие тепловой энергией население	49
Таблица 1.18 - Параметры установленной тепловой мощности ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго».....	49
Таблица 1.19 - Данные по установленной и располагаемой мощности источников централизованного теплоснабжения ГО Котельники	50
Таблица 1.20 - Параметры располагаемой тепловой мощности ТЭЦ-22ПАО «Мосэнерго».....	51
Таблица 1.21 - Величина потребления тепловой мощности источников на собственные нужды....	61
Таблица 1.22 - Данные по срокам ввода в эксплуатацию, нормативной наработке и назначенном ресурсе котлового оборудования котельной АО «МСК Инжиниринг»	61
Таблица 1.23 - Данные по срокам ввода в эксплуатацию, нормативной наработке и назначенном ресурсе котлового оборудования котельной МУЖКП «Котельники»	62
Таблица 1.24 - Величина КИУМ источников тепловой энергии	63
Таблица 1.25 - Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к магистральной тепловой сети ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (в границах ГО Котельники)	65
Таблица 1.26 - Количество и тип рабочих насосов	65
Таблица 1.27 - Технические характеристики оборудования ЦТП МУЖКП «Котельники»	66
Таблица 1.28 - Подключенная тепловая нагрузка по договорам котельной АО «МСК Инжиниринг»	70
Таблица 1.29 - Технические характеристики оборудования ЦТП-18, эксплуатируемого АО «МСК Инжиниринг»	70
Таблица 1.30 - Количество и тип рабочих насосов	70
Таблица 1.31 - Подключенная тепловая нагрузка по договорам котельной МУЖКП «Котельники»	70
Таблица 1.32 - Количество и тип рабочих насосов	70
Таблица 1.33 - Протяженность и диаметры магистральных трубопроводов тепловой сети (ТЭЦ 22 ПАО «Мосэнерго») на территории ГО Котельники по видам прокладки и изоляции	75

Таблица 1.56 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов вентиляции от ЦТП-12 по видам прокладки и изоляции	87
Таблица 1.57 - Параметры тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «АВР Строймонтаж»	87
Таблица 1.58 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-1 (ул. Кузьминская, 19/1).....	88
Таблица 1.59 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-1 (ул. Кузьминская, 19/1)	88
Таблица 1.60 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-2 (мкр.Белая Дача, д. 21А).....	88
Таблица 1.61 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-2 (мкр.Белая Дача, д. 21А)	88
Таблица 1.62 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-3 (2-й Покровский пр-д, стр.2а).....	88
Таблица 1.63 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-3 (2-й Покровский пр-д, стр.2а).....	89
Таблица 1.64 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-4 (2-й Покр. пр-д,10А, стр. 1).....	89
Таблица 1.65 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-4 (2-й Покр. пр-д,10А, стр. 1)	89
Таблица 1.66 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-6 (2-й Покровский пр-д,12Б)	89
Таблица 1.67 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-6 (2-й Покровский пр-д,12Б)	89
Таблица 1.68 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей котельной АО «МСК Инжиниринг».....	91
Таблица 1.69 - Параметры и характеристики секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго»	95
Таблица 1.70 – Параметры и характеристики тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов ООО «ТСК Мосэнерго».....	96
Таблица 1.71 - Температурные графики источников теплоснабжения ГО Котельники.....	97
Таблица 1.72 - Температурный график 95/70 °С	97
Таблица 1.73 - Статистика отказов тепловых сетей и сетей ГВС (аварий, инцидентов), эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» за 2019-2023 гг.	106
Таблица 1.74 - Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов), эксплуатируемых ООО «ТСК Мосэнерго» за 2019-2023 гг.	114
Таблица 1.75 - Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» за 2019-2023 гг.	116
Таблица 1.76 - Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ТСК Мосэнерго» за 2019-2023 гг.	116
Таблица 1.77 - Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	117
Таблица 1.78 - Данные по фактическим тепловым потерям в тепловых сетях в ГО Котельники..	118
Таблица 1.79 - Характеристика зон теплоснабжения ГО Котельники	124
Таблица 1.80 - Объем потребления тепловой энергии на территории ГО Котельники за 2023 г...	126

Таблица 1.81 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к магистральным сетям ТЭЦ-22ПАО «Мосэнерго», в границах ГО Котельники	128
Таблица 1.82 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-2 мкр. Силикат (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/001).....	130
Таблица 1.83 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП (аб. 213/059, 213/059А) мкр. Силикат (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники.....	131
Таблица 1.84 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-3 мкр. Белая Дача (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/006).....	132
Таблица 1.85 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-4, 4А (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/016).....	134
Таблица 1.86 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП «Ковровый» мкр. Ковровый (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/004).....	134
Таблица 1.87 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП «Опытное поле» (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/028).....	135
Таблица 1.88 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-4Б (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	135
Таблица 1.89 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП, ИТП (Солид) (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	136
Таблица 1.90 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-12, 6 (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	137
Таблица 1.91 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-13 (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	138
Таблица 1.92 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ИТП мкр. Парковый (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	138
Таблица 1.93 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ИТП ул. Сосновая (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	139
Таблица 1.94 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ИТП ул. Строителей, д.5 (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники	139
Таблица 1.95 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельной АО «МСК Инжиниринг», ГО Котельники.....	139
Таблица 1.96 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельной МУЖКП «Котельники», ГО Котельники.....	141
Таблица 1.97 - Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ГО Котельники	141
Таблица 1.98 - Потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	142
Таблица 1.99 - Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха	142
Таблица 1.100 - Норматив потребления тепловой энергии на отопление, Гкал на 1 кв. м общей площади	143
Таблица 1.101 - Норматив потребления холодной и горячей воды на общедомовые нужды, куб. м в сутки на 1 кв. м общей площади.....	143
Таблица 1.102 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения в жилых помещениях (кубометр на 1 человека).....	143
Таблица 1.103 – Договорные тепловые нагрузки	144

Таблица 1.104 - Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии ГО Котельники	144
Таблица 1.105 - Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения	145
Таблица 1.106 - Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения	145
Таблица 1.107 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии.....	146
Таблица 1.108 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки	148
Таблица 1.109 - Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	149
Таблица 1.110 - Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии ГО Котельники.....	155
Таблица 1.111 - Перечень оборудования химводоподготовки котельной АО «МСК Инжиниринг»	157
Таблица 1.112 - Существующие балансы водоподготовительных установок котельных ГО Котельники	160
Таблица 1.113 - Баланс производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения.....	161
Таблица 1.114 - Существующий вид используемого, резервного и аварийного топлива	163
Таблица 1.115 - Топливные балансы источников тепловой энергии ГО Котельники	163
Таблица 1.116 - Существующий объем резервуарного парка котельных ГО Котельники	166
Таблица 1.117 - Критерии надежности системы теплоснабжения.....	171
Таблица 1.118 - Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения.....	174
Таблица 1.119 - Основные причины возникновения и описание аварийных ситуаций, возможных их масштабов и уровней реагирования, типовые действия персонала по ликвидации последствий аварийной ситуации в ГО Котельники	180
Таблица 1.120 - Техничко-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя по теплосетевой организации ООО «ТСК Мосэнерго»	190
Таблица 1.121 - Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия МУЖКП Котельники по ГО Котельники.....	191
Таблица 1.122 - Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия ООО «АВР Строймонтаж»	195
Таблица 1.123 - Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия АО «МСК Инжиниринг».....	198
Таблица 1.124 - Динамика тарифа на тепловую энергию	202
Таблица 1.125 - Плата за подключение объектов заявителей в 2024 году	204
Таблица 1.126 - Величина изменений в утвержденных ценах (тарифах) за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	205
Таблица 1.127 - Внешние проявления причин технологических нарушений и причины их возникновения.....	208
Таблица 2.1 – Данные базового уровня потребления тепловой энергии в ГО Котельники.....	210
Таблица 2.2 - Потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	210
Таблица 2.3 - Динамика численности населения ГО Котельники за 2019-2041 гг. (по состоянию на начало указанного периода).....	211
Таблица 2.4 - Структура многоквартирного жилищного фонда	212
Таблица 2.5 - Размещение перспективной застройки, планируемой к подключению к источникам системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники на расчетный срок до 2041 г.	214

Таблица 2.6 - Прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления.....	219
Таблица 2.7 - Удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий.....	221
Таблица 2.8 - Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий.....	221
Таблица 2.9 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды в жилых зданиях, л/сут на одного потребителя.....	223
Таблица 2.10 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды в зданиях общественного и промышленного назначения, л/сут., на одного потребителя	224
Таблица 2.11 - Прогноз прироста тепловой нагрузки для перспективной застройки.....	228
Таблица 2.12 - Актуализированный прогноз перспективной застройки ГО Котельники на расчетный срок до 2041 г.	236
Таблица 3.1 - Результаты расчетов потерь теплоносителя в тепловых сетях системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники	271
Таблица 3.2 - Результаты расчета потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники .	297
Таблица 4.1 - Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2023 (базовый) – 2029 гг.	325
Таблица 4.2 - Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2030 - 2035 гг.....	326
Таблица 4.3 - Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2036 - 2041 гг.....	327
Таблица 4.4 - Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2023 (базовый) - 2029 гг.	328
Таблица 4.5 - Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2030 - 2035 гг.....	329
Таблица 4.6 - Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2036 - 2041 гг.....	330
Таблица 4.7 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности котельных	332
Таблица 4.8 - Существующие и перспективные значения располагаемой тепловой мощности ...	332
Таблица 4.9 - Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто	333
Таблица 4.10 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды	333
Таблица 4.11 - Существующие и перспективные значения тепловых потерь в тепловых сетях....	334
Таблица 4.12 - Существующие и перспективные значения резервов тепловой мощности нетто ..	334
Таблица 4.13 - Изменения в перспективных балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения ...	335
Таблица 5.1 - Перечень мероприятий выбранного приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения ГО Котельники на период до 2041г.....	337
Таблица 6.1 - Динамика изменения объема тепловых сетей на территории ГО Котельники, м ³ ...	358
Таблица 6.2 - Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	360
Таблица 6.3 - Перечень оборудования водоподготовки	362
Таблица 6.4 - Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	363

Таблица 6.5 - Расчет дополнительной аварийной подпитки	363
Таблица 6.6 - Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и потерь теплоносителя с учетом развития системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники	365
Таблица 6.7 - Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и потерь теплоносителя с учетом развития системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники	367
Таблица 7.1 - Существующие и перспективные значения резервов тепловой мощности нетто	374
Таблица 8.1 - Мероприятия по строительству участков тепловых сетей для обеспечения перспективной нагрузки.....	377
Таблица 8.2 - Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности.....	386
Таблица 8.3 – Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	387
Таблица 10.1 - Существующие и перспективные расходы топлива по котельным	392
Таблица 10.2 - Существующие и перспективные расходы топлива по котельным	395
Таблица 10.3 - Существующий объем резервуарного парка котельных ГО Котельники	399
Таблица 10.4 - Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	399
Таблица 10.5 - Характеристика природного газа.....	400
Таблица 10.6 – Доля различных типов топлива, используемых для производства тепловой энергии	401
Таблица 10.7 - – Доля различных типов топлива, используемых для производства тепловой энергии	401
Таблица 10.8 – Изменения в перспективных топливных балансах	402
Таблица 11.1 – Перспективные критерии надежности системы теплоснабжения.....	403
Таблица 11.2 – Исходные данные для расчета и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей МУЖКП «Котельники»	406
Таблица 11.3 - Статистика отказов на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго»	410
Таблица 11.4 - Допустимое снижение подачи теплоты	415
Таблица 12.1 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники.....	419
Таблица 12.2–Прогноз индексов-дефляторов Министерства экономического развития Российской Федерации на период до 2041 г.	438
Таблица 12.3 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники (с учетом индексов МЭР).....	438
Таблица 12.4 - Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники	466
Таблица 12.5 - Распределение денежных средств по планируемым источникам финансирования строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники	484
Таблица 12.6 - Показатели эффективности инвестиций теплоснабжающей организации.....	486
Таблица 12.7 - Критические значения изменений анализируемых параметров проекта.....	487

Таблица 12.8 - Расчет экономической эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники по отдельным проектам.....	490
Таблица 12.9 – Объем инвестиций на реализацию программ строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники.....	512
Таблица 12.10 - Результаты расчета динамики формирования ценовых (тарифных) экономически обоснованных последствий для потребителей при реализации программ строительства и реконструкции систем теплоснабжения в ГО Котельники.....	512
Таблица 12.11 - Перечень участков тепловых сетей введенных в эксплуатацию за базовый период (2023 г.) на территории ГО Котельники, с указанием характеристик и величины инвестиций на выполнение работ	514
Таблица 12.12 – Изменения в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022г.; настоящей и утвержденной (2023г.) схемы теплоснабжения по группам проектов .	516
Таблица 12.13 – Изменения в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023 г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022 г.; настоящей и утвержденной (2023 г.) схемы теплоснабжения по предложениям по источникам инвестиций	517
Таблица 12.14 –Изменения в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022г.; настоящей и утвержденной (2023г.) схемы теплоснабжения по показателям фактической эффективности.....	519
Таблица 13.1 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	521
Таблица 13.2 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	523
Таблица 13.3 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	523
Таблица 13.4 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	524
Таблица 13.5 – Определение коэффициента использования установленной тепловой мощности	526
Таблица 13.6 – Определение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке.....	527
Таблица 13.7 - Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	529
Таблица 13.8 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	529
Таблица 13.9 – Определение отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей.....	530
Таблица 13.10 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников.....	531
Таблица 13.11 - Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии для ГО Котельники	533
Таблица 13.12 - Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения ГО Котельники	535

Таблица 14.1 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой МУЖКП «Котельники».	537
Таблица 14.2 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой АО «МСК Инжиниринг»	537
Таблица 14.3 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой АО "АВР Строймонтаж"	537
Таблица 14.4 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой ООО "ТСК Мосэнерго"*	537
Таблица 14.5 – Объем инвестиций на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники.....	539
Таблица 14.6 - Прогноз тарифа без учета мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, с учётом индексов-дефляторов МЭР на тепловую энергию по каждой единой теплоснабжающей организации в ГО Котельники	539
Таблица 14.7 - Прогноз тарифа с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей по каждой единой теплоснабжающей организации в ГО Котельники	540
Таблица 14.8 - Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий по каждой единой теплоснабжающей организации действующей в сфере теплоснабжения в ГО Котельники на основании разработанных тарифно-балансовых моделей - без учета реализации мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, с учётом индексов-дефляторов МЭР на тепловую энергию и с учетом указанных мероприятий.....	542
Таблица 14.9 – Изменения по схемам теплоснабжения ГО Котельники за 2022-2024 гг., произошедшие в оценке ценовых (тарифных) последствий с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей по каждой единой теплоснабжающей организации, действующей в ГО Котельники	543
Таблица 15.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения ГО Котельники.....	544
Таблица 16.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и или (модернизации) источников тепловой энергии, включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС	552
Таблица 16.2 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и или (модернизации) тепловых сетей, включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС	552
Таблица 16.3 - Сводные данные об объемах инвестиций на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС	571

Список рисунков

Рисунок 1.1 - Схема магистральных выводов тепловой сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	33
Рисунок 1.2 – Граница эксплуатационной ответственности ООО «ТСК Мосэнерго» и МУЖКП «Котельники» в районе ТК-1307	34
Рисунок 1.3 - Граница эксплуатационной ответственности ПАО «Мосэнерго» и ООО «ТСК Мосэнерго»	34
Рисунок 1.4 - Граница эксплуатационной ответственности ООО «ТСК Мосэнерго» и МУЖКП «Котельники» в районе ТК-1308	35
Рисунок 1.5 - Схема М-13 и М-52 от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в сторону ГО Котельники и городского округа Люберцы	36
Рисунок 1.6 - Зоны эксплуатационной ответственности	38
Рисунок 1.7 - Зоны действия источников централизованного теплоснабжения в ГО Котельники ..	39
Рисунок 1.8 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения в ГО Котельники	42
Рисунок 1.9 - Режимная карта котла №1 котельной АО «МСК Инжиниринг»	52
Рисунок 1.10 - Режимная карта котла №2 котельной АО «МСК Инжиниринг»	53
Рисунок 1.11 - Режимная карта котла №3 котельной АО «МСК Инжиниринг»	54
Рисунок 1.12 - Режимная карта котла №5 котельной АО «МСК Инжиниринг»	55
Рисунок 1.13 - Режимная карта котла №1 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе	56
Рисунок 1.14 - Режимная карта котла №2 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе	57
Рисунок 1.15 - Режимная карта котла №3 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе	58
Рисунок 1.16 - Режимная карта котла №5 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе	59
Рисунок 1.17 - Схема котельной АО «МСК Инжиниринг»	60
Рисунок 1.18 - Карта (схема) тепловой сети, эксплуатируемой ООО «АВР Строймонтаж»	71
Рисунок 1.19 - Схема М-13 и М-52 от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в сторону городских округов Котельники и Люберцы	72
Рисунок 1.20 - Карта (схема) тепловой сети, эксплуатируемой МУЖКП «Котельники»	73
Рисунок 1.21 - Карта (схема) тепловой сети, эксплуатируемой АО «МСК Инжиниринг»	74
Рисунок 1.22 - Температурный график 95/70 °С	98
Рисунок 1.23 – Температурный и гидравлический графики в точках поставки - ТК-1307, ТК-1308/1, ТК-1313, ТК-1310, ТК-1341	99
Рисунок 1.24 - Температурный график ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	100
Рисунок 1.25 - Температурный график работы котельной АО «МСК Инжиниринг» и тепловых сетей от нее	101
Рисунок 1.26 - Пьезометрический график от Котельной АО «МСК Инжиниринг» до ЖК «Белая Дача» к.4	103
Рисунок 1.27 - Пьезометрический график от Котельной МУЖКП «Котельники» до ж/д ул. Карьерная д.13	104
Рисунок 1.28 - Пьезометрический график от ТЭЦ-22 до мкр. Силикат, д.39Столо2	105
Рисунок 1.29 - Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учет организуется по приборам учета тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» (стр. 1 из 3)	120

Рисунок 1.30 - Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учет организуется по приборам учета тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» (стр. 2 из 3)	121
Рисунок 1.31 - Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учет организуется по приборам учета тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» (стр. 3 из 3)	122
Рисунок 1.32 - Зоны действия источников тепловой энергии	124
Рисунок 1.33 – Расчетный путь движения теплоносителя от котельной АО «МСК Инжиниринг» до потребителя, расположенного по адресу Янечкин проезд, д.12, корп.2	150
Рисунок 1.34 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от котельной АО «МСК Инжиниринг» до потребителя, расположенного по адресу Янечкин проезд, д.12, корп.2	151
Рисунок 1.35 - Расчетный путь движения теплоносителя от ЦТП-2 (мкр. Белая Дача) до спорткомплекса «Котельники»	152
Рисунок 1.36 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от ЦТП-2 мкр. Белая Дача) до спорткомплекса «Котельники»	153
Рисунок 1.37 - Схема химводоподготовки котельной АО «МСК Инжиниринг»	159
Рисунок 1.38 – Паспорт дизельного топлива	165
Рисунок 1.39 – Паспорт газа горючего природного (стр.1)	167
Рисунок 1.40 - Паспорт газа горючего природного (стр.2)	168
Рисунок 1.41 - Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети	173
Рисунок 1.42 - Плата за подключение объектов заявителей в 2024 году	204
Рисунок 2.1 - Динамика численности постоянного населения ГО Котельники	211
Рисунок 3.1 - Территория ГО Котельники	242
Рисунок 3.2 - Графическое отображение электронной модели (представление объектов системы теплоснабжения)	243
Рисунок 3.3 - 5Графическое отображение электронной модели (теплогидравлический расчет) ...	244
Рисунок 3.4 - Графическое отображение электронной модели (построение пьезометрических графиков)	245
Рисунок 3.5 - Зоны действия системы централизованного теплоснабжения	248
Рисунок 3.6 - Зоны действия ресурсоснабжающих организаций ГО Котельники	250
Рисунок 3.7 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (1)	253
Рисунок 3.8 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (2)	254
Рисунок 3.9 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (3)	254
Рисунок 3.10 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (4)	255
Рисунок 3.11 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (5)	255
Рисунок 3.12 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (6)	256
Рисунок 3.13 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (7)	256
Рисунок 3.14 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (8)	257
Рисунок 3.15 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (9)	257
Рисунок 3.16 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (10)	258
Рисунок 3.17 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (11)	258
Рисунок 3.18 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (12)	259
Рисунок 3.19 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (13)	259
Рисунок 3.20 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (14)	260

Рисунок 3.21 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (15)	260
Рисунок 3.22 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (16).....	261
Рисунок 3.23 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (17).....	261
Рисунок 3.24 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (общий план)..	262
Рисунок 3.25 - Перспективные зоны действия системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники	264
Рисунок 3.26 - Перспективные зоны действия ресурсоснабжающих организаций ГО Котельники	265
Рисунок 3.27 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» до перспективного потребителя «Жилой дом».....	267
Рисунок 3.28 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от котельной АО «МСК Инжиниринг» до перспективного потребителя «Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенным БКТ»	268
Рисунок 3.29 - Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	269
Рисунок 3.30 – Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя котельной АО «МСК Инжиниринг»	270
Рисунок 3.31 - Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя котельной МУЖКП Котельники	270
Рисунок 12.1 - Чувствительность проекта к изменениям	488

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав. Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления

Городской округ Котельники (далее – ГО Котельники) находится в центральной части Московской области к юго-востоку от Москвы и граничит с районами Капотня, Люблино, Выхино-Жулебино Юго-восточного административного округа Москвы (на западе и севере), городским поселением Люберцы Люберецкого муниципального района (на северо-востоке, востоке и юго-востоке) городским округом Дзержинский (на юге и юго-западе).

Территория ГО Котельники ограничена с севера и северо-востока трассой федеральной автомагистрали М-5 «Урал» (Новорязанское шоссе), с юго-востока – территориями садовых некоммерческих товариществ (СНТ) и железнодорожной веткой, соединяющей промышленные зоны городского округа Лыткарино с Рязанским и Казанским направлениями Московской железной дороги, с юга – территорией Томилинского лесопарка, микрорайоном Лесной городского округа Дзержинский, частью карьера Земснаряд Люберецкого ГОКа, промышленными территориями городского округа Дзержинский, с запада – МКАД.

Площадь территории городского округа составляет 1424 га. Город Котельники - единственный населённый пункт в составе одноименного городского округа. Площадь территории населенного пункта город Котельники в проектных границах составляет 897,6 га.

Город Котельники включает в себя следующие микрорайоны:

- Белая Дача;
- Силикат;
- Ковровый;
- Опытное Поле;
- Южный;
- Парковый;
- Старые Котельники (собственно территория бывшего села, а затем посёлка Котельники).

Численность населения ГО Котельники по состоянию на 01.01.2024 составила 72311 чел.

Современная планировочная структура ГО Котельники представляет собой результат взаимодействия следующих градостроительных факторов:

–ГО Котельники занимает срединное положение в сложившейся в середине прошлого века системе промышленных и производственно-складских зон: Капотня, Дзержинский, Котельники, Лыткарино и Люберцы, связанных железнодорожным сообщением через станцию «Люберцы-2» с Рязанским и Казанским направлениями МЖД, - и является местом размещения производств и распределительно-транзитной зоной для грузовых потоков со станцией Яничкино;

–природные массивы Кузьминского (в северо-западной части городского округа) и Томилинского лесопарков (в его южной и юго-восточной части), усадьба «Белая Дача» (Аршеневских) и историческое село Котельники (с церковью в честь Казанской иконы Божьей матери XVII в.);

–зона выработанного на сегодняшний день месторождения строительного песка (Люберецкий ГОК с карьерами), включающая земли СНТ бывших горняков в южной и юго-восточной частях городского округа.

Планировочный каркас ГО Котельники образован железнодорожным направлением «Люберцы – Дзержинский – Капотня», делящим территорию городского округа на две части, северную и южную, и пересекающими его реконструированным Новогорьевским (по эстакаде) и Дзержинским шоссе (в одном уровне). Новогорьевское шоссе служит главным въездом-выездом в городской округ с федеральной магистральной М5 «Урал» (Новорязанское шоссе) и МКАД, имея на пересечениях с ними транспортные развязки в разных уровнях. Дзержинское шоссе - межгородская связь «Дзержинский – Котельники – Люберцы».

Вдоль железнодорожного направления «Люберцы – Дзержинский – Капотня» расположены производственные территории городского округа, за ними - селитебные (в том числе бывшие фабричные поселки и новая жилая застройка на Опытных полях совхоза «Белая дача»), вдоль западной (МКАД) и северо-восточной границы (магистраль М-5 «Урал») - зоны коммерческой застройки (торговые центры «Мега-Белая дача», «Реал», «Зельгрос» и «Касторама», аутлет-центр «Белая дача», авторынок «Автогарант», автосалоны и автотехцентры).

Учитывая планируемую группой компаний «Белая Дача» полную ликвидацию сельскохозяйственной деятельности и интенсивную урбанизацию бывших сельхозугодий, строящуюся и планируемую к строительству высокоплотную застройку, и реорганизацию ранее застроенных участков, на территории ГО Котельники предложены следующие приоритеты градостроительного развития:

–совершенствование планировочной структуры и улучшение планировочной связности территорий внутри городского округа и с другими муниципальными образованиями (Люберцы, Дзержинский):

- формирование транспортно-пересадочного узла Котельникии развитие общественного пассажирского транспорта;
- необходимая реконструкция существующих инженерных коммуникаций и сооружений;
- формирование высокоурбанизированного планировочного образования с высоким уровнем качества жизни населения и обеспечением самодостаточности по объему и типам объектов обслуживания и мест приложения труда;
- повышение эффективности использования территорий с оптимизацией их функционального наполнения;
- оптимизация экологической ситуации: технологическая реорганизация производств;
- планировочная взаимосвязанность жилой застройки и природных территорий, включение элементов природного и искусственного природного ландшафта в структуру планировочных образований;
- сохранение и необходимая регенерация существующего лесного фонда, развитие парковых территорий и зон коммерческой рекреации на базе карьеров Люберецкого ГОК;
- использование природных, историко-культурных и территориальных ресурсов без ущерба для окружающей природной среды и историко-культурного наследия.

Основные элементы предлагаемой планировочной структуры ГО Котельники:

–многоквартирная жилая застройка: формируется на северо-западе в микрорайонах Опытное поле и Новый Ковровый, на западе - Белая Дача, в центральной части - Ковровый (на основе ДРЗТ) и Парковый (территория ГК «Белая Дача»), в южной части - Южный и индивидуальная - в юго-восточной части вокруг бывшего села Котельники (включая СНТ);

–производственные зоны: Западная коммунально-складская зона, Центральная и Восточная производственно-складские зоны, и Южная промышленная зона («Силикат»);

–коммерческие и коммерческо-деловые территории вдоль трасс: федеральная автомагистраль М-5 «Урал» и МКАД, включая ТПУ «Котельники»;

–территории рекреационных зон: части Кузьминского и Томилинского лесопарков, карьеры Люберецкого ГОК.

1.1.2 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы теплоснабжения, с указанием объектов, принадлежащих этим лицам

Теплоснабжение абонентов ГО Котельники осуществляется централизованно от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» по тепловым сетям через 21 центральный тепловой пункт (ЦТП); двух котельных, эксплуатируемых АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники».

Основной источник тепловой энергии, снабжающий тепловой энергией ГО Котельники - ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» расположен на территории городского округа Дзержинский Московской области и с учетом требований к схемам теплоснабжения рассматривается в схеме теплоснабжения указанного муниципального образования.

Схема магистральных выводов тепловой сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», в т.ч. вывод в сторону ГО Котельники №13 (зеленый цвет) приведена на рисунке 1.1.

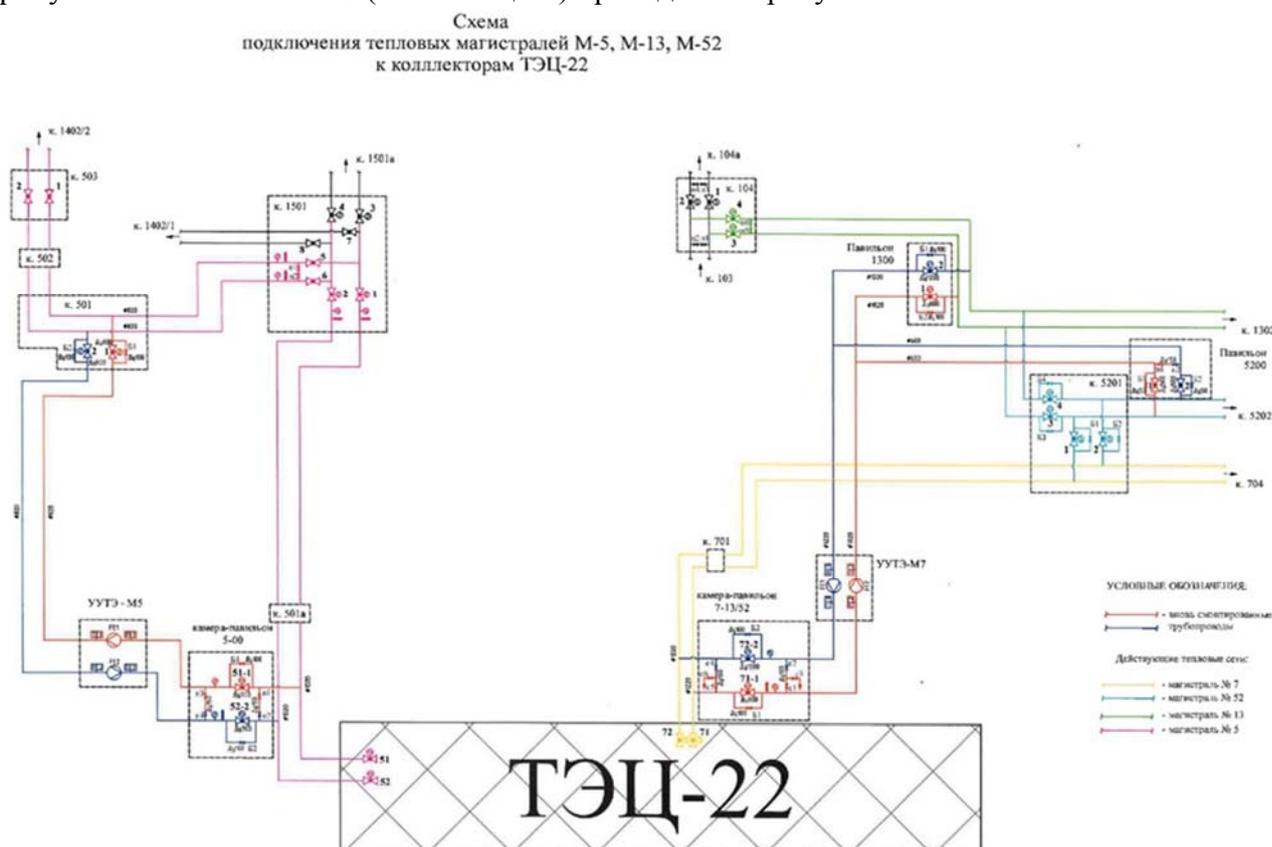


Рисунок 1.1 - Схема магистральных выводов тепловой сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Магистральные сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» до центральных тепловых пунктов в ГО Котельники эксплуатируются ООО «ТСК Мосэнерго». Деятельность компании включает транспорт, распределение и сбыт тепловой энергии, обеспечение деятельности и развитие централизованной системы теплоснабжения.

Схема тепловой сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в сторону ГО Котельники и городского округа Люберецы Московской области приведена на рисунках 1.2-1.5.

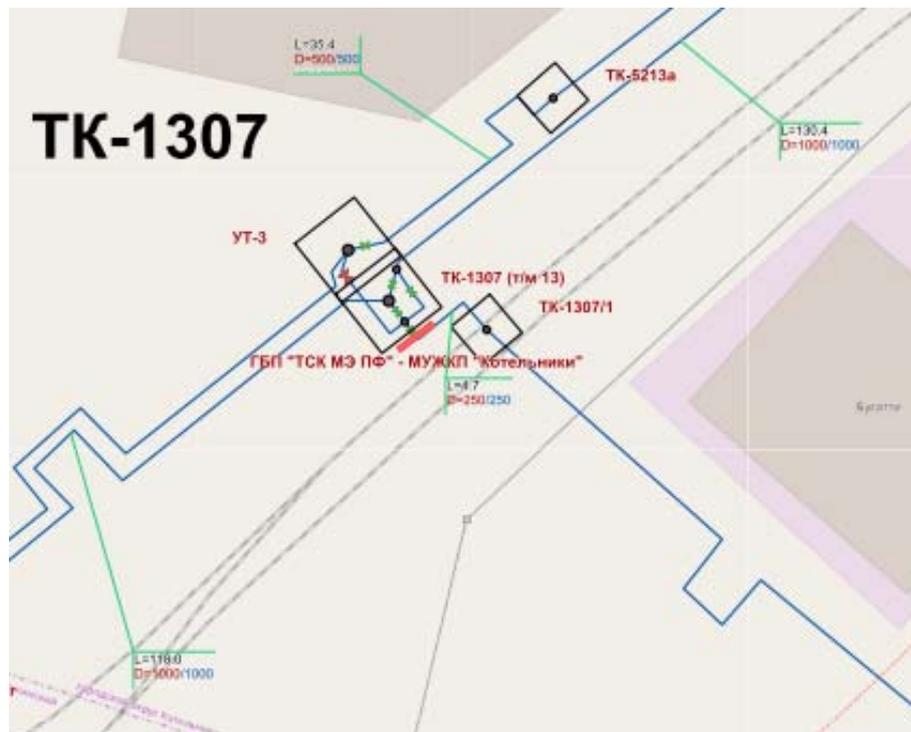


Рисунок 1.2 – Граница эксплуатационной ответственности ООО «ТСК Мосэнерго» и МУЖКП «Котельники» в районе ТК-1307

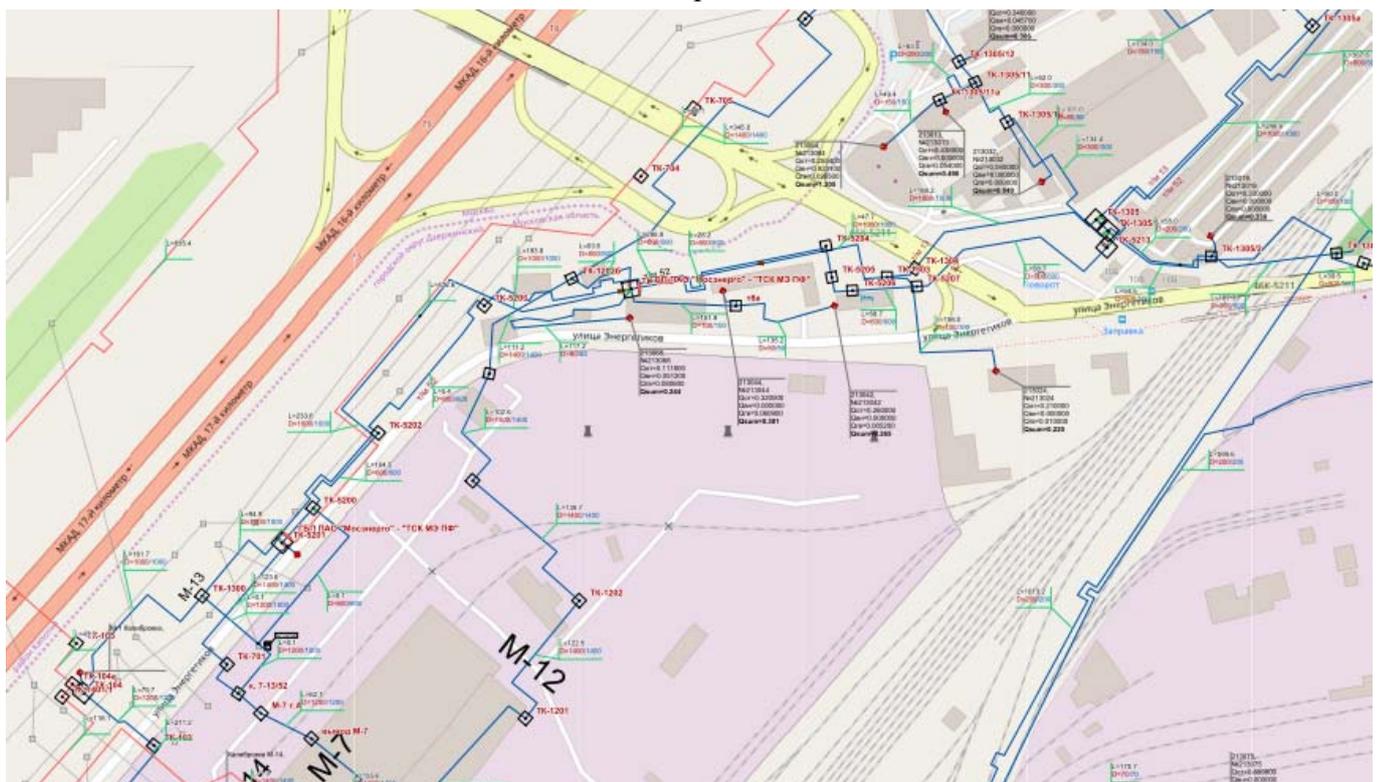


Рисунок 1.3 - Граница эксплуатационной ответственности ПАО «Мосэнерго» и ООО «ТСК Мосэнерго»

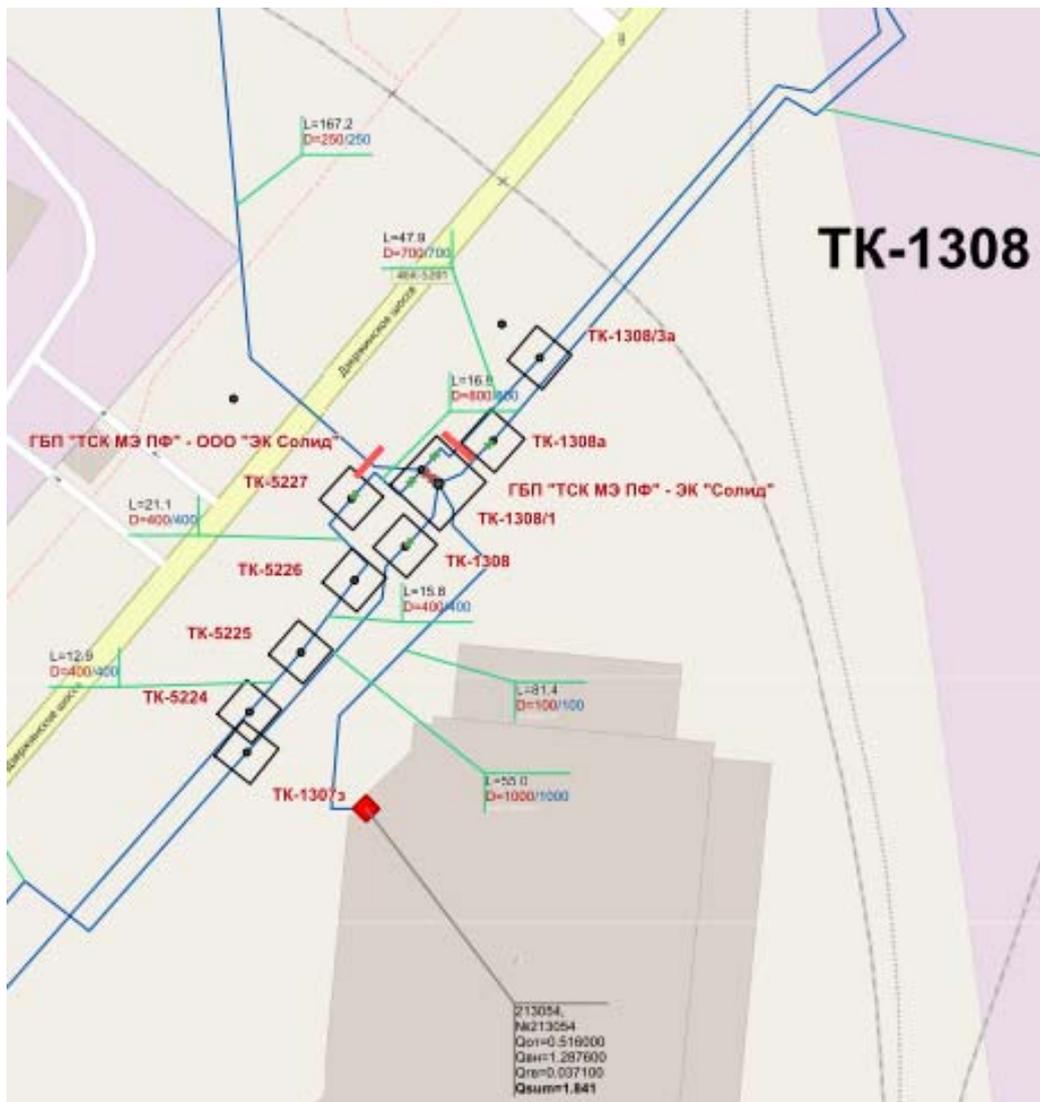


Рисунок 1.4 - Граница эксплуатационной ответственности ООО «ТСК Мосэнерго» и МУЖКП «Котельники» в районе ТК-1308

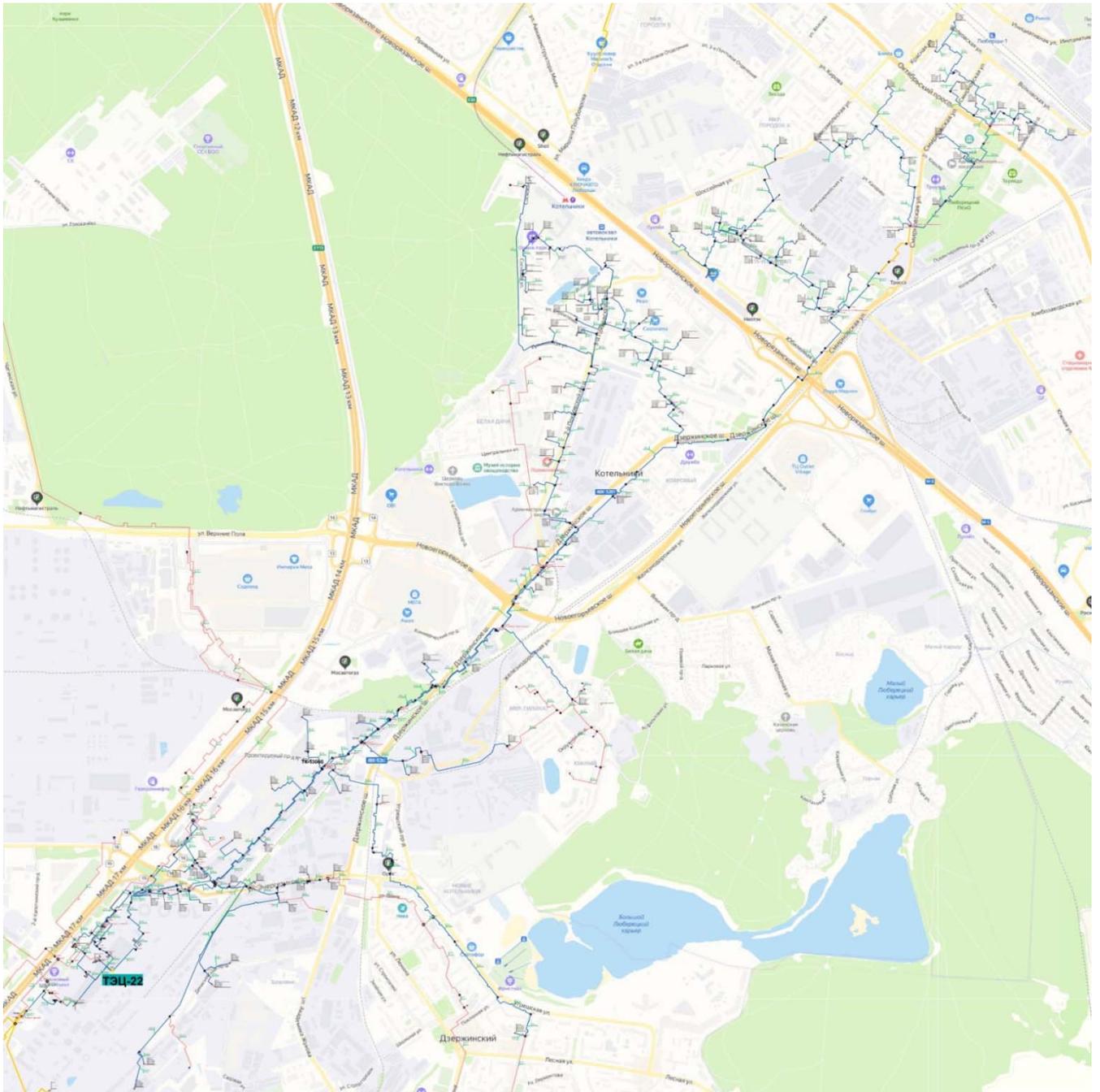


Рисунок 1.5 - Схема М-13 и М-52 от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в сторону ГО Котельники и городского округа Люберцы

Центральные тепловые пункты, тепловые сети от ЦТП до потребителей и электрическая котельная установленной мощностью 0,15 Гкал/ч находятся в муниципальной собственности и эксплуатируются Муниципальным унитарным жилищно-коммунальным предприятием «Котельники» (МУЖКП «Котельники»). МУЖКП «Котельники» образовано в результате реорганизации Муниципального унитарного жилищно-коммунального предприятия «Белая Дача», в форме присоединения к нему Муниципального унитарного предприятия жилищно-коммунального хозяйства №2 (МУП ЖКХ №2) и Муниципального Унитарного жилищно-коммунального предприятия №3 (МУЖКП №3) на основании Постановления Главы муниципального образования поселок Котельники от 03.06.1998 № 220/18-ПГ.

МУЖКП «Котельники» с октября 2021 года передали в аренду разводящие тепловые сети протяженностью 626,4 м управляющей компании ООО «АВР Строймонтаж».

Котельная АО «МСК Инжиниринг», одна ЦТП (ЦТП-18) и присоединенные тепловые сети находятся в собственности и эксплуатируются АО «МСК Инжиниринг». АО «МСК Инжиниринг» создано в 2012 г., в период активного развития реформы ЖКХ для формирования нового рынка коммунальных услуг.

Таблица 1.1 - Основные сведения о теплоснабжающих и теплосетевых организациях

№ п/п	Зона действия	Наименование объектов		
		Объект, установленная мощность	собственник	эксплуатирующая организация
1	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (г. Дзержинский, ул. Энергетиков, 5), 3649 Гкал/ч	ПАО «Мосэнерго»	ПАО «Мосэнерго»
		Магистральные тепловые сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (магистраль №13, магистраль №52) в сторону ГО Котельники – 5,809 км	ООО «ТСК Мосэнерго»	ООО «ТСК Мосэнерго»
		ЦТП-2 ед.	ООО "ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК-МО"	МУЖКП «Котельники»
		разводящие тепловые сети – 0,626 км	ООО "ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК-МО"	ООО «АВР Строймонтаж»
		ЦТП-19 ед.	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
		магистральные и разводящие тепловые сети – 43,827 км	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Котельная МУЖКП «Котельники» (г. Котельники, ул. Карьерная, 18), 0,15 Гкал/ч	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
		разводящие тепловые сети – 0,12 км	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
3	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Котельная АО «МСК Инжиниринг» (г. Котельники, Яничкин пр-д, 8), 66,0 Гкал/ч	АО «МСК Инжиниринг»	АО «МСК Инжиниринг»
		магистральные и разводящие тепловые сети – 3,942 км	АО «МСК Инжиниринг»	АО «МСК Инжиниринг»
		ЦТП - 1 ед.	АО «МСК Инжиниринг»	АО «МСК Инжиниринг»

1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними. Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Централизованным теплоснабжением обеспечены многоквартирные жилые дома, объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, общественные организации и прочие потребители.

Индивидуальная жилая застройка, производственные предприятия и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, негазифицированная застройка – печами на твердом топливе.

В настоящий момент централизованное теплоснабжение в большей части ГО Котельники осуществляется от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», находящейся на территории городского округа Дзержинский Московской области, по магистральным тепловым сетям. Подключение потребителей к магистральным сетям производится с помощью ЦТП и ИТП, находящихся в ведомстве у различных организаций (МУЖКП Котельники, ООО «АВР Строймонтаж»).

Эксплуатацию котельной АО «МСК Инжиниринг» (г. Котельники, Яничков пр-д, 8), ЦТП и соответствующих тепловых сетей осуществляет АО «МСК Инжиниринг».

Эксплуатацию котельной МУЖКП «Котельники» (г. Котельники, ул. Карьерная д. 18) осуществляет МУЖКП «Котельники».

Зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций представлены на рисунке 1.6.

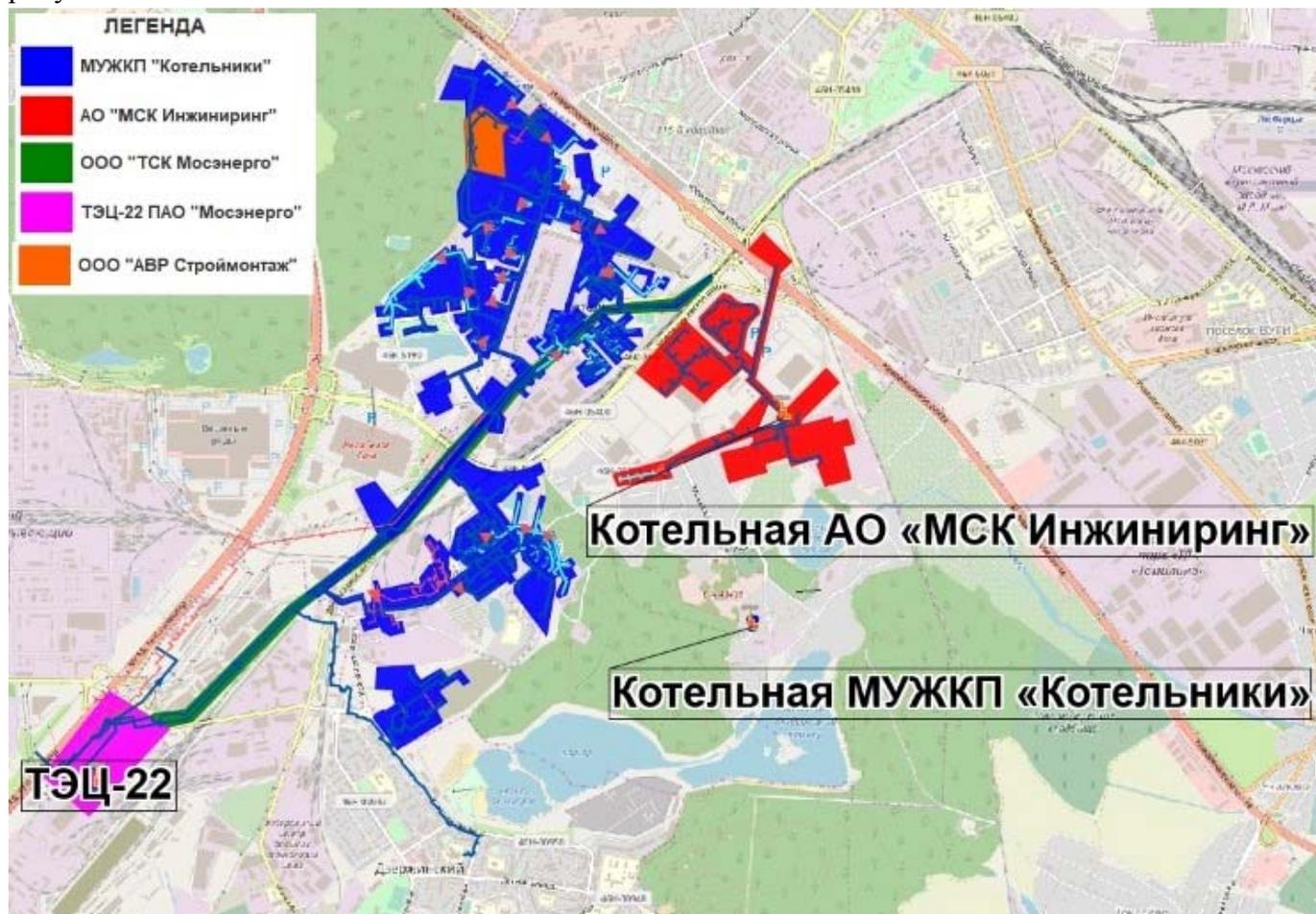


Рисунок 1.6 - Зоны эксплуатационной ответственности

1.1.4 Ситуационная схема зон действия источников централизованного теплоснабжения поселения, городского округа относительно потребителей с указанием мест расположения, наименований и адресов источников тепловой энергии. Описание зон действия котельных, указанных на ситуационной схеме

Зоной действия системы теплоснабжения является территория городского округа или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в схему теплоснабжения. Зона действия источника тепловой энергии – территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными.

Система теплоснабжения ГО Котельники состоит из изолированных систем теплоснабжения, образованных тремя источниками теплоснабжения: ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», Котельной АО «МСК Инжиниринг» и котельной МУЖКП «Котельники».

Характеристика зон действия существующих систем теплоснабжения ГО Котельники приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристика зон теплоснабжения ГО Котельники*

№ п/п	Наименование источника	Адрес источника	Площадь зоны теплоснабжения, км ²	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/(ч·км ²)
1	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»*	г. Дзержинский, ул. Энергетиков, 5	4,814	194,923	40,49
2	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	г. Котельники, Яничкин пр-д, 8	2,125	57,628	27,12
3	Котельная МУЖКП «Котельники»	г. Котельники, ул. Карьерная, 18	0,009	0,100	11,11

Примечание: * Данные по площади зоны действия ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» и подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники.

Эффективность систем теплоснабжения в зоне действия источников теплоснабжения оценивается по относительной материальной характеристике тепловых сетей. Чем ниже показатель, тем эффективность действия системы теплоснабжения в зоне выше.

Относительная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики к присоединенной тепловой нагрузке в зоне действия системы теплоснабжения.

Таблица 1.3 - Относительная материальная характеристика тепловой сети

№ п/п	Наименование источника	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Относительная материальная характеристика тепловой сети, м ² /Гкал/ч
1	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» *	8573,82	43,99
2	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	2592,43	44,99
3	Котельная МУЖКП «Котельники»	6,84	68,40
4	МУЖКП «Котельники»**	19449,55	113,53
5	ООО "АВР Строймонтаж"***	337,84	26,43

Примечание: * Данные по материальным характеристикам тепловых сетей ТЭЦ 22 ПАО «Мосэнерго» представлены в границах ГО Котельники;

** как теплосетевые компании

Зоны действия источников централизованного теплоснабжения в ГО Котельники приведены на рисунке 1.7.

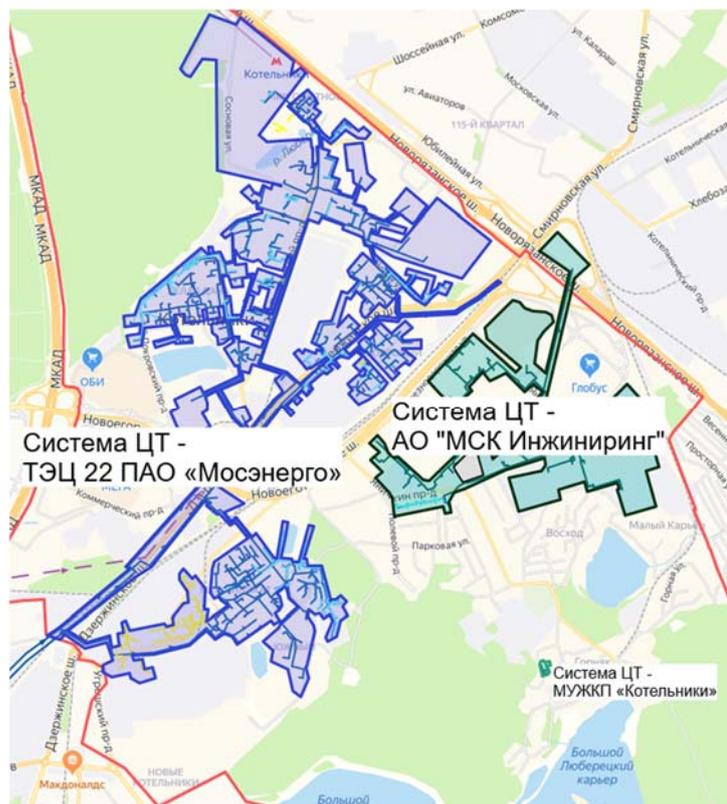


Рисунок 1.7 - Зоны действия источников централизованного теплоснабжения в ГО Котельники

1.1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Децентрализованным теплоснабжением обеспечивается, в основном, индивидуальная застройка. Индивидуальный жилищный фонд обеспечен теплоснабжением от индивидуальных квартирных теплогенераторов (котлов или печей), работающих как на природном газе, так и на жидком и твердом топливе.

Централизованное теплоснабжение проектируемого частного сектора не рассматривается в связи с высокой стоимостью отпускаемой тепловой энергии и в целях сокращения затрат на производство и транспортировку тепловой энергии (строительство котельных и наружных тепловых сетей).

Применение автономного теплоснабжения здания вместо централизованного теплоснабжения позволяет:

- снизить затраты на монтаж и эксплуатацию теплотрассы;
- снизить потери тепла и теплоносителя при транспортировке к потребителю;
- осуществлять оперативное регулирование тепловой мощности газовых котлов в соответствии с конкретными условиями.

Учитывая, что проектируемые общественные здания (магазины) в районах малоэтажной застройки имеют небольшую площадь и тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается решить за счет установки индивидуальных источников тепла, размещаемых во вспомогательных помещениях с отдельным входом для обслуживания.

Отдельные производственные предприятия (объекты) в ГО Котельники снабжаются тепловой энергией от не централизованных источников тепловой энергии, находящихся у организаций в собственности. Отпуск тепловой энергии на сторону от указанных источников тепловой энергии не осуществляется.

Перечень не централизованных источников тепловой энергии на территории ГО Котельники представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Перечень не централизованных источников тепловой энергии на территории ГО Котельники

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Адрес места нахождения источника тепловой энергии	Эксплуатирующая организация
1	Ведомственная котельная ООО Корленд («Лиса Траст»)	г. Котельники, мкр. Силикат, стр. 4	ООО Корленд («Лиса Траст»)
2	Ведомственная котельная ЗАО «Ариэль-групп»	г. Котельники, Дзержинское шоссе, д. 4	ЗАО «Ариэль-групп»
3	Ведомственная котельная ЗАО «Автогарант»	г. Котельники, Новорязанское шоссе, стр. 6	ЗАО «Автогарант»
4	Ведомственная котельная ООО «Агропласт»	г. Котельники, Яничкин проезд, стр. 2	ООО «Агропласт»
5	Ведомственная котельная ООО «Крисмар»	г. Котельники, мкр. Силикат, Промзона	ООО «Крисмар»
6	Ведомственная котельная ЗАО «Мультисталь»	г. Котельники, мкр. Силикат, Промзона, д. 5	ЗАО «Мультисталь»
7	Ведомственная котельная ООО «ПРОМИС-2»	г. Котельники, мкр. Опытное поле, д. 9	ООО «ПРОМИС-2»
8	Ведомственная котельная ЗАО «Дубль-Вигепа»	г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 37/3	ЗАО «Дубль-Вигепа»
9	Ведомственная котельная ООО «НИДАН СОКИ»	г. Котельники, мкр. Белая Дача, 1-й Покровский пр-д, 2/4	ООО «НИДАН СОКИ»
10	Ведомственная котельная ООО «Промис-2»	г. Котельники, мкр. Опытное поле, д. 9	ООО «Промис-2»
11	Ведомственная котельная ООО «У Дороги»	г. Котельники, мкр. Опытное поле, д. 10	ООО «У Дороги»

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Адрес места нахождения источника тепловой энергии	Эксплуатирующая организация
12	Ведомственная котельная ООО «ДОП»	г. Котельники, Проезд 5496, стр. 2	ООО «ДОП»
13	Ведомственная котельная ООО КСК «Белая Дача»	г. Котельники, Полевой проезд, 3А, 21/1, 3В, 21, стр.1, 2	ООО КСК «Белая Дача»
14	Ведомственная котельная ООО Система ПБО» (бывшее ООО Макдоналдс»)	г. Котельники, Новорязанское ш., д. 6А	ООО «Макдоналдс»
15	Ведомственная котельная ЗАО СМУ-5	г. Котельники, Дзержинское ш., д. 5/4	ЗАО СМУ-5
16	Ведомственная котельная ООО «Юмико-ТМ»	г. Котельники, Дзержинское ш., д. 5/4	ООО «Юмико-ТМ»
17	Ведомственная котельная ООО «Промтехноинжиниринг»	г. Котельники, мкр. Белая Дача, д. 8В	ООО «Промтехноинжиниринг»
18	Ведомственная котельная ООО «ВИКС»	г. Котельники, мкр. Силикат, д. 2	ООО «ВИКС»
19	Ведомственная котельная ООО «Интерсвет»	г. Котельники, Дзержинское ш., д. 14	ООО «Интерсвет»
20	Ведомственная котельная ООО «ГИП»	г. Котельники, мкр.Силикат, промзона, стр. 3/1	ООО «ГИП»
21	Ведомственная котельная МОУ УОД СДЮШОР «Белка»	г. Котельники, Полевой проезд, д. 3Г	МОУ УОД СДЮШОР «Белка»
22	Ведомственная котельная ООО «Автолюкс»	г. Котельники, мкр. Ковровый, с-т д. 6	ООО «Автолюкс»
23	Ведомственная котельная ТЦ «МЕГА Белая Дача»1	г. Котельники, 14-й км МКД	ТЦ «МЕГА Белая Дача»1
24	Ведомственная котельная ТЦ «МЕГА Белая Дача»2	г. Котельники, 14-й км МКД	ТЦ «МЕГА Белая Дача»2
25	Ведомственная котельная ФГКУ комбинат «Первомайский»	г. Котельники, 14ул. Новая, д. 20	ФГКУ комбинат «Первомайский»

Зоны действия не централизованных источников тепловой энергии в ГО Котельники приведены на рисунке 1.8. (выделено красным цветом).

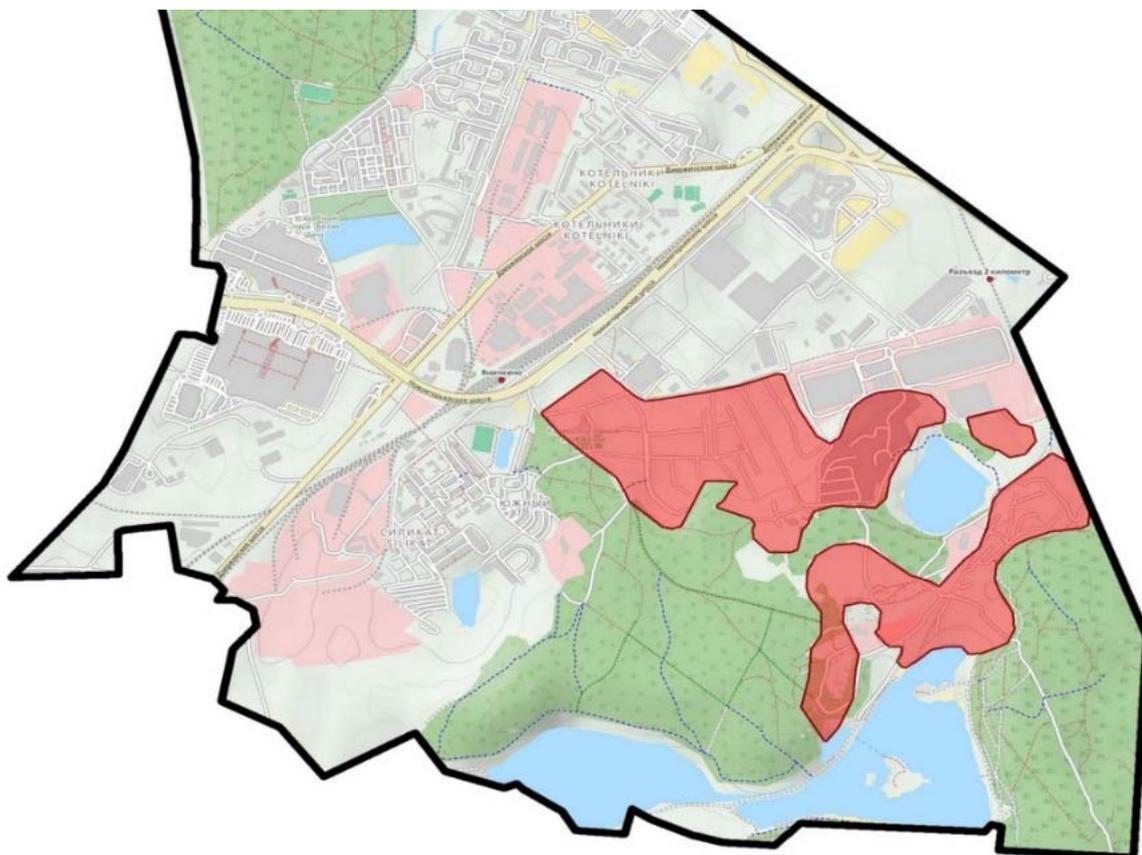


Рисунок 1.8 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения в ГО Котельники

1.1.6 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

В функциональной структуре теплоснабжения ГО Котельники за период, предшествующий настоящей актуализации схемы теплоснабжения изменений не произошло.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования (в том числе технические характеристики дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов).

Теплоснабжение ГО Котельники осуществляется централизованно от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» по тепловым сетям через 21 ЦТП, от двух котельных, эксплуатируемых АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники».

Сведения об источниках тепловой энергии на территории ГО Котельники обеспечивающих централизованное теплоснабжение ГО Котельники представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5—Сведения об источниках тепловой энергии обеспечивающих централизованное теплоснабжение ГО Котельники

Наименование котельной	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива		Установленная мощность котельной, Гкал/час
		основное	резервное	
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	2012	Природный газ	Дизельное топливо	66,0
Котельная МУЖКП «Котельники»	2012	Электроэнергия	Дизельное топливо	0,15

Основные технические характеристики источников тепловой энергии (котельные) в ГО Котельники представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Основные технические характеристики котельных ГО Котельники

№ п/п	Наименование котельной	Тип котельной	Тип котла	Количество котлов, шт.	Год установки	Вид топлива	Годовой расход топлива, т у.т. (2022 г.)	КПД, %	Тепловая производительность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, (отопление, вентиляция и ГВС), Гкал/ч
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	отопительная	Logano S825L	3	2013	Природный газ	12307,08	95,05	16,51	66,0	53,782
					2013			95,22			
					2015			94,41			
			BOSCH UT-L64	1	2020			95,64			
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	отопительная	ЭВАН ЭПО-96 (кВт)	1	2012	Электроэнергия	106,64	93	0,08256	0,15	0,1
			WARMOS-24 (кВт)	1					0,02064		
			Sime 2R 10 OF (резерв)	1					Дизельное топливо		

В таблицах 1.9 – 1.11 приведены данные по основному оборудованию котельных АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники».

Таблица 1.7 - Горелочное оборудование котельной АО «МСК Инжиниринг»

Наименование	Дата ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность на природном газе, кВт	Теплопроизводительность на жидком топливе, кВт
Горелка, комбинированная WKGMS 80/3-A ZM-NR	2012	2200-22000	3800-19000
Горелка, комбинированная WKGMS 80/3-A ZM-NR	2012	2200-22000	3800-19000
Горелка, комбинированная WKGMS 80/3-A ZM-NR	2015	2200-22000	3800-19000
Горелка, комбинированная WKGMS 80/3-A ZM-NR	2020	2200-22000	3800-19000

Таблица 1.8 - Насосное оборудование котельной АО «МСК Инжиниринг»

Наименование	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность, м ³ /час	Напор, м в.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Число оборотов
Насоссетевой Wilo-VeroNorm-NPG-300/450-200/4	2012	1700	63	110	1450
Насоссетевой Wilo-VeroNorm-NPG-300/450-200/4	2012	1700	63	110	1450
Насоссетевой Wilo-VeroNorm-NPG-300/450-200/4	2015	1700	63	110	1450
Насоссетевой Wilo-VeroNorm-NPG-300/450-200/4	2020	1700	63	110	1450

Таблица 1.9 - Насосное оборудование котельной МУЖКП «Котельники»

Наименование	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность, м ³ /час	Напор, мв.ст.	Мощность эл. двигателя, кВт	Число оборотов
Насос Calpeda	2012	39	17,5	1,5	2900
Подпиточный насос MULTINOX-XG 80/48M	2012	-	-	1,1	2900
Циркуляционный насос	2012	-	-	0,45	2900

Отвод дымовых газов от котельная АО «МСК Инжиниринг» осуществляется через металлическую дымовую трубу с диаметром устья 1,1 м, высотой 40 м.

ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» расположена по адресу г. Дзержинский, ул. Энергетиков, д.5.

В качестве основного топлива на ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» используется уголь, в качестве резервного – природный газ, в качестве аварийного – мазут.

Проектным видом топлива для энергетических котлов ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» предусмотрен уголь и природный газ. Однако использование угля в качестве основного топлива ограничено экологическими требованиями.

На ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» установлено 22 котлоагрегата и 11 турбоагрегатов общей установленной мощностью - 3649 Гкал/ч. Температурный график работы ТЭЦ - 150/70 °С (с административной срезкой на 130 °С при Тн.в = -17 °С). Все вторичные источники теплоснабжения (ЦТП, ИТП) осуществляют теплоснабжение по температурному графику - 95/70 °С. Контрольно-измерительные приборы на котлах установлены, регулирование подачи топлива – автоматизировано. Питание котлов осуществляется химочищенной водой.

Состав и характеристика основного оборудования ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» представлены в таблицах 1.10 –1.12.

Таблица 1.10 - Характеристики энергетических котлов ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Тип котла	Количество, шт.	Производительность, т/ч	Завод-изготовитель котлов	Год ввода в эксплуатацию	Наработка с начала эксплуатации, тыс. час (на 01.01.2023)	Назначенный срок службы, тыс. час	Параметры острого пара		КПД брутто, %	Тип автоматики регулирования
							давление, кгс/см ²	температура, °С		
ТП-80 К-1	1	420	ТКЗ	1960	385	412	140,0	560,0	90,086	ПТКТекон
ТП-80 К-2	1	420		1962	372	381	140,0	560,0	90,262	Дистанционное
ТП-80 К-3	1	420		1962	366	377	140,0	560,0	90,81	ПТКТекон
ТП-87 К-4	1	420		1963	373	395	140,0	560,0	89,128	ПТК КВИНТ
ТП-87 К-5	1	420		1964	378	378	140,0	560,0	89,632	ПТК КВИНТ
ТП-87 К-6	1	420		1965	377	393	140,0	560,0	89,101	ПТК КВИНТ
ТП-87 К-7	1	420		1966	338	354	140,0	560,0	91,999	ПТК КВИНТ
ТП-87 К-8	1	420		1967	335	365	140,0	560,0	90,226	ПТК КВИНТ
ТПП-210А/М К-9А	1	515	ОАО ТКЗ «Красный котельщик»	2022	2	нет	255,0	570,0	95,5	ПТК КВИНТ
ТПП-210А/М К-9Б	1	515		2022	2	нет	255,0	570,0	95,4	ПТК КВИНТ
ТПП-210А К-10А	1	475	ТКЗ	1972	324	356	255,0	545,0	90,714	ПТК КВИНТ
ТПП-210А К-10Б	1	475		1972	322	355	255,0	545,0	90,714	ПТК КВИНТ
ТПП-210А К-11А	1	475		1973	325	328	255,0	545,0	90,474	ПТК КВИНТ
ТПП-210А К-11Б	1	475		1973	325	328	255,0	545,0	90,474	ПТК КВИНТ

Таблица 1.11 - Характеристики водогрейных котлов ТЭЦ-22

Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель котлов	Год установки котла	Вид топлива (основное/резервное)	Установленная мощность котла, Гкал/ч	КПД котла, %	Располагаемая мощность котла, Гкал/ч	Дата обследования котла	Тип автоматики регулирования
1В	ПТВМ-180	БиКЗ	1968	газ/мазут	180	94,18	180	2020	ПТКТекон
2В	ПТВМ-180	ДКЗ	1970	газ/мазут	180	93,612	180	2018	ПТКТекон
3В	ПТВМ-180	БКЗ	1972	газ/мазут	180	93,705	180	2020	ПТКТекон

Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель котлов	Год установки котла	Вид топлива (основное/резервное)	Установленная мощность котла, Гкал/ч	КПД котла, %	Располагаемая мощность котла, Гкал/ч	Дата обследования котла	Тип автоматики регулирования
4В	ПТВМ-180	БКЗ	1972	газ/мазут	180	93,89	180	2021	ПТКТекон
5В	ПТВМ-180	БКЗ	1974	газ/мазут	180	94,34	180	2018	ПТКТекон
6В	ПТВМ-180	БКЗ	1974	газ/мазут	180	92,25	180	2021	ПТКТекон
7В	ПТВМ-180	БКЗ	1976	газ/мазут	180	92,904	180	2015	Дистанционное
8В	ПТВМ-180	БКЗ	1977	газ/мазут	180	94,79	180	2015	Дистанционное

Таблица 1.12 - Характеристики турбогенераторов ТЭЦ-22

Ст. №	Тип (марка) турбины	Завод-изготовитель	Год ввода	Установленная мощность				Номинальные параметры свежего пара		
				Электрическая, МВт	Тепловая, Гкал/ч			расход, т/ч	давление, кгс/см ²	температура, °С
					Всего	п-отборы	т-отборы			
1	ПТ-70/80-130/13	ЛМЗ	1985	70	131	27	104	387	130	555
2	ПТ-60/75-130/13	ЛМЗ	1986	60	139	87	52	387	130	555
3	ПТ-65/75-130/13	ЛМЗ	1987	60	139	87	52	387	130	555
4	ПТ-65/75-130/13	ЛМЗ	1988	60	139	87	52	387	130	555
5	ПТ-65/75-130/13	ЛМЗ	1989	60	139	87	52	387	130	555
6	ПТ-65/75-130/13	ЛМЗ	1990	60	139	87	52	387	130	555
7	Т-110/120-130-5В	УТМЗ	2001	110	175	0	175	485	130	555
8	Т-110/120-130-5В	УТМЗ	2003	110	175	0	175	485	130	555
9	Т-295/335-23,5	ЗАО "УТЗ"	2022	295,00	372,50	-	372,50	1030,00	240,00	565,0
10	Т-240(250)/290-240-2	УТМЗ	1972	240	330	0	330	980	240	540
11	Т-240(250)/290-240-2	УТМЗ	1973	240	330	0	330	980	240	540

Состав и характеристика вспомогательного оборудования ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» представлены в таблицах 1.13 – 1.15.

Таблица 1.13 - Характеристики подогревателей сетевой воды ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Тип (модель)	Кол-во	Основные характеристики				
		Площадь поверхности теплообмена, м ²	Максимальная температура пара на входе, °С	Номинальный расход воды, т/ч	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
<i>Основные бойлеры</i>						
ПСВ-500-3-23М	10	500	400	1500	55	1300
БО-550-4	2	-	-	1100	66	1300
ПСГ-2300-3-8	4	2300	250	170	87,5	4500
ПСГ-5000-2,5-8-1	2	5000	300	310	165	8000
ПСГ-5000-3,5-8-1	2	5000	300	310	165	8000
<i>Пиковые бойлеры</i>						
ПСВ-500-14-23М	15	500	400	1500	65	1800
БП-500-2	3	-	-	1100	120	1150

Таблица 1.14 - Характеристики насосного оборудования ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Вид оборудования	Тип (марка) оборудования	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Технические характеристики	
				Напор, м	Производительность, т/ч или м ³ /ч
Насос сетевой воды	СЭ 2500-180	5	2001-2003	180	2500
	СЭ 2500-60-11	4	2001-2003	60	2500
	СЭ 5000-160	8	1972-2003	160	5000
	СЭ 5000-70	7	1972-1973	70	5000
	ЦН 1000-180-3	14	1985-1990	180	1000
Циркуляционный насос	48Д22	2	1972	22	11000
	Д 12500-24УХЛ	10	1972-2003	24	12500
	Д 5000-32	13	1985-2001	32	5000
Питательный электронасос	ПЭ-580-180	6	1984-1989	180	580
	ПЭ-580-180-3	2	1992-1993	180	580
	ПЭ-600-300-2	3	1972	300	600
Конденсатный насос	КСВ 200-130	16	1985-1990	130	200
	КСВ 500-85	9	1972-1973	85	500
	КСВ 80-155-2	1	2001	155	80
	КСВ 80-160	1	2003	160	80
	КСВ-320-160	25	1972-2003	160	320
	КСВ-500-220	12	1972	220	500
	КСД-230-115/3	8	1960-1962	115	230
Сливной насос	КС-50-110-1	6	1985-1987	110	50
	КС-50-110-2	6	1988-1990	110	50

Таблица 1.15 - Характеристики тягодутьевого оборудования ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Вид оборудования	Тип (марка) оборудования	Количество, шт	Год ввода в эксплуатацию	Технические характеристики	
				Напор, м	Производительность, т/ч или м ³ /ч
Дутьевой вентилятор	ВДН-26А	16	1960-1967	0,1	228000
Дымососы	Д-21,5х2	16	1960-1967	-	350000
	ДО-31,5	4	1960-1967	-	725000

1.2.2 Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии(мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы

На территории ГО Котельники расположены 2 источника тепловой энергии: газовая котельная АО «МСК Инжиниринг» и электростанция МУЖКП «Котельники». Информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух котельной АО «МСК Инжиниринг» за 2023 г. представлена в таблице 1.16.

Таблица 1.16- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух котельной АО «МСК Инжиниринг»

Наименование источника тепловой энергии	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ за 2023 г.		
			г/с	мг/м ³	т/год
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	3,7917649		16,018727
	304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,6161618		2,603043
	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	7,2304398		0,072070
	328	Углерод (Сажа)	0.5382503		0,005365
	337	Углерод оксид	8,3064590		35,088707
	703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0,0000026		0,0000065
	2904	Мазутная зола	0,0183373		0,000184
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	-	-

1.2.3 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, эксплуатируемых АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники» представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17 - Котельные ГО Котельники, снабжающие тепловой энергией население

Наименование котельной	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива		Установленная мощность котельной, Гкал/час
		основное	резервное	
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	2012	Природный газ	Дизельное топливо	66,0
Котельная МУЖКП «Котельники»	2012	Электроэнергия	Дизельное топливо	0,15

Параметры установленной тепловой мощности ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 - Параметры установленной тепловой мощности ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Наименование	Тип котлоагрегата		Номинальная теплопроизводительность		Номинальная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Установленная электрическая мощность, МВт (Гкал/ч)
			т/ч	Гкал/ч			
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	ТП-80 К-1	паровой	420	254	-	3649	1365
	ТП-80 К-2	паровой	420	254	-		
	ТП-80 К-3	паровой	420	254	-		
	ТП-87 К-4	паровой	420	254	-		
	ТП-87 К-5	паровой	420	254	-		

Наименование	Тип котлоагрегата		Номинальная теплопроизводительность		Номинальная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Установленная электрическая мощность, МВт (Гкал/ч)
			т/ч	Гкал/ч			
ТП-87 К-6	паровой	420	254	-			
ТП-87 К-7	паровой	420	254	-			
ТП-87 К-8	паровой	420	254	-			
ТПП-210А/М К-9А	паровой	515	337	-			
ТПП-210А/М К-9Б	паровой	515	337	-			
ТПП-210А К-10А	паровой	475	612	-			
ТПП-210А К-10Б	паровой	475	612	-			
ТПП-210А К-11А	паровой	475	612	-			
ТПП-210А К-11Б	паровой	475	612	-			
ПТВМ-180 ВК-1	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-2	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-3	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-4	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-5	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-6	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-7	водогрейный	-	180	-			
ПТВМ-180 ВК-8	водогрейный	-	180	-			
ПТ-60/130	турбогенераторы	-	131	70			
ПТ-60/130	турбогенераторы	-	139	60			
ПТ-65/75-130	турбогенераторы	-	139	60			
ПТ-65/75-130	турбогенераторы	-	139	60			
ПТ-65/75-130	турбогенераторы	-	139	60			
ПТ-65/75-130	турбогенераторы	-	139	60			
Т-110/120-130-5у	турбогенераторы	-	175	110			
Т-110/120-130-5у	турбогенераторы	-	175	110			
Т-295/335-23,5	турбогенераторы	-	372,5	295			
Т-240(250)/290(300)-240	турбогенераторы	-	330	240			
Т-240(250)/290(300)-240	турбогенераторы	-	330	240			

1.2.4 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

На рисунках 1.9 – 1.16 представлены режимные карты котлов котельной АО «МСК Инжиниринг». На рисунке 1.17 представлена схема работы котельной АО «МСК Инжиниринг».

В таблице 1.19 приведены данные по установленной и располагаемой тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения ГО Котельники. На котельной МУЖКП «Котельники» ограничения тепловой мощности отсутствуют.

Таблица 1.19 - Данные по установленной и располагаемой мощности источников централизованного теплоснабжения ГО Котельники

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66,0	66,0
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	0,15
Всего	66,15	66,15

В таблице 1.20 приведены значения располагаемой мощности ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в соответствии с предоставленными данными ПАО «Мосэнерго». В соответствии с предоставленными данными, режимно-наладочные испытания котельного оборудования последний раз проводились в 2020-2023 гг.

Таблица 1.20 - Параметры располагаемой тепловой мощности ТЭЦ-22ПАО «Мосэнерго»

Наименование	Тип котлоагрегата		Номинальная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	ТП-80 К-1	паровой	1747	3649
	ТП-80 К-2	паровой		
	ТП-80 К-3	паровой		
	ТП-87 К-4	паровой		
	ТП-87 К-5	паровой		
	ТП-87 К-6	паровой		
	ТП-87 К-7	паровой		
	ТП-87 К-8	паровой		
	ТПП-210А/М К-9А	паровой		
	ТПП-210А/М К-9Б	паровой		
	ТПП-210А К-10А	паровой		
	ТПП-210А К-10Б	паровой		
	ТПП-210А К-11А	паровой		
	ТПП-210А К-11Б	паровой		
	ПТВМ-180 ВК-1	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-2	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-3	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-4	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-5	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-6	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-7	водогрейный	180	
	ПТВМ-180 ВК-8	водогрейный	180	
	ПТ-60/130	турбогенераторы	462	
	ПТ-60/130	турбогенераторы		
	ПТ-65/75-130	турбогенераторы		
	Т-110/120-130-5у	турбогенераторы		
	Т-110/120-130-5у	турбогенераторы		
Т-295/335-23,5	турбогенераторы			
Т-240(250)/290(300)-240	турбогенераторы			
Т-240(250)/290(300)-240	турбогенераторы			
Итого				3649



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
«1» апреля 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного автоматизированного котла «Logano S 825 L» №1 компании «Buderus» /Германия/ теплопроизводительностью 19,2 МВт, оборудованный комбинированной горелкой «WKGL 80/3-A» исп. ZM-NR «Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» по адресу: Московская обл., г. Котельники, Яничкин проезд, д. 8

№ п/п	Параметры	Разм.	Значение величин по нагрузкам				
			16,2 %	26,2 %	40,8 %	67,1 %	89 %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	2,68	4,31	6,73	11,08	14,81
2	Расход воды (расчетный)	м³/час	445	456	461	477	478
3	Давление воды перед котлом	bar	2,4	2,4	3	3,2	3,2
4	Давление воды за котлом	bar	2,3	2,3	2,9	3,1	3,1
5	Температура воды до котла	°С	63	63	63	63	64
6	Температура воды после котла	°С	70	74	80	90	100
7	Давление газа перед регулятором	mbar	2100	2100	2100	2050	2050
8	Давление газа после регулятора	mbar	200	190	185	180	170
9	Давление газа перед горелкой	mbar	-1	2,6	13,3	46,8	90
10	Давление воздуха в камере смешения	mbar	2,7	6,3	13,3	32	55
11	Положение газовой заслонки	%	15,2	19	24,3	33,7	44
12	Положение воздушной заслонки	%	8,4	14,5	23,5	40,3	70
13	Расход газа	ст. м³/ч	359	582	910	1496	2001
14	Температура дымовых газов за экономайзером	°С	62,5	64,3	70,5	85,8	95,8
15	Содержание CO ₂ за котлом	%	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03
16	Содержание O ₂ за котлом	%	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
17	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
18	Содержание NO _x за котлом	ppm	52	55	56	57	58
19	Коэффициент избытка воздуха	--	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
20	КПД	%	97,32	97,59	97,50	96,93	96,52
21	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг/Гк	146,78	146,38	146,50	147,37	147,99
22	Выбросы углекислого газа (CO ₂) котлом	Кг/ч	664	1076	1683	2767	3701

Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс»

/Цветков И.Е./
«1» апреля 2021 г.



Рисунок 1.9 - Режимная карта котла №1 котельной АО «МСК Инжиниринг»



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
« 04 » 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного автоматизированного котла «Logano S 825 L» №2 компании «Buderus» /Германия/ теплопроизводительностью 19,2 МВт, оборудованный комбинированной горелкой «WKGL 80/3-A» исп. ZM-NR «Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» по адресу: Московская обл., г. Котельники, Яничкин проезд, д. 8

№ п/п	Параметры	Разм.	Значение величин по нагрузкам				
			23 %	32 %	44,7 %	68,6 %	92 %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	3,80	5,28	7,38	11,33	15,20
2	Расход воды (расчетный)	м ³ /час	402	410	451	471	477
3	Давление воды перед котлом	bar	2,4	2,9	2,9	2,9	3,2
4	Давление воды за котлом	bar	2,3	2,8	2,8	2,8	3,1
5	Температура воды до котла	°С	62	62	62	63	64
6	Температура воды после котла	°С	73	77	81	91	101
7	Давление газа перед регулятором	mbar	1800	1800	1800	1800	1800
8	Давление газа после регулятора	mbar	190	190	190	190	180
9	Давление газа перед горелкой	mbar	1,3	6,3	16,8	51	105
10	Давление воздуха в камере смешения	mbar	5,6	10,8	16,5	36,5	61
11	Положение газовой заслонки	%	15	19	23,9	33,2	50,1
12	Положение воздушной заслонки	%	13,8	18,3	23,8	35,2	49,4
13	Расход газа	ст. м ³ /ч	513	713	994	1531	2053
14	Температура дымовых газов за экономайзером	°С	65,3	66,6	70,7	81,5	96,4
15	Содержание СО ₂ за котлом	%	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03
16	Содержание О ₂ за котлом	%	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
17	Содержание СО за котлом	ppm	0	0	0	0	0
18	Содержание NO _x за котлом	ppm	54	55	54	55	56
19	Кэффициент избытка воздуха	--	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
20	КПД	%	97,47	97,59	97,53	97,14	96,51
21	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг/Гк	146,56	146,38	146,46	147,04	148,02
22	Выбросы углекислого газа (СО ₂) котлом	Кг/ч	949	1319	1838	2832	3798

Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс»



/Цветков И.Е./
«1» апреля 2021 г.

Рисунок 1.10 - Режимная карта котла №2 котельной АО «МСК Инжиниринг»

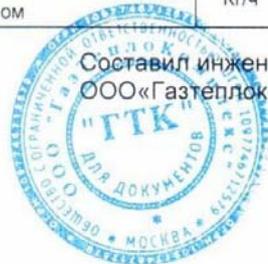


Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
« 11 » 04 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного автоматизированного котла «Logano S 825 L» №3 компании «Buderus» /Германия/ теплопроизводительностью 19,2 МВт, оборудованный комбинированной горелкой «WKGL 80/3-A» исп. ZM-NR «Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» по адресу: Московская обл., г. Котельники, Яничкин проезд, д. 8

№ п/п	Параметры	Разм.	Значение величин по нагрузкам				
			13 %	31,6 %	53,5 %	78,8 %	96 %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	2,15	5,21	8,84	13,01	15,84
2	Расход воды (расчетный)	м ³ /час	417	436	447	473	460
3	Давление воды перед котлом	bar	2,4	2,45	2,45	2,85	3,1
4	Давление воды за котлом	bar	2,3	2,35	2,35	2,75	3,0
5	Температура воды до котла	°С	64	64	64	64	64
6	Температура воды после котла	°С	70	78	87	96	104
7	Давление газа перед регулятором	mbar	1900	1900	1900	1900	1900
8	Давление газа после регулятора	mbar	175	170	165	160	157
9	Давление газа перед горелкой	mbar	-0,8	4,5	24,5	71,1	116,5
10	Давление воздуха в камере смешения	mbar	1,3	7,6	22,2	46,8	68,5
11	Положение газовой заслонки	%	20	32,5	40,5	51,5	68
12	Положение воздушной заслонки	%	5,1	17,4	28,4	42	56
13	Расход газа	ст. м ³ /ч	291	705	1195	1757	2140
14	Температура дымовых газов за экономайзером	°С	67,5	70,5	78,6	93,9	104
15	Содержание CO ₂ за котлом	%	10,03	10,09	10,09	10,03	10,03
16	Содержание O ₂ за котлом	%	3,3	3,2	3,2	3,3	3,3
17	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
18	Содержание NO _x за котлом	ppm	51	52	57	59	60
19	Коэффициент избытка воздуха	--	1,19	1,18	1,18	1,19	1,19
20	КПД	%	96,86	97,40	97,22	96,59	96,16
21	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг/Гк	147,47	146,64	146,93	147,88	148,55
22	Выбросы углекислого газа (CO ₂) котлом	Кг/ч	538	1304	2210	3250	3959



Составил инженер-теплотехник
ООО «Газотеплокомплекс»

/Цветков И.Е./
«1» апреля 2021 г.

Рисунок 1.11 - Режимная карта котла №3 котельной АО «МСК Инжиниринг»



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
«1» 04 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного автоматизированного котла «UNIMAT UT-L64» №5 компании «Bosch» /Германия/ теплопроизводительностью 19,2 МВт, оборудованный комбинированной горелкой «WKGL 80/3-A» исп. ZM-NR в котельной АО «МСК Инжиниринг» по адресу: Московская обл., г. Котельники, Яничкин проезд, д. 8

№ п/п	Параметры	Разм.	Значение величин по нагрузкам				
			19,8 %	43,8 %	60,5 %	72,8 %	92 %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	3,01	7,24	9,98	12	15,14
2	Расход воды (расчетный)	м ³ /час	438	443	465	465	463
3	Давление воды перед котлом	bar	2,25	2,25	3,1	3,1	3,15
4	Давление воды за котлом	bar	2,15	2,15	2,55	3,0	3,00
5	Температура воды до котла	°С	62	62	63	63	64
6	Температура воды после котла	°С	70	81	88	93	102
7	Давление газа перед регулятором	mbar	1900	1900	1900	1900	1900
8	Давление газа после регулятора	mbar	210	200	195	195	140
9	Давление газа перед горелкой	mbar	-0,7	10,8	27,7	47,3	97,8
10	Давление воздуха в камере смешения	mbar	2,8	12,2	23,1	43,3	52,8
11	Положение газовой заслонки	%	27,5	38,7	44	48	68
12	Положение воздушной заслонки	%	28,8	32,8	40,6	50,8	65
13	Расход газа	ст. м ³ /ч	408	978	1349	1912	2045
14	Температура дымовых газов за котлом	°С	99	129	142	160	169
15	Содержание CO ₂ за котлом	%	10,03	10,03	10,03	10,09	10,03
16	Содержание O ₂ за котлом	%	3,3	3,3	3,3	3,2	3,3
17	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
18	Содержание NO _x за котлом	ppm	56	55	52	56	57
19	Коэффициент избытка воздуха	--	1,19	1,19	1,19	1,18	1,19
20	КПД	%	95,64	94,72	94,29	93,49	93,10
21	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты	кг/Гк	149,36	150,82	151,5	152,79	153,43
22	Выбросы углекислого газа (CO ₂) котлом	Кг/ч	750	1800	2495	3537	3783

Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс»



/Цветков И.Е./
«1» апреля 2021 г.

Рисунок 1.12 - Режимная карта котла №5 котельной АО «МСК Инжиниринг»



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
« 4 » 04 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного котла «Logano S 825 L» №1 фирмы «BUDERUS» /Германия/,
оборудованного комбинированной модулированной горелкой WKGL80/3-A Исп.
ZM-NR «Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» на **дизельном
топливе.**

№ п/п	Параметры	Размер - ность	Значение величин				
			17%	34,7%	63,7%	74,5%	94,7%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	2,820	5,730	10,520	12,300	15,630
2	Расход воды (расчётный)	м ³ /час	403	409	420	425	422
3	Давление воды перед котлом	bar	2,7	2,5	2,6	2,5	2,5
4	Давление воды за котлом	bar	2,6	2,4	2,5	2,4	2,4
5	Температура воды до котла	°С	70	70	71	71	72
6	Температура воды после котла	°С	77	84	96	100	109
7	Расход дизельного топлива	кг/час	308	625	1148	1342	1705
8	Давление топлива перед горелкой	bar	27	27	27	27	27
9	Степень открытия регулятора давления диз.топлива перед горелкой	%	32,1	46,4	53,2	65,1	79,7
10	Степень открытия воздушной заслонки перед горелкой	%	11,5	21,91	27,8	39,5	57,0
11	Температура дымовых газов за котлом	°С	96	102	113	126	132
12	Содержание CO ₂ за котлом	%	12,52	12,63	12,40	12,22	12,00
13	Содержание O ₂ за котлом	%	3,4	3,4	4,1	4,3	4,6
14	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
15	Содержание NO за котлом	ppm	86	105	119	128	129
16	Коэффициент избытка воздуха	--	1,23	1,22	1,24	1,26	1,28
17	КПД	%	96,3	96	95,6	95,2	94,7



Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс» /Цветков И.Е./

1 апреля 2021г.

Рисунок 1.13 - Режимная карта котла №1 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
« 04 » 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного котла «Logano S 825 L» № 2 фирмы «BUDERUS» /Германия/,
оборудованного комбинированной модулированной горелкой WKGL80/3-A Исп.
ZM-NR «Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» на **дизельном топливе.**

№ п/п	Параметры	Размер- ность	Значение величин				
			20%	40%	67%	80%	98,3%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	3,302	6,605	11,063	13,210	16,220
2	Расход воды (расчётный)	м ³ /час	412	413	425	413	426
3	Давление воды перед котлом	bar	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
4	Давление воды за котлом	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
5	Температура воды до котла	°С	70	70	71	70	70
6	Температура воды после котла	°С	78	86	97	102	108
7	Расход топлива	кг/час	360	720	1207	1442	1770
8	Давление топлива перед горелкой	bar	27	27	27	27	27
9	Степень открытия регулятора давления диз. топлива перед горелкой	%	33,9	47,9	54,9	67,3	80,67
10	Степень открытия воздушной заслонки перед горелкой	%	11,1	22,37	28,84	40,3	58,0
11	Температура дымовых газов за котлом	°С	98	105	115	127	134
12	Содержание CO ₂ за котлом	%	12,83	12,69	12,39	12,25	12,03
13	Содержание O ₂ за котлом	%	3,5	3,4	4,1	4,3	4,6
14	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
15	Содержание NO за котлом	ppm	81	101	115	127	122
16	Коэффициент избытка воздуха	--	1,20	1,21	1,24	1,26	1,28
17	КПД	%	96,2	95,8	95,3	95	95,2



Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс»

/Цветков И.Е./

1 апреля 2021

Рисунок 1.14 - Режимная карта котла №2 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
« 3 » 04 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного котла «Logano S 825 L» № 3 фирмы «BUDERUS» /Германия/,
оборудованного комбинированной модулированной горелкой WKGL80/3-A Исп.
ZM-NR «Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» на **дизельном
топливе.**

№ п/п	Параметры	Размер - ность	Значение величин				
			13%	32,4%	60,5%	69,2%	92,5%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	2,135	5,350	9,987	11,424	15,270
2	Расход воды (расчётный)	м ³ /час	426	412	416	423	425
3	Давление воды перед котлом	bar	2,7	2,5	2,6	2,5	2,5
4	Давление воды за котлом	bar	2,6	2,4	2,5	2,4	2,4
5	Температура воды до котла	°С	70	70	71	71	71
6	Температура воды после котла	°С	75	83	95	98	107
7	Расход дизельного топлива	кг/час	233	584	1090	1247	1667
8	Давление топлива перед горелкой	bar	27	27	27	27	27
9	Степень открытия регулятора давления диз.топлива перед горелкой	%	32,1	46,4	53,2	65,1	79,7
10	Степень открытия воздушной заслонки перед горелкой	%	11,5	21,91	27,8	39,5	57,0
11	Температура дымовых газов за котлом	°С	99	109	117	128	135
12	Содержание CO ₂ за котлом	%	12,72	12,69	12,39	12,25	12,03
13	Содержание O ₂ за котлом	%	3,4	3,4	4,1	4,3	4,6
14	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
15	Содержание NO за котлом	ppm	84	103	112	127	127
16	Коэффициент избытка воздуха	--	1,21	1,21	1,24	1,26	1,28
17	КПД	%	95	96,2	95,8	96	95,7

Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс»



/Цветков И.Е./

1 апреля 2021 г.

Рисунок 1.15 - Режимная карта котла №3 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе



Утверждаю:
Инженер-теплоэнергетик
АО «МСК Инжиниринг»
/Мещеряков Ю.Г./
« 1 » 04 2021 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

работы водогрейного котла «UNIMAT UT-L64» № 5 фирмы «Bosch» /Германия/,
оборудованного комбинированной модулированной горелкой WKGL80/3-A Исп. ZM-NR
«Weishaupt» /Германия/ в котельной АО «МСК Инжиниринг» на **дизельном топливе**.

№ п/п	Параметры	Размер - ность	Значение величин				
			17%	35%	64%	75%	95%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	2,900	5,800	10,600	12,400	15,780
2	Расход воды (расчётный)	м ³ /час	401	406	417	414	419
3	Давление воды перед котлом	bar	2,8	2,6	2,6	2,5	2,5
4	Давление воды за котлом	bar	2,7	2,5	2,5	2,4	2,4
5	Температура воды до котла	°С	70	70	71	71	72
6	Температура воды после котла	°С	77	84	96	100	109
7	Расход дизельного топлива	кг/час	310	627	1150	1350	1715
8	Давление топлива перед горелкой	bar	27	27	27	27	27
9	Степень открытия регулятора давления диз.топлива перед горелкой	%	32,5	46,8	53,6	65,8	79,5
10	Степень открытия воздушной заслонки перед горелкой	%	11,8	21,8	27,6	40,5	57,5
11	Температура дымовых газов за котлом	°С	93	100	104	122	130
12	Содержание CO ₂ за котлом	%	12,58	12,60	12,46	12,98	12,22
13	Содержание O ₂ за котлом	%	3,5	3,5	4,0	4,2	4,5
14	Содержание CO за котлом	ppm	0	0	0	0	0
15	Содержание NO за котлом	ppm	88	89	107	110	113
16	Коэффициент избытка воздуха	--	1,23	1,22	1,24	1,26	1,28
17	КПД	%	94,2	93,2	92,8	92,5	92

Составил инженер-теплотехник
ООО «Газтеплокомплекс»

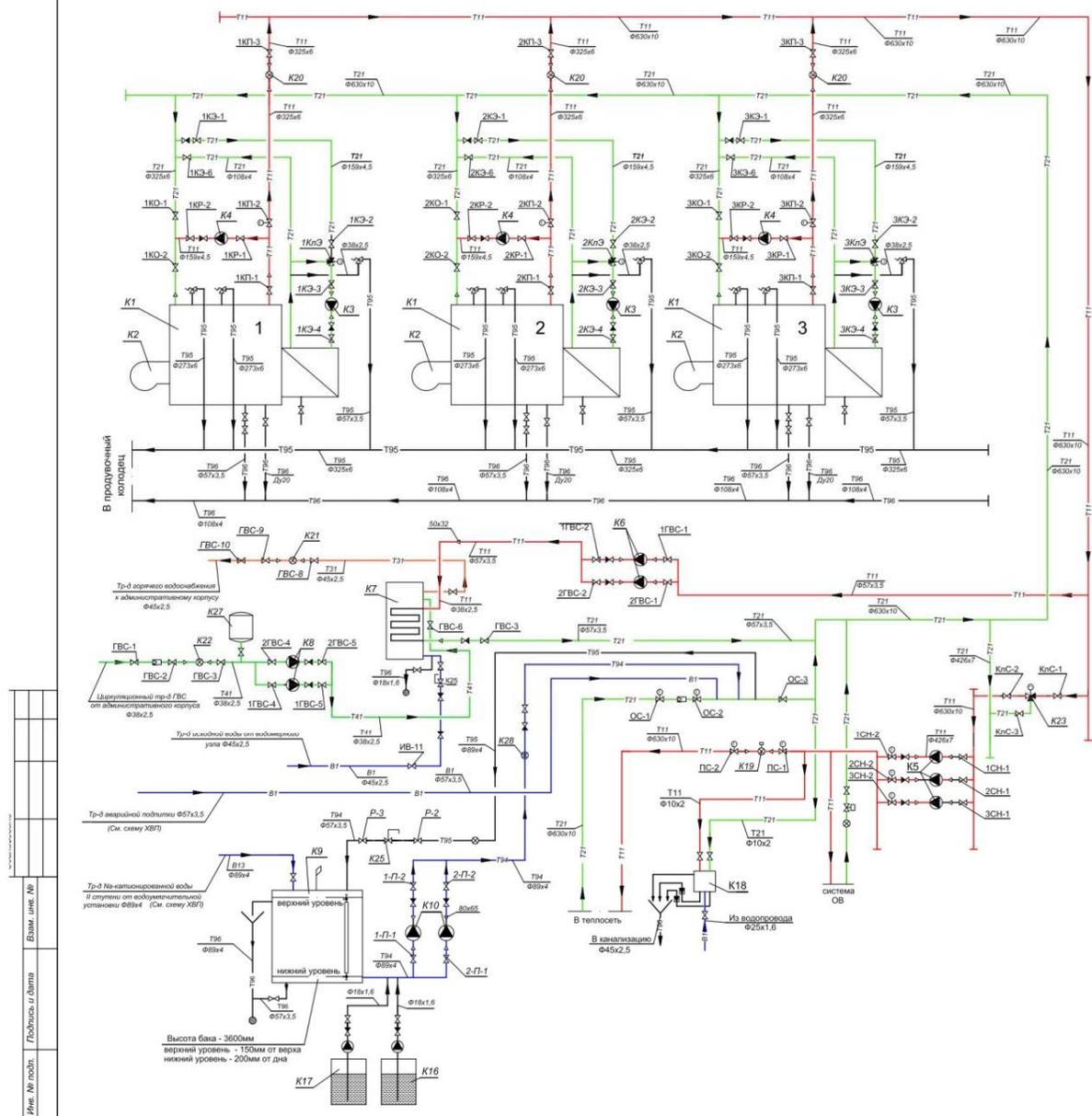


/Цветков И.Е./

1 апреля 2021 г.

Рисунок 1.16 - Режимная карта котла №5 котельной АО «МСК Инжиниринг» при работе на дизельном топливе

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ КОТЕЛЬНОЙ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса един, кг	Примечания
K1	Logano S 825L	Котел водогрейный, стальной трехходовый с встроенным экономайзером, 19.2 MW	3	66 900,0	
K2	WKGL 803-A	Горелка комбинированная, модулированная, мощностью 2500 - 22000 кВт, в комплекте: исп. ZM-NR	3	370,0	
K2.1	H161560.212DL	- вентилятор с шумопоглощающим кожухом	3		
K3	TP 125-130/4	Насос подачи воды на экономайзер Q=160м³/ч; H=9м.в.ст. с эл.двигателем 3х400в N=5,5квт; n=1450 об/мин	3	200,0	
K4	TP 150-130/4	Насос рециркуляционный Q=200м³/ч; H=8м.в.ст. с эл.двигателем 3х400в; N=7,5квт; n=1450 об/мин	3	273,0	
K5	Wilo-VeroNorm NPG-300/450-185/4	Насос сетевой воды Q=1050м³/ч; H=50м.в.ст. с эл.двигателем 3х400в; N=185 квт; n=1450 об/мин	3	1 900,0	
K6	UPS 32-120F	Насос подачи сетевой воды на водонагреватель ГВС АБК Q=3м³/ч; H=6м.в.ст. с эл.двигателем 3х400в; N=0,4квт	2	17,3	
K7	Logalux SU 1000	Водонагреватель емкостной системы ГВС АБК Q=1966л/ч; Мощность 114квт	1	406,0	
K8	CR 1-2	Циркуляционный насос ГВС АБК Q=2м³/ч; H=12м.в.ст. с эл.двигателем 3х400в; N=0,37квт	2	22,5	
K9	Сер.4.903-13 в.1-2	Бак подпиточной воды V=20м³	1	1 335,0	
K10	CR 15-3	Насос подпиточный Q=10м³/ч; H=40м.в.ст. с эл.двигателем 3х380в; N=3 квт	2	46,5	
K16	АКВАФЛОУ DC SP601	Комплекс пропорционального дозирования реагента Аминат КО-2	1		
K17	АКВАФЛОУ DC SP61	Комплекс пропорционального дозирования реагента Аминат КО-5	1		
K18	Холодильник отбора проб двухтонный Ø133мм		1	30,0	
K19	КМ-5-4-300	Теплосчетчик: электромагнитный	2	48,2	
K20	PM-5-T-300	Счетчик-расходомер электромагнитный	2		
K21	BCF-25	Счетчик горячей воды (ГВС АБК)	1	2,2	правый т.д
K22	BCF-20	Счетчик горячей воды (ГВС АБК)	1	2,2	левоый т.д
K23	КМ 307Ф	Клапан трехходовой смешивательный с эл. приводом PSL325 (220В, 50Гц, 25кВт, 100ВТ)	1	925,0	
K25	UV4.1	Регулятор давления прямого действия «до себя»	2	58,0	
K27	NG25/6	Бак мембранный Reflex NG25 6bar/120°С	1		
K28	PM-5-T-40	Счетчик-расходомер электромагнитный	1		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

T11	Трубопровод прямой сетевой воды	□-□	Защелка, вентиль, шаровый кран
T21	Трубопровод обратной сетевой воды	□-□	Клапан обратный
T31	Трубопровод прямой сетевой воды, ГВС АБК	□-□	Клапан предпочтительный
T41	Трубопровод обратной сетевой воды, ГВС АБК	□-□	Теплосчетчик, водосчетчик
T51	Трубопровод подпиточной воды	□-□	Фильтр сетчатый
T61	Трубопровод дренажный, кислотный	□-□	Клапан с электромагнитным приводом
T71	Трубопровод дренажный, безвредный	□-□	Слив в канализацию
В1	Трубопровод исходной воды	□-□	Защелка локаторная: электроприводом
В1-1	Трубопровод ионизирующей воды	□-□	Регулятор давления прямого действия
□-□		□-□	Клапан трехходовой, смешивательный

Рисунок 1.17 - Схема котельной АО «МСК Инжиниринг»

1.2.5 Затраты тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто в целом и по каждой системе отдельно

Собственные нужды котельной - это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды.

Величина потребления тепловой мощности на собственные нужды котельных достигает 2% от установленной мощности котельной.

Таблица 1.21 - Величина потребления тепловой мощности источников на собственные нужды

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто источника, Гкал/ч	Отношение собственных нужд к установленной мощности источника, %
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66,00	66,00	1,21	64,79	1,84
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	0,15	0,00	0,15	0,00

Расход теплоты на собственные нужды котельных определяется исходя из потребностей каждого конкретного теплоисточника как сумма расходов теплоты на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на растопку котлов;
- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на подогрев жидкого топлива в цистернах, хранилищах, расходных емкостях;
- расход теплоты в паровых форсунках на распыление жидкого топлива;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала и пр.

1.2.6 Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

В таблице 1.22 представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию, нормативной наработке и назначенном ресурсе котлового оборудования котельной АО «МСК Инжиниринг».

Таблица 1.22 - Данные по срокам ввода в эксплуатацию, нормативной наработке и назначенном ресурсе котлового оборудования котельной АО «МСК Инжиниринг»

Марка установленного котла	Год ввода в эксплуатацию оборудования	Нормативный срок службы оборудования (в соответствии с паспортом)	Остаточный ресурс оборудования
Logano S825L	2013	20	9
Logano S825L	2013	20	9
Logano S825L	2015	20	11
UNIMAT UT-L64	2020	20	16

Из данных представленной таблицы следует, что оборудование котельной эксплуатируется 11 и менее лет и на сегодняшний день находится в хорошем состоянии.

В таблице 1.23 представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию, нормативной наработке и назначенном ресурсе котлового оборудования котельной МУЖКП «Котельники».

Таблица 1.23 - Данные по срокам ввода в эксплуатацию, нормативной наработке и назначенном ресурсе котлового оборудования котельной МУЖКП «Котельники»

Марка установленного котла	Год ввода в эксплуатацию оборудования	Нормативный срок службы оборудования (в соответствии с паспортом), лет	Остаточный ресурс оборудования, лет
ЭВАН ЭПО-96 (кВт)	2012	20	8
WARMOS-24 (кВт)	2012	20	8

Из данных представленной таблицы следует, что оборудование котельной эксплуатируется 12 лет и на сегодняшний день находится в хорошем состоянии. В настоящее время котельные готовы к производству тепловой энергии в объеме, необходимом для обеспечения качественного теплоснабжения подключенных потребителей в период низких температур наружного воздуха.

1.2.7 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории населенного пункта источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.8 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание нормативной температуры в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе. Отпуск тепловой энергии в тепловые сети осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику. Температурные графики разрабатываются на этапе проектирования системы теплоснабжения при оптимизации структуры системы теплоснабжения (проектный температурный график). Перед предстоящим отопительным сезоном выполняется расчет эксплуатационного температурного графика для конкретных условий эксплуатации систем теплоснабжения, который согласовывается с администрацией города.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием (при изменении расхода теплоносителя температура постоянна);
- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным (при изменении температуры расход постоянный).

Система централизованного теплоснабжения ГО Котельники запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Фактический температурный график в зоне теплоснабжения основного энергоисточника ГО Дзержинский ТЭЦ-22 – 150/70 °С (с административной срезкой на 130 °С при $T_{н.в} = -17$ °С). Все вторичные источники теплоснабжения (ЦТП, ИТП) осуществляют теплоснабжение по температурному графику – 95/70 °С.

Отпуск тепла от ТЭЦ осуществляется по температурному графику 150/70 °С с административной срезкой на 130 °С при температуре наружного воздуха ниже минус 17°С в связи с технологическими ограничениями на трубопроводах с ППУ изоляцией. График утверждается главным инженером ПАО «МОЭК» и согласовывается Департаментом жилищно-коммунального хозяйства г. Москвы, ПАО «Мосэнерго» и ПАО «МОЭК». На рисунке 1.6 приведен температурный график работы ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго».

Обоснованность температурных графиков теплоносителя определяется способом подключения теплопотребляющих установок абонентов к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения. Присоединение потребителей к тепловым сетям в ГО Котельники осуществляется по независимой схеме через центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП и ИТП). Необходимость строительства ИТП обусловлена требованиями законов и соответствующих технических регламентов, а также строительных норм и правил. Все муниципальные объекты оснащены приборами учета тепловой энергии.

При независимой схеме присоединения применяется теплообменник, разделяющий теплоносители системы отопления и тепловых сетей.

При независимой схеме присоединения применяются теплообменники различного типа: кожухотрубные, пластинчатые.

Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует.

Отпуск тепловой энергии потребителям ГО Котельники в основном осуществляется от ЦТП по температурному графику регулирования 95/70 °С с непосредственным подключением потребителей. Часть потребителей подключается к магистральной тепловой сети ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» по независимой схеме с помощью теплообменных аппаратов.

Объекты микрорайона "Белая Дача", находящиеся в эксплуатации АО «МСК Инжиниринг», подключены по зависимой схеме, остальные абоненты по независимой схеме (ГВС и отопление), т.е. через теплообменники.

Потребители котельной МУЖКП «Котельники» присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме по температурному графику 95/70 °С.

Пропускная способность существующих трубопроводов тепловых сетей соответствует выбранному температурному графику отпуска теплоносителя.

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Более подробно графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети на территории ГО Котельники рассмотрены в п.п. 1.3.16 Обосновывающих материалов.

1.2.9 Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Величина КИУМ источников тепловой энергии представлена в таблице 1.24.

Таблица 1.24 - Величина КИУМ источников тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	КИУМ, %	Число часов использования установленной тепловой мощности, ч

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	КИУМ, %	Число часов использования установленной тепловой мощности, ч
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66,00	87053,22	15,06%	1319
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	282,13	21,47%	1881

1.2.10 Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

Согласно ФЗ № 261 с 1 июня 2010 года все ресурсоснабжающие организации должны быть оборудованы узлами учета тепловой энергии и теплоносителя.

Все ЦТП и ИТП имеют учет тепловой энергии по абонентским вводам. В котельной МУЖКП «Котельники» узел учета отсутствует. В котельной АО «МСК Инжиниринг» установлен узел учета, фиксирующий величину отпуска тепловой энергии и теплоносителя в тепловые сети, марки КМ-5-4.

1.2.11 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов в работе основного оборудования ЦТП и ИТП, котельной МУЖКП «Котельники» в 2023 г. не зарегистрировано.

Отказов в работе основного оборудования ЦТП и ИТП, по котельной АО «МСК Инжиниринг» в 2023 г. не зарегистрировано.

1.2.12 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2024 не выдавалось.

1.2.13 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории населенного пункта источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.14 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Изменения в технических характеристиках основного оборудования источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

Строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии в ГО Котельники за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Основное теплоснабжение населения ГО Котельники осуществляется от источника тепловой энергии ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (находится на территории городского округа Дзержинский) по тепловой магистрали №13 ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в надземном исполнении диаметром 1000 мм в тепловой изоляции со штукатурным покрытием в кожухе из оцинкованной стали протяженностью 3500 м.

Поступающая по магистрали тепловая энергия в виде перегретой воды с параметрами 130/70 °С поступает в центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП и ИТП), где используются для нагрева сетевой воды систем отопления жилых и общественных зданий, для подогрева холодной воды на нужды горячего водоснабжения жилых и общественных зданий.

Все ЦТП и ИТП оборудованы абонентскими вводами с узлами учета тепловой энергии.

Для преобразования тепловой энергии используются водоводяные, кожухотрубные и пластинчатые теплообменники. ЦТП и ИТП работают по независимой схеме с температурным графиком 95/70 °С. Для систем вентиляции используется зависимая схема с температурным графиком 150/70 °С (со срезкой на 130 °С).

Установленные на ЦТП и ИТП циркуляционные насосы обеспечивают необходимое давление в системе отопления в зависимости от этажности присоединенных зданий. Все ИТП и вновь построенные ЦТП оснащены устройствами КИПиА и диспетчеризации и работают в автоматическом режиме. ЦТП старой постройки обслуживаются операторами и управляются через центральную диспетчерскую посредством телефонной связи.

Присоединение жилых и общественных зданий осуществляется непосредственно к тепловым сетям. Все муниципальные объекты оснащены приборами учета тепловой энергии.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», находящийся на территории г. Дзержинский. Вид системы теплоснабжения закрытая 2-х трубная, закрытая 4-х трубная.

Расчетный температурный график регулирования тепловой нагрузки 150/70 °С. Подключенная тепловая нагрузка по договорам представлена в таблице 1.25. Теплоноситель – вода. Количество и тип рабочих насосов представлен в таблице 1.26.

Таблица 1.25 - Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к магистральной тепловой сети ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (в границах ГО Котельники)

Q _{отопление} , Гкал/ч	Q _{вентиляция} , Гкал/ч	Q _{технология} , Гкал/ч	Q _{гвс} , Гкал/ч	Q _{суммарная} , Гкал/ч
124,121	30,999	0,034	39,769	194,923

Таблица 1.26 - Количество и тип рабочих насосов

Тепловые сети	Тип	Кол-во
Сетевые насосы	ЦН-1000-80 630 кВт	14
	СЭ-2500-60 630 кВт	4
	СЭ-2500-180-10 630 кВт	5
	СЭ-2500-180 630 кВт	1
	СЭ-5000-70 630 кВт	7
	СЭ-5000-160 630 кВт	7

Технические характеристики оборудования ЦТП, эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» представлены в таблице 1.27.

Таблица 1.27 - Технические характеристики оборудования ЦТП МУЖКП «Котельники»

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Перечень установленного оборудования	Мощность т/о оборудования, Гкал/час
1	ЦТП-1 мкр. Силикат	МО, г. Котельники, мкр. Силикат	<p>Насосы: ГВС: КМ 100-65-200 с эл. дв. 30 кВт, КМ 100-80-160F с эл. дв. 15 кВт, КМ 100-80-160F с эл. дв. 15 кВт</p> <p>Отопления: Д 315-50В с эл. дв. 45 кВт, КМ 100-80-160-Т с эл. дв. 15 кВт, КМ 100-80-160-Т с эл. дв. 15 кВт.</p> <p>Теплообменники:</p> <p>Секция ПВ1 325Х4-Г-1,0-28,49 Т - 10 шт.</p> <p>ТАР-04-352-2х БГВ (ГВС)- моноблок - 1 шт.</p> <p>РИДАН НН№41 (№041-02646) – ГВС (1,899 Гкал/час)</p> <p>РИДАН НН№21 (№021-03029) – ГВС (0,814Гкал/час)</p> <p>РИДАН НН№47 (№047-05502) – отопление (2,616 Гкал/час)</p> <p>РИДАН НН№47 (№047-05504) – от (2,618 Гкал/час)</p> <p>Регуляторы температуры:</p> <p>КЗР ГВС;</p> <p>КЗР отопления (Аргонавт) Ду10;</p> <p>Клапаны:</p> <p>Регулирующий на подпитке (ХВ).</p>	7,9
2	ЦТП-2 мкр. Силикат	МО, г. Котельники, мкр. Силикат	<p>Насосы:</p> <p>1К150-125-315 с эл.дв. 30кВт,</p> <p>Д 315-50А с эл.дв. 55 кВт,</p> <p>8К12-20 с эл.дв. 4 кВт,</p> <p>КМ 65-50-160С с эл.дв. 5,5.кВт</p> <p>CALPEDAQLT35T 15 ISFT с эл. дв. 15 кВт – 3 шт.</p> <p>Теплообменники:</p> <p>ПВ1325Х4-Г-1,0-28,49 Т – 8 шт.</p> <p>Регуляторы:</p> <p>КЗР давления на линии Т1 (Аргонавт);</p> <p>Контроллер отопления;</p> <p>Регулятор на подпитке Ду50</p> <p>Клапаны:</p> <p>Предохранительный клапан Ду50 на линии Т1 на ВВП</p>	10,77
3	ЦТП-3 мкр. Южный	МО, г. Котельники, мкр. Южный	<p>Насосы: ГВС: ТР 80-240/2 с эл.дв. 5,5 кВт, Q=68,0 м3/час, Н=20,2 м, n=2930 об/мин-3 шт.</p> <p>Отопление: NB 80-250/280 с эл.дв. 11 кВт, Q=106,0 м3/час, Н=22,5 м, n=1460 об/мин - 3 шт.</p> <p>Насос на линии подпитки: CR5-9F с эл.дв. 1,5 кВт, Q=8,0 м3/час, Н=30,0 м, n=2900 об/мин - 2 шт</p> <p>Теплообменники:</p> <p>АльфаЛаваль М15-BFG (96 пластин) –отопление;</p> <p>АльфаЛаваль М15-BFG (96 пластин) – отопление;</p> <p>АльфаЛаваль М10-BFG (182 пластины) 1ст ГВС;</p> <p>АльфаЛаваль М10-BFG (52 пластины) 2ст ГВС;</p> <p>АльфаЛаваль М10-BFG (182 пластины) 1ст ГВС;</p> <p>АльфаЛаваль М10-BFG (52 пластины) 2ст ГВС</p> <p>Регуляторы:</p> <p>КЗР по давлению Аргонавт (подача на ГВС)</p> <p>КЗР Аргонавт на II ступень ГВС (Ду65) – 2шт</p> <p>КЗР Аргонавт на отопление (Ду80) – 2шт</p> <p>Регулятор перепада давления Теплотекс на линии Т1</p>	7,68
4	ЦТП-4А	МО, г. Котельники, ул. Новая	<p>Насосы: Отопление: 1К150-125-315 У3.1 с эл. дв. 30 кВт, Q=200м3/час, Н=32м, n=1460 об/мин;</p> <p>КМ100-65-200А с эл. дв. 22 кВт, Q=100м3/час, Н=50м, n=2900 об/мин;</p> <p>ГВС: КМ100-80-160 с эл. дв.15кВт – 2 шт.</p> <p>Теплообменники:</p> <p>G-PLATE VT40MHV/S-16/RR/43p/, V=36,7л– 2 шт (ГВС);</p> <p>G-PLATE VT20PHV/S-16/RR/31p/, V=26л – 2 шт (ГВС);</p> <p>МАШИМПЭКС N1 150S/HV/CD16, V=80л, 2шт.</p> <p>Регуляторы температуры:</p> <p>КЗР Аргонавт отопления Ду65;</p>	6,7

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Перечень установленного оборудования	Мощность т/о оборудования, Гкал/час
			КЗР Аргонавт ГВС Ду50	
5	ЦТП-4	МО, г. Котельники, ул. Новая, 1-10	Насосы: Отопления: КМ 125-100-160С эл.дв.22 кВт, Q=160 м ³ /час, H=30м, n=2940 об/мин - 2 шт. ГВС: КМ 100-80-160 с эл.дв. 15 кВт, Q=160м ³ /час, n=2940 об/мин – 2 шт. Теплообменники: Секция ПВ1 325Х4-Г-1,0-28,49 Т(отопление) – 5 шт. Секция ПВ1 325Х4-Г-1,0-28,49 Т(ГВС) – 9шт Регуляторы, клапаны: КЗР Аргонавт отопления Ду100; КЗР Аргонавт Ду50 на ГВС; Клапан на подпитке Ду32.	7,2
6	ЦТП-46	МО, г. Котельники, ул. Новая	Насосы отопление: Grundfos T380-330/2 с эл. дв. 11 кВт, Q=101,8м ³ /час, H=27,4м, n=2930 об/мин – 2 шт. Подпитка: Grundfos с эл.дв. 0,37 кВт, Q=1,8м ³ /час, H=20 -25м, n=2873 об/мин – 2 шт. Теплообменники: АльфаЛаваль M10-BFG, V=69,8 л – 2 шт. Регуляторы, клапана: КЗР Аргонавт Ду65 на отопление – 2 шт.; Клапан перепада давления 7SN-5,1 Ду80; Регулирующий клапан на подпитке Ду20; Регулятор давления на отоплении (Т1) Ду125 REC ADA	4,1
7	ЦТП-3 мкр. Белая Дача	МО, г. Котельники, мкр. Белая Дача	Насосы: Отопление: WILO 100/165-22/2 с эл.дв. 22 кВт, n=2900 об/мин – 3 шт. Отопление: CronoLineIL 125/270-15/4 с эл.дв. 15 кВт, n=2900 об/мин – 2 шт. ГВС: WILO IPL 40/150-3/2 с эл.дв. 3 кВт, n=2900 об/мин – 3 шт. Подпиточные: GR1-7 A-FGJ-A-E-HQQE с эл.дв.0,37 кВт, Q=1,8 м ³ /час, H=33-43м, n=2873 об/мин – 2шт. Теплообменники: Отопления ТАР -0,4.1-42,0-1Х – 2 шт. Отопления ТАР -0.41-48.4-1 – 2 шт. ГВС ТАР-0,4.1-32,2-2ХБГВ – 2 шт. Регуляторы, клапана, баки: КЗР отопления Ду80; Клапан Danfoss Ду32; КЗР ГВС Ду80; Регулятор давления РДПП Ду133 "после себя"; Расширительный бак GRUША на 1000л, 10ат. Автоматическая установка поддержания давления Flexon MPR-S2.2 с основным баком на 3500 л КЗР отопления с электроприводом Ду100 - 1 шт. Клапан обратный межфланцевый Ду200 - 2 шт. Клапан обратный фланцевый Ду40 - 1 шт. Клапан предохранительный Ду40 - 1 шт.	11,63
8	ЦТП-5 мкр. Белая Дача	МО, г. Котельники, мкр. Белая Дача	Насосы отопления: 4Д315-50С с эл. дв. 50 кВт, Q=315м ³ /час, H=50м, n=2930 об/мин -1 шт. 1Д315-50 с эл. дв. 45 кВт, n=2920 об/мин - 2 шт. Насосы ГВС: КМ100-80-160 с эл. дв.15 кВт, Q=100м ³ /час, H=32м, n=2940об/мин - 3 шт Теплообменники: Секция ПВ1325Х4-Г-1,0-28,49 отопления №16 – 8 шт. Водоподогреватель ГВС №14 – 20 шт. Регуляторы, клапана, баки: КЗР расхода отопления Аргонавт Ду80; Клапан на подпитке Ду32; КЗР ГВС Аргонавт Ду50	7,59
9	ЦТП-6	МО, г. Котельники, ул.	Насосы: Отопления Grundfos CLM 150-278-22,0 А-Ф, Q=350м ³ /час, H=15,5 м - 2 шт.	6,32

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Перечень установленного оборудования	Мощность т/о оборудования, Гкал/час
		Кузминская	Подпитки Grundfos CR10-0,5 с эл.дв. 2,2 кВт, Q=10м3/час, H=40,7 м, n=2899 об/мин – 2 шт. ГВС Grundfos MG90LC2-24FF165-D1 с эл. дв. 2,2 кВт – 2 шт. Теплообменники: Отопления МАШИМПЭКС NT1 105SHV/CD16, V=50л – 2 шт. ГВС МАШИМПЭКС V140MVL/CDS16 – 2 шт. Регуляторы, клапана, баки: Клапан соленоидный на подпитке Ду50; КЗР ГВС Ду50; КЗР ГВС Ду50; КЗР отопления Ду100; Клапан перепада давления Ду100 на сетевой воде; Бак расширительный Reflex», V=1000 л – 3шт.	
10	ЦТП мкр. Ковровый	МО, г. Котельники, мкр. Ковровый	Насосы отопление: Calpeda с эл.дв. 15 кВт, Q=48/120м3/час, H=27-38 м, n=2900об/мин - 3 шт. Д320-50 с эл. дв. 75 кВт, n=1450 об/мин, H= 50м - 1 шт. 1Д315-50 с эл.дв. 75 кВт, n=2900об/мин - 1 шт. ГВС: KM125-100-160 с эл. дв. 22 кВт, Q=130м3/час, H=30м, n=2900об/мин - 1 шт. KM100-80-160 с эл. дв. 11,9 кВт, H=32м, Q=100м3/час, n=2900об/мин- 1 шт. Теплообменники: Секция ПВ1325Х4-Г-1,0-28,49 отопления №16 – 18 шт. Теплообменник ТАР-0,4.1-55,2-2ХБГВ. Регуляторы, клапана, баки: КЗР на ГВС Аргонавт Ду100; КЗР на отопление Ду100; КЗР на подпиточной линии Ду50.	13,46
11	ЦТП мкр. Опытное поле	МО, г. Котельники, мкр. Опытное поле	Насосы:отопления типа КМ с эл.дв. 20 кВт (вып.1968 г.) Теплообменники: Секция ПВ1325Х4-Г-1,0-28,49 отопления №16 – 4 шт. Регуляторы, клапана, баки: КЗР отопления Ду50; КЗР подпитки Ду25.	2,48
12	ЦТП-13	МО, г. Котельники, 3-й Покровский проезд	Насосы: Отопления WILO IL80/190-18,5/2, Q=118 м3/час, H=40,0 м – 2 шт. ГВС WILO IPL32/175-4 2, Q=17,5м3/час, H=36,2 м – 2 шт. Подпитки WILO MVIL906, Q=8,8м3/час, H=53,0 м – 2 шт. Теплообменники: Отопления Ридан НН№7 016 – 1 шт. ГВС Ридан НН№21 016 – 2 шт. Регуляторы, клапана, баки: Регулирующий клапан отопления Danfoss VFG 21 Ду100 – 1 шт. Регулирующий клапан ГВС Danfoss VFG 21 Ду65 – 1 шт. Регулирующий клапан подпитки Danfoss VB2 с AMV20 Ду25 – 1 шт. Клапан регулятора перепада давления Danfoss VFG 21 Ду125 – 1 шт. Регулирующий элемент регулятора перепада давления Danfoss AFP-9 – 1 шт. Установка поддержания давления, дегазации и подпитки отопления Variomat 2-2/95 Бак установки поддержания давления "Reflex», V=1000 л – 2 шт.	2,69
13	ЦТП 12	МО, г Котельники, ул. Кузьминская д.7	Насосы: Vilo BL 65-170-15/2 - 2 шт. Vilo PL 32-170-15/2 - 2 шт. Теплообменники: Системы отопления Ридан ННН-20– 1 шт. Системы ГВС 1-ой ступени Ридан ННН-210 – 2 шт. Системы ГВС21-ой ступени Ридан ННН-210 – 2 шт. Регуляторы температуры: Danfos Ду 65 – 1 шт. Danfos Ду 50 – 2 шт.	4,21
14	Пристройка к	МО, г Ко-	Теплообменники:	6,3361

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Перечень установленного оборудования	Мощность т/о оборудования, Гкал/час
	ЦТП-12	тельники, ул. Кузьминская д.7	Системы отопления Ридан HHN65 – 1 шт. Системы ГВС 1-ой ступени Ридан HHN-22 – 2 шт. Системы ГВС 2-ой ступени Ридан HHN-19А – 2 шт. Насосы: Отопления Wilo IL 100/165-22/2 – 2 шт. Заполнения Wilo IL 32/170-3/2 – 2 шт. ГВС Wilo IPL 50/155-4/2 – 2 шт. Вентиляции Wilo IL 40/150-3/2 – 2 шт. т/с: Регулятор перепада давления AFP/VFG2 от: Регулятор давления «после себя» AFD/VFG2, Запорно-регулирующий клапан VFM2-100-160 с электроприводом AME655 «DANFOSS»- 2 шт гвс: Регулятор перепада давления AFP-9/VFG2, Балансировочный клапан MSV-F2 «DANFOSS» вент.: Запорно-регулирующий клапан VB2-50-40с электроприводом ARV152 «DANFOSS»	
15	ЦТП-1	МО, г. Котельники, ул. Кузьминская, стр.19/1	Насосы: Grundfos TP 100/370/4 – 3 шт. Теплообменники: ALFA LAVAL M15-BFG – 2 шт. ALFA LAVAL M10-BFG – 2 шт. ALFA LAVAL M6-BFG – 6 шт. Регуляторы температуры: КЗР-80 – 2 шт. КЗО-50 – 2 шт.	8,359
16	ЦТП-2	МО, г. Котельники, мкр. Белая Дача, стр. 21А	Насосы: Grundfos TP 64-1 – 2 шт. Grundfos TP 64-2-2 – 3 шт. Grundfos SP 3-7 – 2 шт. Теплообменники: ALFA LAVAL M10-BFG – 10 шт. Регуляторы температуры: КЗР-80 – 3 шт. КЗР-100 – 1 шт.	6,201
17	ЦТП-3	МО, г. Котельники, 2-ой Покровский проезд, стр.2А	Насосы: Wilo IL 100/160 – 2 шт. Grundfos TP 50-190/2 – 3 шт. Grundfos TP 40-190/2 – 3 шт. Теплообменники: ALFA LAVAL M15-BFG – 1 шт. ALFA LAVAL M10-BFG – 2 шт. ALFA LAVAL M6-BFG – 2 шт. Регуляторы температуры: КЗР-80 Аргонавт – 3 шт.	6,961
18	ЦТП-4	МО, г. Котельники, 2-ой Покровский проезд, III квартал	Насосы: Grundfos TP 100-240/2 – 2 шт Теплообменники: ALFA LAVAL M15-BFG – 1 шт. ALFA LAVAL M10-BFG – 1 шт. ALFA LAVAL TL6-BFG – 1 шт. Регуляторы температуры: КЗР-80 Аргонавт – 2 шт.	3,611
19	ЦТП-6	МО, г. Котельники, 2-ой Покровский проезд, стр.12Б	Насосы: Grundfos TP 100-250/4 – 2 шт. Grundfos TP 65-240/4 – 2 шт. Теплообменники: ALFA LAVAL M15-BFG – 1 шт. ALFA LAVAL M10-BFG – 1 шт. ALFA LAVAL M6-BFG – 1 шт. Регуляторы температуры: КЗР-80 – 1 шт. КЗР-65 – 1 шт.	5,434

Котельная АО «МСК Инжиниринг» обеспечивает тепловой энергией потребителей промышленной зоны «Белая Дача». Теплоснабжение осуществляется по двухтрубной системе.

1. Источник теплоснабжения котельная АО «МСК Инжиниринг»
2. Вид системы теплоснабжения закрытая 2-х трубная, 4-х трубная после ЦТП
3. Расчетный температурный график регулирования тепловой нагрузки 110/70 °С, 80/60 °С после ЦТП, температура ГВС после ЦТП 60 °С;

4. Подключенная тепловая нагрузка по договорам представлена в таблице 1.28.

5. Информация по ЦТП-18 (оборудование, присоединенная нагрузка) представлена в таблице 1.29.

Таблица 1.28 - Подключенная тепловая нагрузка по договорам котельной АО «МСК Инжиниринг»

Q _{отопление} , Гкал/ч	Q _{вентиляция} , Гкал/ч	Q _{технология} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _{суммарная} , Гкал/ч
35,034	7,242	4,064	7,442	53,782

Таблица 1.29 - Технические характеристики оборудования ЦТП-18, эксплуатируемого АО «МСК Инжиниринг»

№ п/п	Наименование ЦТП	Адрес	Перечень установленного оборудования	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
20	ЦТП-18	Яничкин пр. д.12к.1 – д.12к.9, ул. Парковая, д.67А	Теплообменники:	1,991
			Системы отопления: Ридан НН-N21-71-ТКТМ87 - 1 шт.	
			Системы вентиляции: Ридан НН-N14А-25-ТКТМ88 - 1 шт.	
			Системы ГВС 1-ой ступени Ридан НН-N14А-49-ТКТМ88 – 2 шт.	
			Системы ГВС 2-ой ступени Ридан НН-N14А-25-ТКТМ88 – 2 шт.	
			Насосы:	
			Циркуляционный блока отопления: Grundfos TP80-330/2 с эл. дв. 11 кВт, Q=58.5м3/час, Н=26м, n=2930 об/мин – 2 шт.	
			Циркуляционный блока вентиляции: Grundfos TP40-180/2 с эл. дв. 0.55 кВт, Q=13.75м3/час, Н=8м, n=2930 об/мин – 2 шт.	
			Заполнения/подпитки: Grundfos CM 5-2 с эл. дв. 0.43 кВт, Q=5.7м3/час, Н=12.4м, n=2930 об/мин – 2 шт.	
			Циркуляционный блока ГВС: Grundfos TP40-90/2 с эл. дв. 0.25 кВт, Q=3.76м3/час, Н=7.95м, n=2930 об/мин – 2 шт.	
			Дренажный: Grundfos AP12.40.08.3 с эл. дв. 1.2 кВт, Q=13.96м3/час, Н=8.5м, n=2930 об/мин – 2 шт.	
			Регуляторы, клапана, баки:	
			Расширительный бак: "Reflex" V=600 л – 2 шт., "Reflex" V=250 л – 1 шт.	
			Регулирующий клапан отопления Ду50 - 1 шт.	
			Регулирующий клапан вентиляции Ду25 - 1 шт.	
			Регулирующий клапан ГВС 70% Ду25 - 1 шт.	
Регулирующий клапан ГВС 30% Ду15 - 1 шт.				
Регулятор перепада давления Ду65 - 1 шт.				
Регулятор перепуска давления Ду50 - 1 шт.				

Количество и тип рабочих насосов представлены в таблице 1.30.

Таблица 1.30 - Количество и тип рабочих насосов

Тип насосов	Марка насосов	Кол-во, шт.
Магистральные:	-	-
- сетевые	Wilo-VeroNorm-NPG-300/450-200/4 200 кВт	3

Котельная МУЖКП «Котельники» обеспечивает тепловой энергией близлежащие дома по улице Карьерной. Теплоснабжение осуществляется по двухтрубной системе.

1. Источник теплоснабжения котельная МУЖКП «Котельники»
2. Вид системы теплоснабжения закрытая 2-х трубная
3. Расчетный температурный график регулирования тепловой нагрузки 95/70 °С
4. Подключенная тепловая нагрузка по договорам (таблица 1.31):

Таблица 1.31 - Подключенная тепловая нагрузка по договорам котельной МУЖКП «Котельники»

Q _{отопление} , Гкал/ч	Q _{вентиляция} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _{суммарная} , Гкал/ч
0,1	-	-	0,1

Количество и тип рабочих насосов представлены в таблице 1.32.

Таблица 1.32 - Количество и тип рабочих насосов

Тип насосов	Марка	Кол-во
Магистральные:	-	-
- сетевые отопление	Насос Calpeda 1,5 кВт	1

Схемы тепловых сетей системы теплоснабжения ГО Котельники ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», котельных АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники» приведены в электронной модели схемы теплоснабжения, разработанной с помощью ПРК ZuluThermo2021 и в Книге 3.

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Электронная схема систем теплоснабжения разработана в ГИС Zulu с использованием расширения ZuluThermo 2021.

Карта (схема) тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «АВР Строймонтаж» в ГО Котельники приведена на рисунке 1.18.

Карта (схема) магистральной тепловой сети в сторону ГО Котельники игородского округа Люберцы приведена на рисунке 1.19.

Карта (схема) тепловых сетей, эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» в ГО Котельники приведена на рисунке 1.20.

Карта (схема) тепловых сетей от Котельной АО «МСК Инжиниринг», эксплуатируемой АО «МСК Инжиниринг» в ГО Котельники приведена на рисунке 1.21.

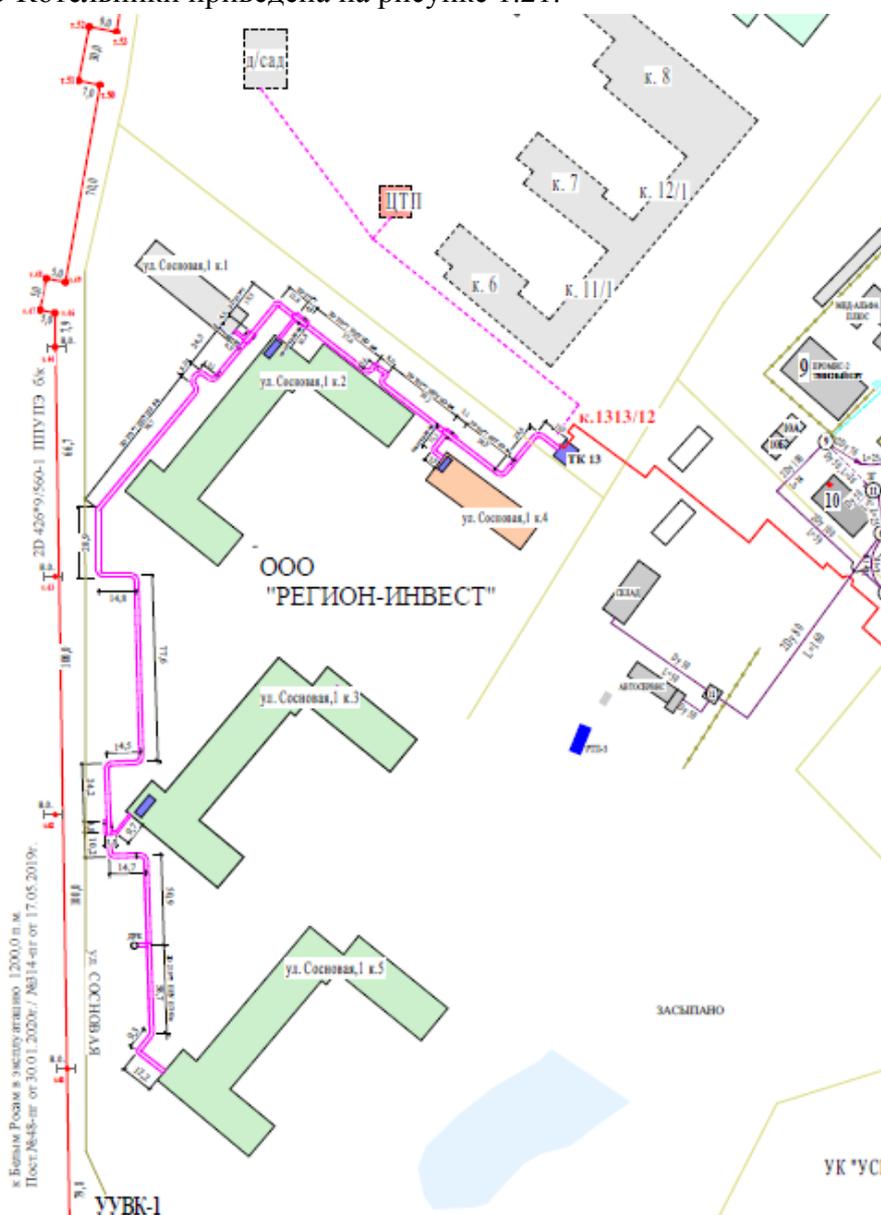


Рисунок 1.18 - Карта (схема) тепловой сети, эксплуатируемой ООО «АВР Строймонтаж»

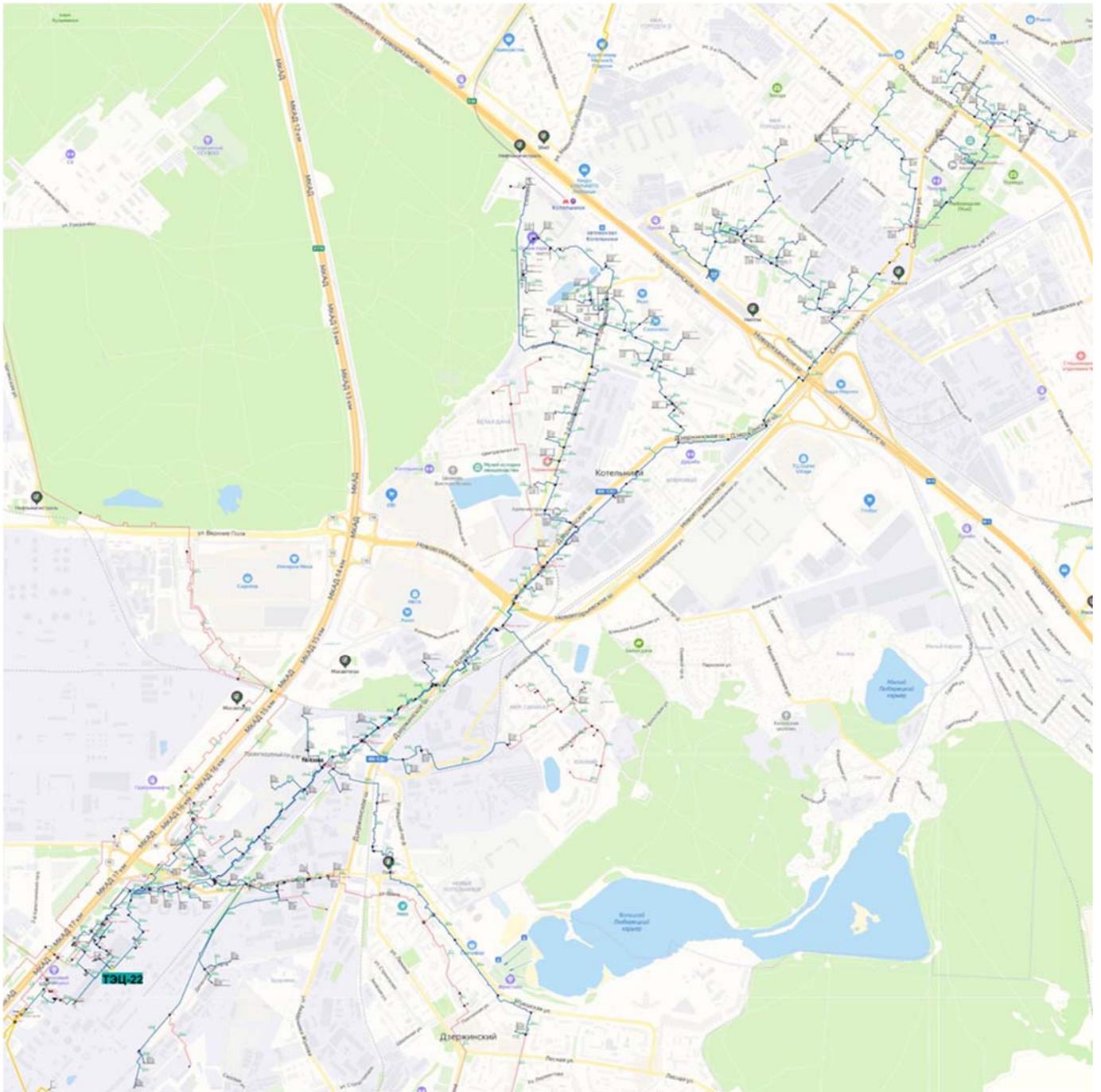


Рисунок 1.19 - Схема М-13 и М-52 от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в сторону городских округов Котельники и Люберцы



Рисунок 1.20 - Карта (схема) тепловой сети, эксплуатируемой МУЖКП «Котельники»

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
 АО «МСК Инжиниринг»
 _____ Е.А. Климкина
 "20" января 2021г.

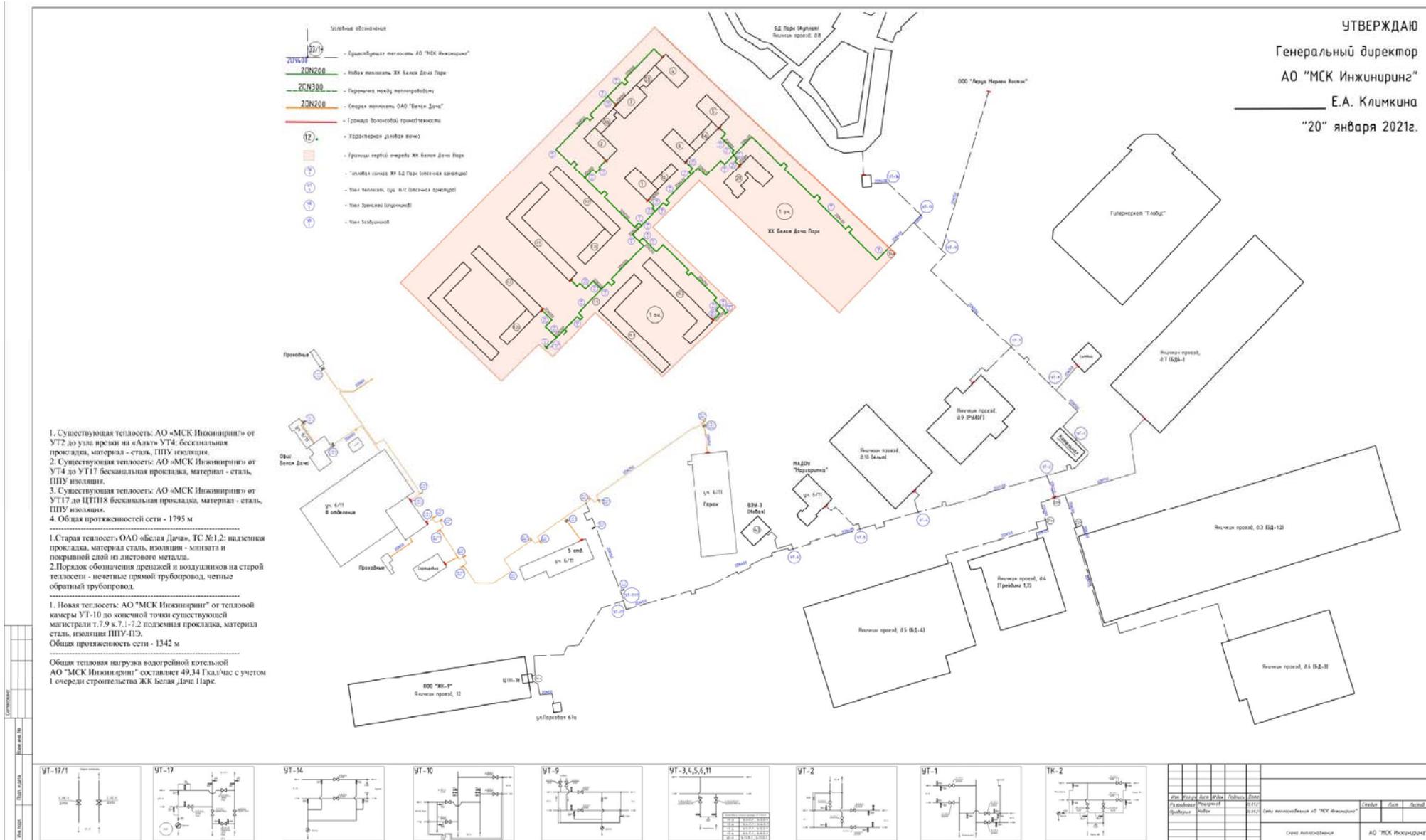


Рисунок 1.21 - Карта (схема) тепловой сети, эксплуатируемой АО «МСК Инжиниринг»

1.3.3 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

Параметры магистральных тепловых сетей ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Протяженность тепловых сетей от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» составляет 5809,85 м в двухтрубном исчислении, характеристика представлена в таблицах 1.33 – 1.34.

Таблица 1.33 - Протяженность и диаметры магистральных трубопроводов тепловой сети (ТЭЦ 22 ПАО «Мосэнерго») на территории ГО Котельники по видам прокладки и изоляции

Наименование тепловой сети	Участок тепловой сети	Характеристики			
		Ди, мм	Длина трассы, м	Тип изоляции	Способ прокладки
Сеть тепловая магистральная №13	к.1306г - к.1307е	1000	1799,50	Маты из минваты	Надземная
	к.1307е - к.1310	800	572,20	Маты из минваты	Надземная
	к.1310 - к.1314	700	1283,90	Маты из минваты	Надземная
	к.1314 - к.1315	700	158,00	ППУ	Подземная
Итого: 13 магистраль			3813,60		
Сеть тепловая магистральная №52	к. 5227 - к. 1308/1	800	16,00	Маты из минваты	Надземная
	к.1306 - к.5220	500	844,51	Маты из минваты	Надземная
	к.1310 - к.1314	400	1134,84	Маты из минваты	Надземная
Итого: 52 магистраль			1996,25		

Таблица 1.34– Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика магистральных трубопроводов тепловой сети (ТЭЦ 22 ПАО «Мосэнерго») на территории ГО Котельники по видам прокладки и изоляции

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м ²	Год прокладки/ перекладки
13	к1306г-к1307	к1306г-тН-10	17,3	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	35,29	1994
		тН-10-т1	93,7	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	191,15	1994
		т1-к1307	7	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	14,28	2004
13	к1307-к1307а	к1307-т1б	13,6	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	27,74	2004
		т1б-т4	72,2	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	147,29	2004
		т4-к1307а	44,6	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	90,98	2004
13	к1307а-к1307б	к1307а-к1307б	123,7	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	252,35	1994
13	к1307б-к1307в	к1307б-тН-12	14,9	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	30,40	1994
		тН-12-т115а	28	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	57,12	1994
		т115а-к1307в	16,3	1000	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	33,25	1994

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м ²	Год прокладки/ перекладки
13	к1307В-к1307Г	к1307В-т117а	1,3	1000	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	2,65	1994
		т117а-к1307Г	31,6	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	64,46	1994
13	к1307Г-к1307Д	к1307Г-тН-13	17	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	34,68	1994
		тН-13-тН-14	127,5	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	260,10	1994
		тН-14-к1307Д	55,9	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	114,04	1994
13	к1307Д-к1334	к1307Д-тН-15	30,2	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	61,61	1994
		тН-15-к1334	3,5	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	7,14	1994
13	к1307Е-к1333	к1307Е-т158а/	41	800	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	67,24	1994
		т158а/тН-17	85	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	173,40	1994
		тН-17-к1333	148,7	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	303,35	1994
13	к1307Ж-к1341	к1307Ж-к1341	61	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	124,44	1994
13	к1307З-к1308	к1307З-к1308	55	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	112,20	1995
13	к1308-к1308/1	к1308-к1308/1	8	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	16,32	1969
13	к1308/1-к1308а	к1308/1-к1308а	54	800	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	88,56	1969
13	к1308а-к1309	к1308а-к1309	82	800	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	134,48	1969
13	к1309-к1310	к1309-т251	90	800	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	147,60	1969
		т251-т259	109	800	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	178,76	1969
		т259-т267	124	800	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	203,36	1969
		т267-к1310	60	800	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	98,40	1969

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м²	Год прокладки/ перекладки
13	к1310-к1311	к1310-к1311	135	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	194,40	1998
13	к1311-к1312	к1311-к1312	120	700	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	172,80	2011
13	к1312-к1313	к1312-т7а	67,8	700	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	97,63	1995
		т7а-т13б	122,9	700	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	176,98	1995
		т13б-т14б	72	700	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	103,68	1995
		т14б-т18	62,6	700	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	90,14	1995
		т18-к1313	7	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	10,08	1995
13	к1313-к1313а	к1313-т19	4,6	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	6,62	1995
		т19-т21	13,5	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	19,44	1995
		т21-к1313а	160	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	230,40	1998
13	к1313а-к1314	к1313а-т12	154	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	221,76	1998
		т12-к1314	209	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	300,96	1998
13	к1314-к1315	к1314-т4	33	700	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	47,52	1999
		т4-т12	95	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	136,80	1999
		т12-т1в	15,5	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	22,32	1999
		т1в-т1	12	700	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	17,28	2009
		т1-т2	27	700	Бесканальная	ППУ	38,88	2009
		т2-т2а	4,4	700	Гильза/Футиляр	ППУ	6,34	2009
		т2а-т2б	2,6	700	Бесканальная	ППУ	3,74	2009
		т2б-т2в	9	700	Гильза/Футиляр	ППУ	12,96	2009
		т2в-т2г	6,4	700	Бесканальная	ППУ	9,22	2009
		т2г-т3	108,6	700	Бесканальная	ППУ	156,38	2009

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м ²	Год прокладки/ перекладки
13	к1333-к1307ж	к1333-тН-18	142,4	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	290,50	1994
		тН-18-тН-20	113,4	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	231,34	1994
		тН-20-к1307ж	57	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	116,28	1994
13	к1334-к1307е	к1334-т156/	53	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	108,12	1994
		т156/-к1307е	12,2	800	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	20,01	1994
13	к1335-к1336	к1335-т192а	23,2	1000	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	47,33	1995
		т192а-к1336	67,2	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	137,09	1995
13	к1336-к1307з	к1336-т199а	57	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	116,28	1995
		т199а-к1307з	56,7	1000	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	115,67	1995
13	к1341-к1335	к1341-т186	122,4	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	249,70	1995
		т186-т190а	48,2	1000	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	98,33	1995
		т190а-к1335	3	1000	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	6,12	1995
52	к1306-к1307	т160-т161	14,2	500	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	15,02	1992
		т161-т162а	16,8	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	17,77	1992
		т162а-т168	59,7	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	63,16	1992
		т168-т1	116,2	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	122,94	1992
		т1-к1307	7	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	7,41	2004
52	к1307-к5213а	к1307-т1б	13,6	500	Камера	Маты из минваты	14,39	2004
		т1б-к5213а	21,8	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	23,06	2004

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м²	Год прокладки/ перекладки
52	к5213а-к5214	к5213а-т4	50,4	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	53,32	2004
		т4-т5	38,4	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	40,63	2004
		т5-к5214	6,2	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	6,56	2004
52	к5214-к5215	к5214-к5215	124,6	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	131,83	1993
52	к5215-к5216	к5215-т205	14,9	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	15,76	1993
		т205-т207а	23,1	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	24,44	1993
		т207а-к5216	22,1	500	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	23,38	1993
52	к5216-к5217	к5216-т209а	5,54	500	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	5,86	1993
		т209а-т211	10,3	500	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	10,90	1993
		т211-к5217	22,12	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	23,40	1993
52	к5217-к5218	к5217-т214	17	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	17,99	1993
		т214-т226	127	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	134,37	1993
		т226-к5218	73,6	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	77,87	1993
52	к5218-к5219	к5218-к5219	27,15	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	28,72	1993
52	к5219-к5220	к5219-т236	11,9	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	12,59	1993
		т236-т239	20,9	500	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	22,11	1993
		т239-т242	29,4	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	25,05	1993
		т242-т243	8,37	400	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	7,13	1993
		т243-т244	25,5	400	Гильза/Футляр	Маты из минваты	21,73	1993

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м ²	Год прокладки/ перекладки
		т244-к5220	4	400	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	3,41	1993
52	к5220-к5221	к5220-т246а	7,33	400	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	6,25	1993
		т246а-т246	1,05	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	0,89	1993
		т246-т251	77,65	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	66,16	1993
		т251-т256а	60,15	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	51,25	1993
		т256а-т263	92,04	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	78,42	1993
		т263-т275	140,35	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	119,58	1993
		т275-т283	113,15	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	96,40	1993
		т283-к5221	64,4	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	54,87	1993
52	к5221-к5222	к5221-т294	58,5	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	49,84	1993
		т294-к5222	156,4	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	133,25	1995
52	к5222-к5223	к5222-к5223	14,3	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	12,18	1995
52	к5223-к5224	к5223-т310	36,47	400	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	31,07	1995
		т310-т316	77,6	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	66,12	1995
		т316-к5224	53,5	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	45,58	1995
52	к5224-к5225	к5224-к5225	12,19	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	10,39	1995
52	к5225-к5226	к5225-т322а	30,73	400	Надземная на высоких опорах	Маты из минваты	26,18	1995
		т322а-к5226	50,7	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	43,20	1995
52	к5226-к5227	к5226-к5227	21,06	400	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	17,94	2011

Магистраль, №	Участок ТС	Подучасток ТС	Протяженность участка в 2-х тр.исп., м	Диаметр, мм	Вид прокладки	Тип изоляции	Материальная хар-ка, м ²	Год прокладки/ перекладки
52	к5227-к1308/1	к5227-к1308/1	16,9	800	Надземная на низких опорах	Маты из минваты	27,72	1992
Итого			5809,85				8573,82	

Параметры квартальных тепловых сетей МУЖКП «Котельники»

Суммарная протяженность тепловых сетей МУЖКП «Котельники» составляет около 43,827 км в двухтрубном исчислении.

Параметры тепловых сетей от ЦТП мкр. Ковровый (МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП мкр. Ковровый представлены в таблицах 1.35-1.36.

Таблица 1.35 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП мкр. Ковровый по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	СТД, подземная бесканальная			
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	Год ввода в эксплуатацию
50	890,8	50,78	1,75	с 01.11.2003
80	1359,4	120,99	7,18	с 01.11.2003
100	1470	158,76	11,54	с 01.11.2003
150	2091	332,47	36,93	с 01.11.2003
200	830,2	181,81	27,92	с 01.11.2003
300	130	42,25	9,74	с 01.11.2003
Общий итог	6771,4	887,06	95,06	
Средний наружный диаметр, мм	131			

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.36 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП мкр. Ковровый по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
25	150	4,8	0,09	с 01.11.2003
32	267,6	10,17	0,23	с 01.11.2003
50	355,8	20,28	0,70	с 01.11.2003
80	576	51,26	3,04	с 01.11.2003
100	1224,4	132,24	9,61	с 01.11.2003
150	826,2	131,37	14,59	с 01.11.2003
Общий итог	3400	350,12	28,26	
Средний наружный диаметр, мм	103			

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП мкр. Опытное поле (МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП мкр. Опытное поле (МУЖКП «Котельники») представлены в таблице 1.37.

Таблица 1.37 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП мкр. Опытное поле по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	СТД, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	

Диаметр, мм	СТД, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	568	32,38	1,11	1959-1989
70	195	14,82	0,73	1959-1989
80	516	45,92	2,72	1959-1989
100	186	20,09	1,46	1959-1989
150	282	44,84	4,98	1959-1989
Общий итог	1747	158,05	11,01	
Средний наружный диаметр, мм	90			

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-2 мкр. Силикат (МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП мкр. Силикат представлены в таблице 1.38.

Таблица 1.38 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-2 (мкр. Силикат) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	247,2	14,09	0,49	с 01.11.2003
80	1271	113,12	6,71	с 01.11.2003
100	2212	238,9	17,36	с 01.11.2003
150	1436	228,32	25,36	с 01.11.2003
200	462,6	101,31	15,56	с 01.11.2003
Общий итог	5628,8	695,74	65,48	
Средний наружный диаметр, мм	124			

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-13 (3-й Покровский проезд МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-13 (3-й Покровский проезд МУЖКП «Котельники») представлены в таблицах 1.39 – 1.40.

Таблица 1.39 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-13 (3-й Покровский проезд) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	305	32,94	2,39	с 01.11.2003
200	64	14,02	2,15	с 01.11.2003
Общий итог	369	46,96	4,55	
Средний наружный диаметр, мм	127			

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.40 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП-13 (3-й Покровский проезд) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	305	32,94	2,39	с 01.11.2003
200	64	14,02	2,15	с 01.11.2003
Общий итог	369	46,96	4,55	
Средний наружный диаметр, мм	127			

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-1 (мкр. Силикат МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-1 (мкр. Силикат МУЖКП «Котельники») представлены в таблицах 1.41 – 1.42.

Таблица 1.41 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-1 (мкр. Силикат) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	508	28,96	1,00	с 01.11.2003
80	145,6	12,96	0,77	с 01.11.2003
100	747,8	80,76	5,87	с 01.11.2003
150	594,8	94,57	10,51	с 01.11.2003
Общий итог	1996,2	217,25	18,14	
Средний наружный диаметр, мм	109			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Таблица 1.42 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП-1 (мкр. Силикат) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ		СТД		Всего*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	Год ввода в эксплуатацию
	Бесканальная	Канальная	Канальная	Надземная				
	Протяженность*, м							
50	340	0	262	0	602	30,10	1,18	1959-1997
70	0	0	420	0	420	28,98	1,57	1959-1997
80	0	0	1097,8	0	1097,8	90,02	5,79	1959-1997
100	0	40	191,8	234	465,8	46,58	3,66	1959-1997
Общий итог	340	40	1971,6	234	2585,6	195,68	12,20	
Средний наружный диаметр, мм	76							

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-3 (мкр. Белая Дача МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-3 (мкр. Белая Дача МУЖКП «Котельники») представлены в таблицах 1.43 – 1.44.

Таблица 1.43 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-3 (мкр. Белая Дача) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
25	16	0,51	0,01	1959-1989
50	584	33,29	1,15	1959-1989
70	192	14,59	0,72	1959-1989
80	2128	189,39	11,23	1959-1989
100	1800	194,4	14,13	1959-1989

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
150	1380	219,42	24,37	1959-1989
200	750	164,25	25,23	1959-1989
300	148	48,1	11,09	1959-1989
Общий итог	6998	863,95	87,93	
Средний наружный диаметр, мм	123			

Примечание: * – в однострубном исчислении

Таблица 1.44 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП-3 (мкр. Белая Дача) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	584	33,29	1,15	1959-1989
80	764	68	4,03	1959-1989
100	630	68,04	4,95	1959-1989
Общий итог	1978	169,33	10,12	
Средний наружный диаметр, мм	86			

Примечание: * – в однострубном исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-3 (мкр. Южный МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-3 (мкр. Южный МУЖКП «Котельники») представлены в таблицах 1.45 – 1.46.

Таблица 1.45 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-3 (мкр. Южный) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	348	19,84	0,68	1959-1989
80	92	8,19	0,49	1959-1989
100	1306	141,05	10,25	1959-1989
Общий итог	1746	169,08	11,42	
Средний наружный диаметр, мм	97			

Примечание: * – в однострубном исчислении

Таблица 1.46 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП-3 (мкр. Южный) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ПШУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
25	348	11,14	0,20	1959-1989
50	92	5,24	0,18	1959-1989
80	1306	116,23	6,89	1959-1989
Общий итог	1746	132,61	7,27	
Средний наружный диаметр, мм	76			

Примечание: * – в однострубном исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-4 (ул. Новая МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-4 (ул. Новая МУЖКП «Котельники») представлены в таблице 1.47.

Таблица 1.47 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-4 (ул. Новая) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	260	28,08	2,04	с 01.11.2003
150	330	52,47	5,83	с 01.11.2003
200	174	38,11	5,85	с 01.11.2003
Общий итог	764	118,66	13,72	
Средний наружный диаметр, мм	155			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-4А (ул. Новая, МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от от ЦТП-4А (ул. Новая, МУЖКП «Котельники») представлены в таблицах 1.48 – 1.49.

Таблица 1.48 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-4А (ул. Новая) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	675,2	38,49	1,33	с 01.11.2003
70	168,8	12,83	0,63	с 01.11.2003
80	539,4	48,01	2,85	с 01.11.2003
100	560	60,48	4,40	с 01.11.2003
150	186	29,57	3,29	с 01.11.2003
Общий итог	2129,4	189,38	12,48	
Средний наружный диаметр, мм	89			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Таблица 1.49 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП-4А (ул. Новая) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
50	10	0,57	0,02	1990-1997
80	336	29,9	1,77	1990-2003
150	560	89,04	9,89	1959-2003
Общий итог	906	119,51	11,68	
Средний наружный диаметр, мм	132			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-6 (ул. Кузьминская МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-6 (ул. Кузьминская МУЖКП «Котельники») представлены в таблице 1.50.

Таблица 1.50 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-6 (ул. Кузьминская) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	СТД, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	280	30,24	2,20	1998-2003
150	780	124,02	13,78	1998-2003

Диаметр, мм	СТД, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
Общий итог	1060	154,26	15,97	
Средний наружный диаметр, мм	146			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры тепловых сетей котельной МУЖКП «Котельники» (Карьерная, 18 МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от котельной МУЖКП «Котельники» (Карьерная, 18 МУЖКП «Котельники») представлены в таблице 1.51.

Таблица 1.51 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика тепловых сетей котельной МУЖКП «Котельники»

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная*, м	ППУ, подвальная*, м	Итого*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	Год ввода в эксплуатацию
50	110,00	10,00	120,00	6,84	0,24	2012
Общий итог	110,00	10,00	120,00	6,84	0,24	
Средний наружный диаметр, мм	57					

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача МУЖКП «Котельники»)

Параметры тепловых сетей от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача МУЖКП «Котельники») представлены в таблицах 1.52 – 1.53.

Таблица 1.52 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
150	652,00	103,67	11,52	1990-1997
Общий итог	652,00	103,67	12,94	
Средний наружный диаметр, мм	159			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Таблица 1.53 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов ГВС от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	1262,00	136,3	9,91	1990-1997
150	20,00	3,18	0,35	1959-1997
Общий итог	1282,00	139,48	10,26	
Средний наружный диаметр, мм	109			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей от ЦТП-12 МУЖКП «Котельники»

Параметры тепловых сетей от ЦТП – 12 представлены в таблицах 1.54 – 1.56.

Таблица 1.54 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-12 по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	СТД/ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	

Диаметр, мм	СТД/ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	61	6,59	0,48	2005
150	67	10,65	1,18	2005
200	326,2	71,44	10,97	2005-2021
300	536,8	174,47	40,23	2005-2021
Общий итог	991,00	263,15	52,87	
Средний наружный диаметр, мм	266			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Таблица 1.55 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-12 по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
70	161,1	12,24	0,60	2021
100	429,51	46,39	3,37	2021
125	268,41	35,7	3,29	2021
Общий итог	859,02	94,33	7,27	
Средний наружный диаметр, мм	110			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Таблица 1.56 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов вентиляции от ЦТП-12 по видам прокладки и изоляции

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
100	69,34	7,49	0,54	2021
125	252,86	33,63	3,10	2021
150	536,82	85,35	9,48	2021
Общий итог	859,02	126,47	13,13	
Средний наружный диаметр, мм	147			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей ООО «АВР Строймонтаж»

Суммарная протяженность тепловых сетей МУЖКП «Котельники», переданных в эксплуатацию ООО «АВР Строймонтаж», составляет около 626,4 м в двухтрубно́м исчислении

Параметры тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «АВР Строймонтаж» представлены в таблице 1.57.

Таблица 1.57 - Параметры тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «АВР Строймонтаж»

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная			Год ввода в эксплуатацию
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³	
125	47,9	6,37	0,59	2017
200	266,5	58,37	8,96	2017
250	613,1	167,37	32,28	2017
300	325,3	105,73	24,38	2017
Общий итог	1252,8	337,84	66,22	
Средний наружный диаметр, мм	270			

Примечание: * – в однострубно́м исчислении

Параметры квартальных тепловых сетей МУЖКП «Котельники» от ЦТП СОЛИД

Таблица 1.58 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-1 (ул. Кузьминская, 19/1)

Диаметр, мм	СТД/ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
200	176	38,54	5,92
Общий итог	176	38,54	5,92
Средний наружный диаметр, мм	219		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.59 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-1 (ул. Кузьминская, 19/1)

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
50	37,00	2,11	0,07
80	88,00	7,83	0,46
100	51,00	5,51	0,40
Общий итог	176,00	15,45	0,94
Средний наружный диаметр, мм	88		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.60 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-2 (мкр.Белая Дача, д. 21А)

Диаметр, мм	СТД/ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
100	288,0	31,1	2,26
200	396,0	86,7	13,32
Общий итог	684,0	117,8	15,6
Средний наружный диаметр, мм	172		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.61 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-2 (мкр.Белая Дача, д. 21А)

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
70	232,0	17,632	0,87
80	232,0	20,648	1,22
100	198,0	21,384	1,55
125	177,0	23,541	2,17
150	21,0	3,339	0,37
Общий итог	860,0	86,5	6,2
Средний наружный диаметр, мм	101		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.62 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-3 (2-й Покровский пр-д, стр.2а)

Диаметр, мм	СТД/ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
125	66,0	8,8	0,81
150	287,2	45,7	5,07
200	10,8	2,4	0,36
Общий итог	364,0	56,8	6,2
Средний наружный диаметр, мм	156		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.63 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-3 (2-й Покровский пр-д, стр.2а)

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
50	72,0	4,1	0,14
60	66,0	4,0	0,15
80	149,0	13,3	0,79
100	77,0	8,3	0,60
Общий итог	364,0	29,6	1,7
Средний наружный диаметр, мм	81		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.64 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-4 (2-й Покр. пр-д,10А, стр. 1)

Диаметр, мм	СТДППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
125	141,40	18,81	1,73
200	10,60	2,32	0,36
Общий итог	152,00	21,13	2,09
Средний наружный диаметр, мм	139		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.65 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов гвс от ЦТП-4 (2-й Покр. пр-д,10А, стр. 1)

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
50	45,7	2,6	0,09
80	76,0	6,8	0,40
100	30,3	3,3	0,24
Общий итог	152,0	12,6	0,7
Средний наружный диаметр, мм	83		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.66 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-6 (2-й Покровский пр-д,12Б)

Диаметр, мм	СТДППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
125	242,0	32,2	2,97
150	118,0	18,8	2,08
200	6,0	1,3	0,20
Общий итог	366,0	52,3	5,3
Средний наружный диаметр, мм	143		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Таблица 1.67 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика квартальных трубопроводов отопления от ЦТП-6 (2-й Покровский пр-д,12Б)

Диаметр, мм	ППУ, подземная бесканальная		
	Протяженность*, м	Материальная характеристика, м ²	Объем сетей, м ³
70	62,0	4,7	0,23
80	121,0	10,8	0,64
100	183,0	19,8	1,44
Общий итог	366,0	35,2	2,3
Средний наружный диаметр, мм	96		

Примечание: * – в однотрубном исчислении

Параметры тепловых сетей котельной АО «МСК Инжиниринг»

Суммарная протяженность трубопроводов тепловых сетей от Котельной АО «МСК Инжиниринг» составляет 3,942 км в двухтрубном исчислении.

Параметры тепловых сетей от котельной АО «МСК Инжиниринг» представлены в таблице 1.58. Теплосеть, эксплуатируемая АО «МСК Инжиниринг»: бесканальная прокладка, материал – сталь, ППУ изоляция.

Компенсация температурных напряжений трубопроводов тепловых сетей системы теплоснабжения обеспечивается сильфонными компенсаторами, а также естественной компенсацией за счет поворотов (изгибов) теплотрассы.

Характеристики грунтов

Для района характерны следующие типы почв: в южной части таежно-лесной зоны – дерново-подзолистые, в зоне широколиственных лесов – серые лесные, под хвойными лесами - подзолистые, в поймах рек интразональные виды почв – болотные и аллювиальные. Преобладают дерново-подзолистые почвы, которые образуются в результате двух почвообразовательных процессов.

Таблица 1.68 - Протяженность, средний диаметр и материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей котельной АО «МСК Инжиниринг»

Наименование участка	Ду	Длина в 2-х трубном ис- числении, м	Изоляция	Вид прокладки теп- ловой сети	Год ввода	Материальная харак- теристика, м ²	Объем сетей, м ³
Теплотрасса Котельная - УТ1 (0254)	600	2,41	ППУ	бесканальная	2013	3,04	1,43
Сеть тепловая межквартальная УТ2 до УТ1 (0118)	500	107,10	ППУ	бесканальная	2012	113,53	44,77
Сеть тепловая межквартальная УТ1 до УТ9 (0118)	500	107,00	ППУ	бесканальная	2012	113,42	44,73
Сеть тепловая межквартальная УТ9 до УТ11 (0118)	500	265,00	ППУ	бесканальная	2012	280,90	110,78
Сеть тепловая межквартальная УТ11 до УТ9 (0118)	500	82,00	ППУ	бесканальная	2012	86,92	34,28
Сеть тепловая межквартальная УТ10 до УТ14(0118)	400	80,00	ППУ	бесканальная	2012	68,16	21,32
Сеть тепловая межквартальная УТ10 - Тепл. Комбинат (0118)	400	214,00	ППУ	бесканальная	2012	182,33	57,03
Сеть тепловая межквартальная УТ2 до ТК на ЛТ (0118)	250	22,10	ППУ	бесканальная	2012	12,07	2,33
Сеть тепловая межквартальная УТ2 до УТ4 (0245)	400	201,60	ППУ	бесканальная	2013	171,76	53,73
Сеть тепловая межквартальная УТ4 до УТ5 (0403)	400	98,00	ППУ	бесканальная	2014	83,50	26,12
Сеть тепловая межквартальная УТ5 до УТ17 (0403)	350	387,70	ППУ	бесканальная	2014	292,33	81,09
Сеть тепловая на здание ВЗУ-3 Новый (0424)	65/40	67,00	ППУ	бесканальная	2014	7,37	0,26
Сеть тепловая (теплотрасса) от камеры УТ-17 до ЦТП-18 (0406)	150	198,00	ППУ	бесканальная	2013	62,96	6,90
Сеть тепловая ЦТП-18 до здания на ул.Парковая д.67А (0450)	65/40	56,90	ППУ	бесканальная	2014	6,26	0,22
Сеть теплоснабжения Ду100мм до дома 1 корпус 3 (мкр.Парковый), протяженностью 29,7 м.	100	29,70	ППУ	бесканальная/канальная	2020	6,42	0,47
Сеть тепловая Ду219 – 52,5м., Ду273 – 170,5м. до корпуса 19.1 и 19.2 (мкр.Парковый), общая протяженностью 223м.	250	170,50	ППУ	бесканальная/канальная	2020	93,09	17,96

Наименование участка	Ду	Длина в 2-х трубном ис- числении, м	Изоляция	Вид прокладки теп- ловой сети	Год ввода	Материальная харак- теристика, м ²	Объем сетей, м ³
Сеть тепловая Ду219 – 52,5м., Ду273 – 170,5м. до корпуса 19.1 и 19.2 (мкр.Парковый), общая протяженностью 223м.	200	52,50	ППУ	бесканальная/канальная	2020	23,00	3,53
Сеть теплоснабжения Ду100мм и Ду200 мм до дома 1 корпус 2 (мкр.Парковый), протяженностью 168,4 м	200	116,40	ППУ	бесканальная/канальная	2020	50,98	7,83
Сеть теплоснабжения Ду100мм и Ду200 мм до дома 1 корпус 2 (мкр.Парковый), протяженностью 168,4 м	100	52,00	ППУ	бесканальная/канальная	2020	11,23	0,82
Сеть теплоснабжения Ду80мм до дома 3 (мкр.Парковый), протяженностью 21,4 м	70	21,40	ППУ	бесканальная/канальная	2020	3,25	0,16
Сеть теплоснабжения Ду100мм и Ду 150мм до дома 1 корпус 1 (мкр.Парковый), протяженностью 198,4 м	150	17,10	ППУ	бесканальная/канальная	2020	5,44	0,60
Сеть теплоснабжения Ду100мм и Ду 150мм до дома 1 корпус 1 (мкр.Парковый), протяженностью 198,4 м	100	181,30	ППУ	бесканальная/канальная	2020	39,16	2,85
Сеть теплоснабжения Ду100мм до дома 1 корпус 6 (мкр.Парковый), протяженностью 121,5 м.	100	121,50	ППУ	бесканальная/канальная	2020	26,24	1,91
Сеть теплоснабжения Ду100мм и Ду200 мм до дома 1 корпус 5 (мкр.Парковый), протяженностью 53,7 м.	100	53,70	ППУ	бесканальная/канальная	2020	11,60	0,84
Сеть теплоснабжения Ду100мм до дома 1 корпус 4 (мкр.Парковый), протяженностью 23,9 м	100	23,90	ППУ	бесканальная/канальная	2020	5,16	0,38
Сеть тепловая до дома 1 и дома 2 корпус 1 (мкр.Парковый), протяженностью 50,8 м.	200	50,80	ППУ	бесканальная/канальная	2020	22,25	3,42
Сеть теплоснабжения Ду350 и Ду400 мм магистральная (мкр.Парковый), протяженностью 674,6 м, 1я очередь	400	558,40	ППУ	бесканальная	2020	475,76	148,81
Сеть теплоснабжения Ду350 и Ду400 мм магистральная (мкр.Парковый), протяженностью 674,6 м, 1я очередь	350	116,20	ППУ	бесканальная	2020	87,61	24,04

Наименование участка	Ду	Длина в 2-х трубном ис- числении, м	Изоляция	Вид прокладки теп- ловой сети	Год ввода	Материальная харак- теристика, м ²	Объем сетей, м ³
Сеть теплоснабжения Ду200мм от ТК-17 до существующих сетей теплоснабжения Ду250мм – 140,4 м.	200	140,40	ППУ	наружная	2020	61,50	9,45
Сеть тепловая (врезка) на дома 1 и дома 2 корпус 1 (мкр.Парковый) (корпуса 8.1 и 8.2 (ЖК Белая Дача) т.1 - т.9, протяженностью 51,2 м.	200	51,20	ППУ	бесканальная/канальная	2022	22,43	3,44
Сеть теплоснабжения Ду300 маги- стральная от врезки на дома 1 и дома 2 корпус 1 (мкр.Парковый) до врезки (в т.9) на дома 1 корпус 6 и 7 (мкр.Парковый), протяженностью 70,6 м.п.	350	70,60	ППУ	бесканальная	2020	53,23	14,61
Сеть теплоснабжения Ду 200 в ППУ-ПЭ от магистральной сети до дома 4 (мкр.Парковый), протяженностью 56,2 м.п.	80	56,20	ППУ	бесканальная/канальная	2023	10,00	0,59
Сеть теплоснабжения Ду 200 в ППУ-ПЭ на Корпус 29 (Школа), протяженностью 169,8 м.п.	200	169,80	ППУ	бесканальная/канальная	2020	74,37	11,42
ИТОГО:		3942,41				2567,26	738,08

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источника тепловой энергии;
- на трубопроводах в узлах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах и узлах вводов непосредственно у потребителей.

На тепловых сетях в качестве запорной арматуры в основном применяются задвижки и шаровые краны. Благодаря простой конструкции, малой строительной длине и незначительному гидравлическому сопротивлению задвижки получили наиболее широкое применение. При малых давлениях используются параллельные двухдисковые задвижки, при больших давлениях — клиновые, с цельным, упругим или составным клином.

Регулирующая арматура служит для регулирования параметров теплоносителя: расхода, давления, температуры. В состав регулирующей арматуры, установленной на сетях МУЖКП «Котельники» и АО «МСК Инжиниринг» входят регулирующие клапаны, регуляторы давления, регуляторы температуры, регулирующие вентили.

Параметры и характеристики секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго» представлены в таблице 1.59.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на тепловых сетях МУЖКП «Котельники», АО «МСК Инжиниринг», ООО «ТСК Мосэнерго» выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основание и стены тепловых камер монолитное железобетонное;
- перекрытия тепловых камер выполнены из железобетонных плит;
- тепловые камеры оснащены чугунными люками заводского исполнения;
- тепловые камеры оборудованы металлическими лестницами или скобами.

В камерах установлена запорная арматура, спускники, воздушники, а также измерительные приборы (манометры).

Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов ООО «ТСК Мосэнерго» представлено в таблице 1.60.

Таблица 1.69 - Параметры и характеристики секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго»

Магистраль	Камера	№ задвижки	Тип задвижки	Функциональное назначение	Производитель	Серия	Диаметр	Расположение	Вид управления	Дата установки
13	к1308	1	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	800	P1	Электропривод	01.01.2011
13	к1308	2	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	800	P2	Электропривод	01.01.2011
13	к1308/1	1	Шаровой кран	Запорная	BROEN	BALLOMAX 61.102 (до 2008 года)	500	P1	Электропривод	01.01.2005
13	к1308/1	11	Шаровой кран	Запорная	BROEN	BALLOMAX 61.102 (до 2008 года)	200	P1	Рукоятка	01.01.2005
13	к1308/1	12	Шаровой кран	Запорная	BROEN	BALLOMAX 61.102 (до 2008 года)	200	P2	Рукоятка	01.01.2005
13	к1308/1	2	Шаровой кран	Запорная	BROEN	BALLOMAX 61.102 (до 2008 года)	500	P2	Электропривод	01.01.2005
13	к1308/1	3	Поворотный затвор	Запорно-регулирующая	KLINGER	NAS-S-TRI-MD	800	P1	Механический редуктор	12.10.2005
13	к1308/1	4	Поворотный затвор	Запорно-регулирующая	KLINGER	NAS-S-TRI-MD	800	P2	Механический редуктор	12.10.2005
13	к1308/1	5	Поворотный затвор	Запорно-регулирующая	KLINGER	NAS-S-TRI-MD	600	P1	Механический редуктор	12.10.2005
13	к1308/1	6	Поворотный затвор	Запорно-регулирующая	KLINGER	NAS-S-TRI-MD	600	P2	Механический редуктор	12.10.2005
13	к1308а	1	Поворотный затвор	Запорно-регулирующая	SENTO OY HOGFORS	31300 CS	600	P1	Механический редуктор	01.01.2007
13	к1308а	2	Поворотный затвор	Запорно-регулирующая	SENTO OY HOGFORS	31300 CS	800	P2	Механический редуктор	01.01.2007
13	к1310	11	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-R	250	P1	Рукоятка	08.08.2014
13	к1310	12	Клиновая задвижка	Запорная	Пензтяжпромарматура	30с99нж	250	P2	Рукоятка	01.01.1998
13	к1311	1	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	700	P1	Механический редуктор	01.01.2009
13	к1311	2	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	700	P2	Механический редуктор	01.01.2009
13	к1313	1	Клиновая задвижка	Запорная	Пензтяжпромарматура	30с_64нж	600	P1	Электропривод	01.01.1995
13	к1313	2	Клиновая задвижка	Запорная	Пензтяжпромарматура	30с_64нж	600	P2	Электропривод	01.01.1995
13	к1313	3	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	400	P1	Механический редуктор	01.01.2012
13	к1313	4	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	400	P2	Механический редуктор	01.01.2012

Магистраль	Камера	№ задвижки	Тип задвижки	Функциональное назначение	Производитель	Серия	Диаметр	Расположение	Вид управления	Дата установки
52	к5227	1	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	400	P1	Механический редуктор	01.01.2011
52	к5227	2	Шаровой кран	Запорная	KMC Corporation	B1-1-F	400	P2	Механический редуктор	01.01.2011

Таблица 1.70 – Параметры и характеристики тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов ООО «ТСК Мосэнерго»

№ п/п	№ павильона	Инв. №	№ договора аренды	Адрес объекта	Наличие охранной сигнализации
1	Здание павильона №1307	20-000544	101-00/17-1283 от 31.07.2017	Московская область, Люберецкий район, г. Котельники, Дзержинское шоссе, ГП1307	есть
2	Здание павильона №1308	20-000545	101-00/17-1283 от 31.07.2017	Московская область, Люберецкий район, г. Котельники, Дзержинское шоссе, ГП1308	есть
3	Здание павильона №1308/1	-	-	Московская область, Люберецкий район, г. Котельники, Дзержинское шоссе, 2/2	есть
4	Здание павильона №5227	-	-	Московская область, Люберецкий район, г. Котельники, Дзержинское шоссе, 2/3	есть
5	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
6	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
7	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
8	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
9	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
10	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
11	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
12	Узел на надземной прокладке № к1308/1	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
13	Узел на надземной прокладке № к1308а	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
14	Узел на надземной прокладке № к1308а	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское шоссе	нет
15	Узел на надземной прокладке № к1310	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат, д.37	нет
16	Узел на надземной прокладке № к1310	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат, д.37	нет
17	Теплофикационная камера № к1311	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат	нет
18	Теплофикационная камера № к1311	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат	нет
19	Узел на надземной прокладке № к1313	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат	нет
20	Узел на надземной прокладке № к1313	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат	нет
21	Узел на надземной прокладке № к1313	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат	нет
22	Узел на надземной прокладке № к1313	-	-	МО, г. Котельники, Ковровый комбинат	нет
23	Узел на надземной прокладке № к5227	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское ш-се, д.2	нет
24	Узел на надземной прокладке № к5227	-	-	МО, г. Котельники, Дзержинское ш-се, д.2	нет

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

Система централизованного теплоснабжения ГО Котельники запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно разрабатываются температурные графики отпуска тепла.

В таблице 1.61 представлены температурные графики теплоснабжения от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», котельных и ЦТП в ГО Котельники.

Таблица 1.71 - Температурные графики источников теплоснабжения ГО Котельники

Наименование источника тепловой энергии	Используемый температурный график, °С	Температура среза, °С	Температура точки излома, °С
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	150/70	130	-
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	110/70	-	70
Котельная МУЖКП «Котельники»	95/70	-	-
ЦТП ГО Котельники	95/70	-	-

При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данные температурные графики способны обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

В таблице 1.62 приведен график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для ЦТП в ГО Котельники, и на рисунке 1.22 - его графическое представление.

Таблица 1.72 - Температурный график 95/70 °С

T _н , °С	T _в , °С	T ₁ , °С	T ₂ , °С	T _н , °С	T _в , °С	T ₁ , °С	T ₂ , °С
8	18	39,7	34,3	-11	18	70,5	54,7
7	18	41,5	35,5	-12	18	72	55,7
6	18	43,3	36,8	-13	18	73,5	56,6
5	18	45	37,9	-14	18	74,9	57,6
4	18	46,7	39,1	-15	18	76,4	58,5
3	18	48,4	40,2	-16	18	77,9	59,4
2	18	50,1	41,4	-17	18	79,3	60,3
1	18	51,7	42,5	-18	18	80,8	61,2
0	18	53,3	43,6	-19	18	82,2	62,1
-1	18	55	44,6	-20	18	83,7	63
-2	18	56,6	45,7	-21	18	85,1	63,9
-3	18	58,2	46,7	-22	18	86,5	64,8
-4	18	59,7	47,8	-23	18	88	65,7
-5	18	61,3	48,8	-24	18	89,4	66,6
-6	18	62,9	49,8	-25	18	90,8	67,4
-7	18	64,4	50,8	-26	18	92,2	68,3
-8	18	65,9	51,8	-27	18	93,6	69,1
-9	18	67,5	52,8	-28	18	95	70
-10	18	69	53,8				

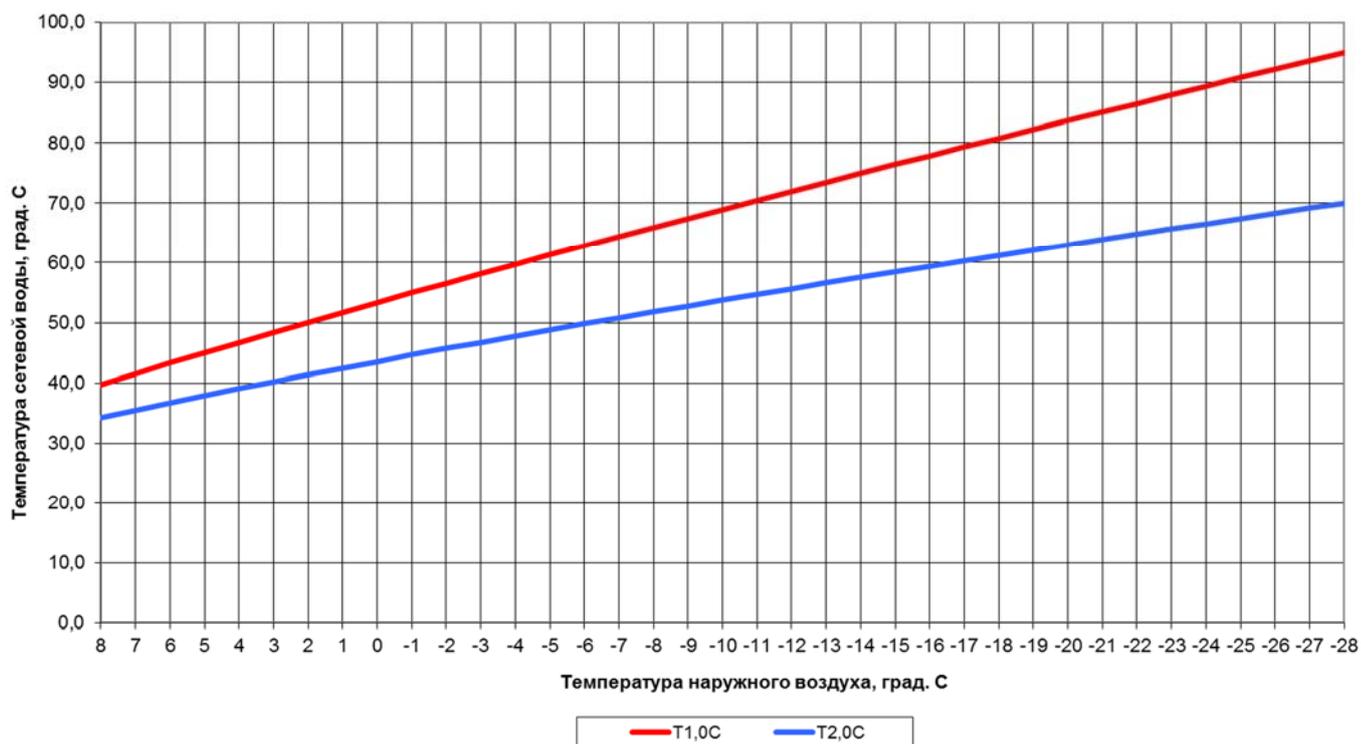


Рисунок 1.22 - Температурный график 95/70 °С

Температурный график в точках поставки – ТК-1307, ТК-1308/1, ТК-1313, ТК-1310, ТК-1341 представлен на рисунке 1.23. Температурный график ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» приведен на рисунке 1.24, котельной АО «МСК Инжиниринг» - 1.25.

Приложение № 3
к Договору поставки тепловой
энергии и теплоносителя
№ 07.01.00020.ТЭ
от 20 декабря 2023г.

Давление на границе раздела: Отопительный/летний период: P1= 8,0-11,5 кг/см²; P2= 5,5-6,5 кгс/см²

Температурный и гидравлические графики

Работы магистральных тепловых сетей ООО "ТСК Мосэнерго", подключенных к
ТЭЦ 22 Магистраль 13, ПАО "МОЭК", ПАО "Мосэнерго" на отопительный сезон 2022/2023 гг. 23/24 г

Среднесуточная температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе	Температура воды в обратном трубопроводе
Тн.в.	Т1	Т2
8	77,0	43,0
7	77,0	43,0
6	77,0	43,0
5	77,0	43,0
4	77,0	43,0
3	79,0	43,0
2	81,0	44,0
1	84,0	45,0
0	87,0	46,0
-1	89,0	47,0
-2	92,0	48,0
-3	94,0	49,0
-4	97,0	50,0
-5	100,0	51,0
-6	102,0	52,0
-7	105,0	53,0
-8	107,0	54,0
-9	110,0	55,0
-10	112,0	56,0
-11	115,0	57,0
-12	118,0	58,0
-13	120,0	59,0
-14	123,0	60,0
-15	125,0	61,0
-16	128,0	62,0
-17	130,0	63,0
-18	130,0	62,0
-19	130,0	61,0
-20	130,0	60,0
-21	130,0	59,0
-22	130,0	58,0
-23	130,0	57,0
-24	130,0	56,0
-25	130,0	55,0
-26	130,0	54,0
Лето	75 - 77	41

- Примечания: 1. Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети ограничивается срезкой от температуры наружного воздуха Тн.в. = -17 °С и ниже.
2. При температуре наружного воздуха ниже -17 °С температуру сетевой воды держать по особому указанию.



(П.Г. Зинец)

М.П.



(Д.В. Кисленко)

М.П.

Рисунок 1.23 – Температурный и гидравлический графики в точках поставки - ТК-1307, ТК-1308/1, ТК-1313, ТК-1310, ТК-1341

СХ

СОГЛАСОВАНО
 Руководитель Департамента жилищно-коммунального хозяйства г. Москвы
 В.Ю. Торсунов
 18.09, 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель управляющего директора - главный инженер ПАО "Мосэнерго"
 С.Н. Ленёв
 18.09. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства
 А.И. Бирюков
 18.09.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер - заместитель управляющего директора ПАО "МОЭК"
 Р.В. Коровин
 11.09 2023 г.

Температурный график
 работы магистральных тепловых сетей ПАО «МОЭК», подключённых к ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" на отопительный сезон 2023/2024 гг.

Ср. султ нар. воз.	ГЭС-1		ТЭЦ - 8, 9, 11, 12, РТС Кр. Пресня, ТЭС Международная		ТЭЦ-22, 16, 23, 20, 21, 25, 26, 27	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
8	75	45	75	44	77	43
7	75	45	75	44	77	43
6	75	45	75	44	77	43
5	75	45	75	44	77	43
4	75	45	75	44	77	43
3	76	45	76	44	79	43
2	79	45	79	44	81	44
1	82	46	82	45	84	45
0	85	47	85	46	87	46
-1	87	48	87	47	89	47
-2	90	49	90	48	92	48
-3	93	50	93	49	94	49
-4	95	51	95	50	97	50
-5	98	52	98	51	100	51
-6	101	53	101	52	102	52
-7	103	54	103	53	105	53
-8	106	55	106	54	107	54
-9	109	56	109	55	110	55
-10	111	57	111	56	112	56
-11	114	58	114	57	115	57
-12	117	59	117	58	118	58
-13	119	60	119	59	120	59
-14	122	61	122	60	123	60
-15	124	62	124	61	125	61
-16	127	63	127	62	128	62
-17	130	64	130	63	130	63
-18	130	63	130	62	130	62
-19	130	62	130	61	130	61
-20	130	61	130	60	130	60
-21	130	60	130	59	130	59
-22	130	59	130	58	130	58
-23	130	58	130	57	130	57
-24	130	57	130	56	130	56
-25	130	56	130	55	130	55
-26	130	55	130	54	130	54

Примечания:

1. Температура воды в магистральной тепловой сети ограничивается срезкой при температуре наружного воздуха ниже минус 17°C.
2. При температуре наружного воздуха ниже минус 17°C, температуру сетевой воды держать по особому указанию диспетчера ЦДУ ПАО «МОЭК».
3. Согласно СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" расчетная температура наружного воздуха для г. Москвы принята минус 26°C.

Начальник ЦДУ ПАО «МОЭК»

Главный диспетчер - заместитель начальника ЦДУ ПАО «МОЭК»

В.Ф. Маслов 11.09.23, В.Ф. Маслов

В.В. Гергерт 11.09.23, В.В. Гергерт

[Signature]

И.В. Курбанов

И.В. Курбанов В.В. / 11.09.23

Рисунок 1.24 - Температурный график ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

АО «МСК Инжиниринг»

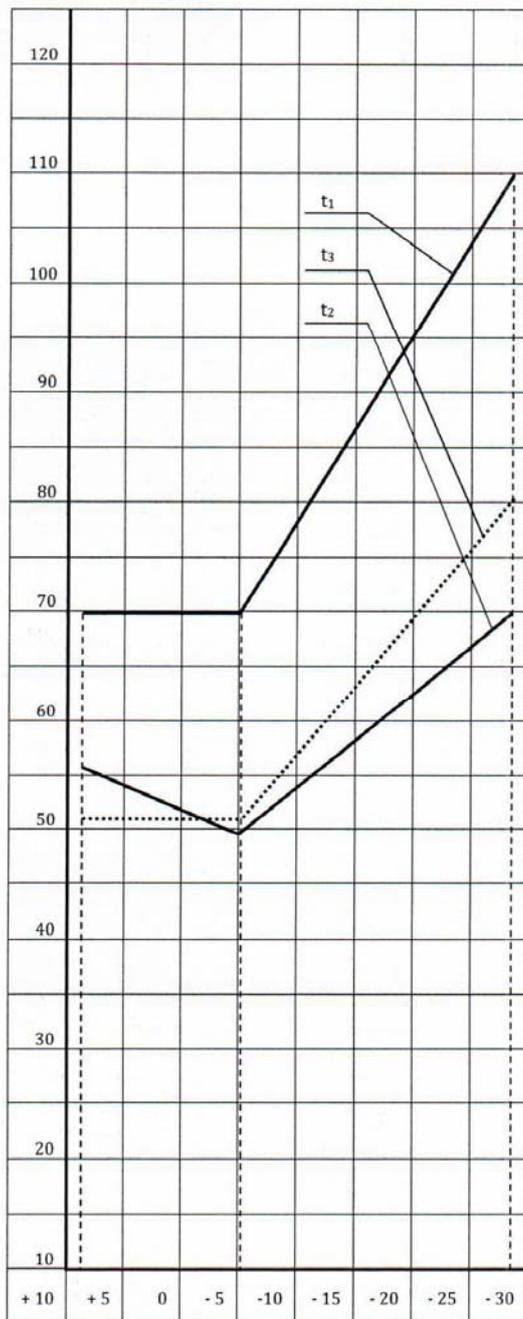
Е.А. Климкина

«МСК Инжиниринг»

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

работы теплоисточника и тепловых сетей АО «МСК Инжиниринг» на 2023-24г.

Температура сетевой воды
при температурном графике 110 – 70 °С



Температура наружного воздуха	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе	Температура сетевой воды ЖК-9 Тпр/Тоб
t_n °С	t_1 °С	t_2 °С	t_3 °С
+8	70	55,9	50,9 / 41
+7	70	54,3	50,9 / 41
+6	70	53,9	50,9 / 41
+5	70	53,4	50,9 / 41
+4	70	53,1	50,9 / 41
+3	70	52,6	50,9 / 41
+2	70	52,3	50,9 / 41
+1	70	52,1	50,9 / 41
0	70	51,5	50,9 / 41
-1	70	51,2	50,9 / 41
-2	70	50,7	50,9 / 41
-3	70	50,4	51 / 42
-4	70	50,1	51 / 43
-5	70	49,6	52 / 44
-5,6	70	49,3	52 / 44
-6	70,6	49,7	53 / 45
-7	72,5	50,8	55 / 46
-8	74,4	51,8	57 / 47
-9	76,2	52,7	58 / 47
-10	78,0	53,7	60 / 48
-11	80,0	54,7	61 / 49
-12	81,7	55,6	62 / 50
-13	83,1	56,6	63 / 50
-14	84,3	56,5	64 / 51
-15	87,3	58,6	66 / 52
-16	89,0	59,4	67 / 53
-17	90,7	60,3	69 / 54
-18	92,5	61,3	70 / 54
-19	94,3	62,1	71 / 55
-20	96,0	63,0	72 / 56
-21	97,2	63,9	74 / 56
-22	99,6	64,9	75 / 57
-23	101,4	65,7	77 / 58
-24	102,3	66,1	78 / 59
-25	104,8	67,4	79 / 59
-26	106,5	68,3	80 / 60
-27	108,3	69,1	80 / 60
-28	110,0	70,0	80 / 60

Составил:

Инженер-теплоэнергетик

Мещеряков Ю.Г.

Рисунок 1.25 - Температурный график работы котельной АО «МСК Инжиниринг» и тепловых сетей от нее

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

Фактическая температура сетевой воды в подающем теплопроводе магистральных тепловых сетей ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» не превышает 130 °С.

Фактический отпуск теплоносителя для нужд отопления в тепловые сети от котельной АО «МСК Инжиниринг» происходит по температурному графику 110/70 с изломом 70°С.

Фактический отпуск теплоносителя для нужд отопления в тепловые сети МУЖКП «Котельники» происходит по температурному графику 95/70.

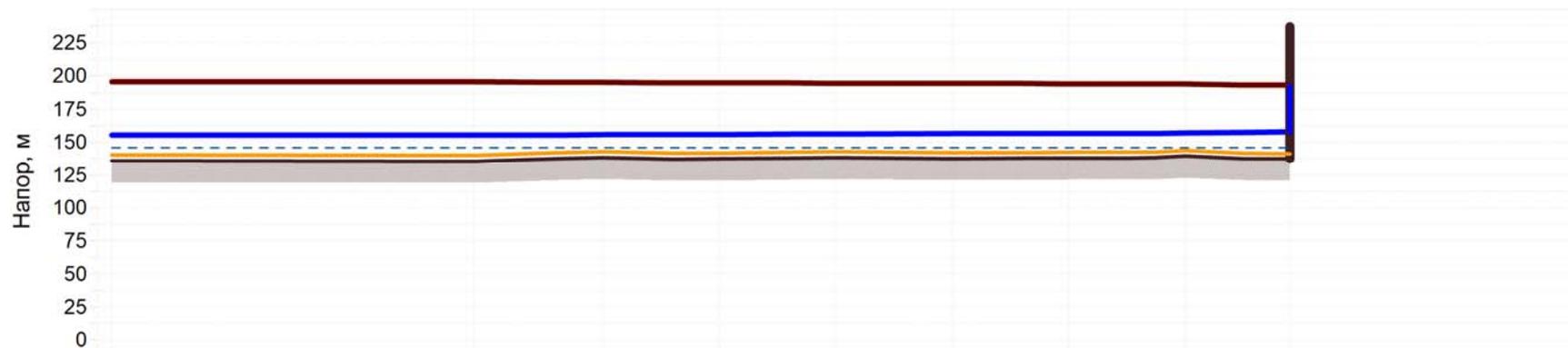
Фактически температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети осуществляются в зависимости от температуры наружного воздуха по имеющимся в каждой котельной и ЦТП утвержденным температурным графикам. Температурные графики выдерживаются на протяжении всего отопительного периода.

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей по каждой системе отдельно

Гидравлический расчет системы теплоснабжения ГО Котельники выполнен с применением электронной модели системы теплоснабжения, построенной на базе геоинформационной системы «Zulu 2021» с применением программно-расчетного комплекса «ZuluThermo2021». Результаты расчетов и описание существующих гидравлических режимов отражены в главе 3 Обосновывающих материалов «Электронная модель системы теплоснабжения».

На рисунках 1.26 – 1.28 изображены пьезометрические графики от котельной Котельной АО «МСК Инжиниринг» и Котельной МУЖКП «Котельники».

В электронной модели, возможно, провести гидравлическую оценку теплоснабжения потребителей при различных сценариях развития ситуации, путем открытия/закрытия секционирующих задвижек, моделирования возникновения аварийной ситуации на тепловой сети, также возможно провести гидравлический расчет при прокладке новых участков теплосетей, строительства перемычек для увеличения надежности теплоснабжения потребителей и обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией в полном объеме.



Наименование узла	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	УТ-1	УТ-3	УТ-10	УТ-10-1	УТ-10-2	ТК 6.1	ТК 2.1	ЖК "Белая Дача парк" к.4
Геодезическая высота, м	135.32	135.2	138.02	136.92	138.07	137.21	137.7	139	137.03
Напор в обратном трубопроводе, м	155.01	155.03	155.281	155.679	155.99	156.116	156.353	156.643	157.439
Располагаемый напор, м	40	39.958	39.455	38.658	38.034	37.782	37.308	36.726	35.13
Длина участка, м	9.69	88.25	210.69	36.85	128.76	107.58	68.36	164.91	
Диаметр участка, м	0.612	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.45	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.022	0.134	0.301	0.035	0.126	0.105	0.091	0.554	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.02	0.133	0.3	0.035	0.126	0.105	0.091	0.553	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.109	0.896	0.871	0.629	0.629	0.629	0.702	0.559	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.066	-0.894	-0.869	-0.628	-0.628	-0.628	-0.701	-0.559	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.88	1.261	1.191	0.785	0.785	0.784	1.111	2.797	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.738	1.256	1.186	0.782	0.782	0.783	1.11	2.794	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1145.3301	889.4936	863.9701	433.6082	433.4496	433.388	391.6138	34.6675	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1101.0582	-887.5276	-862.2439	-432.6528	-432.8115	-432.8731	-391.2767	-34.6453	

Рисунок 1.26 - Пьезометрический график от Котельной АО «МСК Инжиниринг» до ЖК «Белая Дача» к.4



Наименование узла	Котельная МУЖКП «Котельники»	ТК	Карьерная, д.13
Геодезическая высота, м	162.91	163.46	163.01
Напор в обратном трубопроводе, м	184.37	184.449	184.523
Располагаемый напор, м	5	4.841	4.69
Длина участка, м	15.72	52.71	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.08	0.074	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.079	0.073	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.343	0.177	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.343	-0.177	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.224	1.162	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.208	1.158	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.3665	1.2233	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.3618	-1.2209	

Рисунок 1.27 - Пьезометрический график от Котельной МУЖКП «Котельники» до ж/д ул. Карьерная д.13

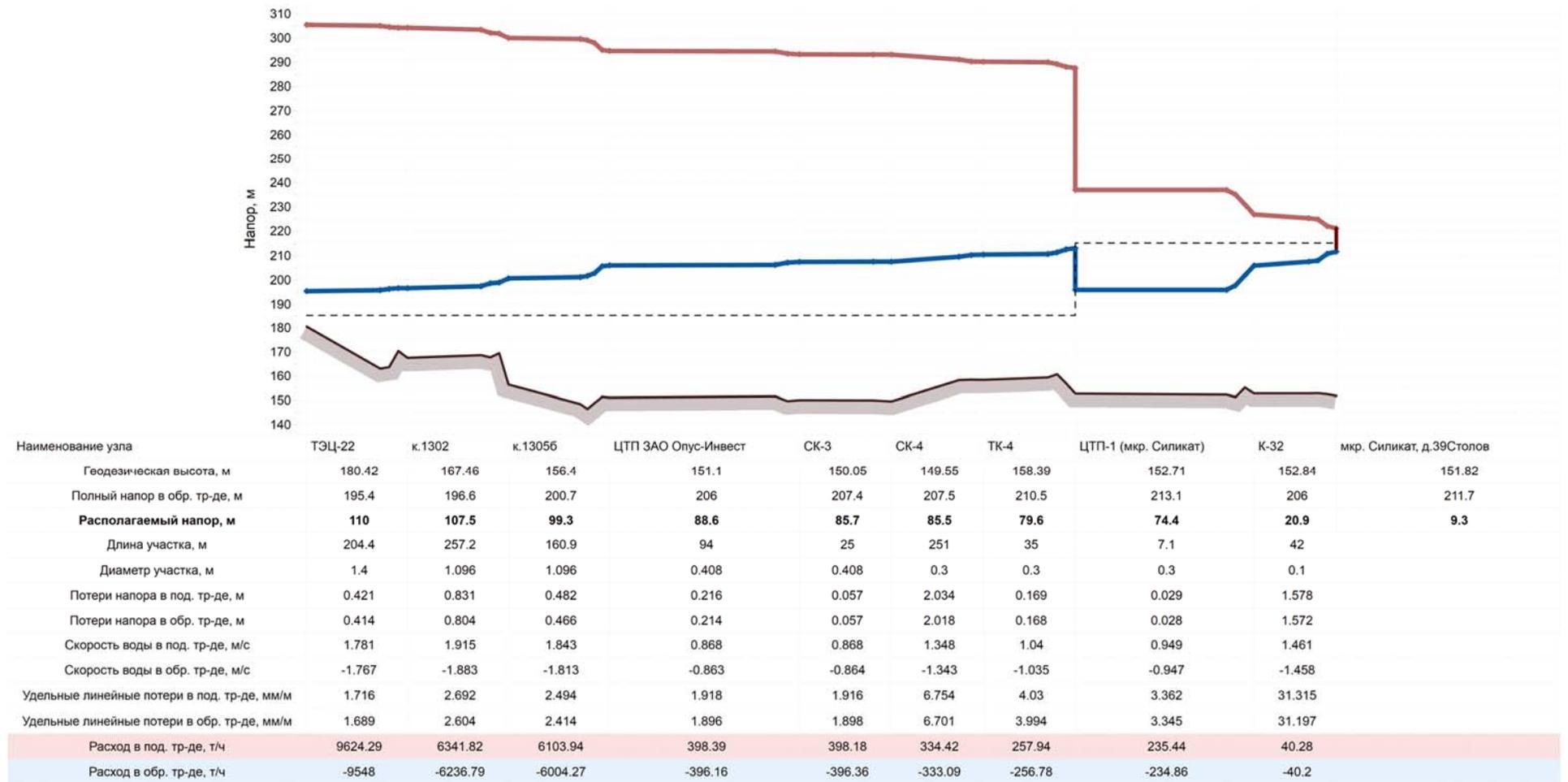


Рисунок 1.28 - Пьезометрический график от ТЭЦ-22 до мкр. Силикат, д.39Столо2

Из проведенных гидравлических расчетов сети отопления, при фактическом режиме и построенных пьезометрических графиков можно сделать вывод о том, что гидравлические потери в трубопроводах сети отопления от источников до удаленного потребителя не превышают располагаемый напор на источнике, что свидетельствует о достаточной пропускной способности существующих трубопроводов.

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

Согласно «Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» МДК 4-01.2001, утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001 №191 "Об утверждении Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса" применяются следующие понятия:

«Авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов на срок 36 часов и более.

«Инцидент»:

- отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей;
- отклонения от гидравлического и (или) теплового режима;
- нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.

Статистика отказов тепловых сетей и сетей ГВС (аварий, инцидентов), эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» за пять последних лет (2019-2023 гг.) представлена в таблице 1.63.

Таблица 1.73 - Статистика отказов тепловых сетей и сетей ГВС (аварий, инцидентов), эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» за 2019-2023 гг.

Дата	Адрес	Нарушение	Время устранения		Продолжительность работ	
			Начало работ	Окончание работ		
2019г.						
03.01.2019	Мкр. Силикат д.26,27	Ремонтные работы	10:45	13:00	2ч 15мин	
05.04.2019	Мкр. Белая Дача д.16,17	Ремонтные работы	10:15	11:30	1ч 15мин	
12.04.2019	Белая дача д.57	Ремонтные работы	9:00	13:20	4ч20мин	
24.04.2019	Белая Дача д.51	Аварийно-восстановительные работы	9:30	11:30	2ч	
21.05.2019	Белая дача д.53	Ремонтные работы	9:30	10:30	1ч	
25.07.2019	3-ий Покровский	Ремонтные работы	8:00	17:00	9ч	
26.07.2019	Белая Дача ЦТП - 5	Ремонтные работы	10:00	12:00	2ч	
30.07.2019	Силикат ЦТП 1	Ремонтные работы	12:00	15:00	3ч	
08.08.2019	Ул. Кузьминская д.11,13,15, ЦТП 6	Ремонтные работы	10:00	12:20	2ч20мин	
15.08.2019	Ул. Кузьминская д.11,13,15, ЦТП 6	Ремонтные работы	9:00	16:00	7ч	
21.08.2019	д/с Детство	Аварийно-восстановительные работы	12:30	15:30	2ч	
01.09.2019	Белая Дача, школа № 3	Ремонтные работы	ГВС	8:30	15:00	6ч30мин
08.09.2019	Ул. Новая д.11,12,13,14	Ремонтные работы	ГВС	14:00	16:00	2ч
12.09.2019	Ковровый д.8,9,12	Ремонтные работы	ГВС	9:00	17:30	8ч30мин

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
16.09.2019	Ковровый д.8,9,12,5,1,16,2,3,4	Ремонтные работы	ГВС	9:00	16:45	7ч45мин
25.09.2019	Силикат, д/с Семицветик д 7,7а,8,10,18	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	11:00	16:00	5ч
29.09.2019	Силикат д.7а	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	9:00	15:30	6ч30мин
03.10.2019	Опытное поле	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	10:30	18:00	7ч30мин
10.10.2019	Силикат д.26,27	Ремонтные работы	отоп	14:00	15:00	1ч
14.10.2019	Опытное поле	Ремонтные работы	отоп	11:30	14:30	3ч
23.10.2019	Белая Дача ЦТП 3,5	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	9:00	19:00	10ч
31.10.2019	Ковровый д.7	Ремонтные работы	отоп	9:30	14:00	4ч30мин
11.11.2019	Белая Дача ЦТП 3	Ремонтные работы	ГВС	11:30	13:30	2ч
16.11.2019	Силикат д.7а	Ремонтные работы	отоп	9:00	17:00	8ч
27.11.2019	Ковровый д.1,2,3,4,5,8,9,16	Ремонтные работы	ГВС	13:00	14:30	1ч30мин
28.11.2019	Белая Дача д.13,15,16,17	Ремонтные работы	отоп	9:00	12:45	3ч45мин
29.11.2019	Ковровый д.1,2,3,4,5,16	Ремонтные работы	ГВС	9:30	12:30	3ч
06.12.2019	д/с Детство	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	9:00	17:00	8ч
10.12.2019	Белая Дача школа № 3	Аварийно-восстановительные работы	Отп	14:00	16:00	2ч
17.12.2019	Белая Дача ЦТП 5	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	19:00	2:30	7ч30мин
24.12.2019	Ковровый д.24,29,30	Ремонтные работы	ГВС	9:00	12:00	3ч
2020г.						
14.01.2020	Ковровый, ул Новая д.1-15	Ремонтные работы	ГВС	22:00	3:00	5ч
16.01.2020	Ковровый д.7,24а,31,32	Ремонтные работы	отоп	10:00	15:45	5ч45мин
24.01.2020	Ковровый	Ремонтные работы	ГВС	10:00	15:50	5ч50мин
28.01.2020	Ковровый д. 7,24а,31,32	Ремонтные работы	ГВС	9:30	14:30	5ч
01.02.2020	Силикат ЦТП 1	Ремонтные работы	ГВС	9:00	16:45	7ч45мин
06.02.2020	Кузьминская 11,13,15	Ремонтные работы	ГВС	22:00	11:50	13ч50мин
19.02.2020	Ковровый д.23,24,29,30	Аварийно-восстановительные работы	отоп	13:00	15:00	2ч

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
20.02.2020	Ковровый д.26,27	Ремонтные работы	ГВС	9:00	15:00	6ч
05.03.2020	Ковровый д.1,2,3,4,8,9,11	Ремонтные работы	ГВС	9:15	11:15	2ч
11.03.2020	Белая Дача д.53 Школа №3	Аварийно-восстановительные работы	отоп	9:00	14:00	5ч
13.03.2020	Опытное поле	Аварийно-восстановительные работы	отоп	15:30	18:00	2ч30мин
19.03.2020	Белая Дача д.45,46,47,55	Ремонтные работы	отоп	16:00	18:00	2ч
24.03.2020	Опытное поле	Аварийно-восстановительные работы	отоп	12:30	15:40	3ч10мин
31.03.2020	Ковровый д.7,24а,31,32	Ремонтные работы	отоп	10:00	16:00	6ч
02.04.2020	Новья д.15,20	Ремонтные работы	ГВС	11:00	16:45	5ч45мин
30.04.2020	Опытное поле д.7	Аварийно-восстановительные работы	отоп	10:00	13:00	3ч
04.06.2020	Мкр. Ковровый д. 7,31,32,24а	Ремонтные работы	ГВС	10:00	14:00	4ч
25.06.2020	Мкр. Ковровый д.33,36,18,19,20,38	Ремонтные работы	ГВС	10:00	17:00	7ч
22.07.2020	Мкр. Белая Дача д. 13,15,16,17	Ремонтные работы	ГВС	17:30	21:30	4ч
05.08.2020	Мкр. Белая Дача д. 18,20,24	Ремонтные работы	ГВС	9:00	18:00	9ч
14.08.2020	Мкр. Ковровый	Ремонтные работы	ГВС	23:00	6:00	7ч
18.08.2020	Мкр. Белая Дача д. 13,15,16,17	Ремонтные работы	ГВС	23:00	7:00	8ч
20.09.2020	Мкр. Силикат д. 26,27	Ремонтные работы	ГВС	14:00	18:00	4ч
24.09.2020	Мкр. Белая Дача школа №3 и ФОК	Ремонтные работы	отоп	13:00	20:00	7ч
12.10.2020	Мкр. Ковровый д. 10,18,19,20,21,25,26	Ремонтные работы	отоп	22:00	6:00	8ч
16.10.2020	Мкр. Ковровый д. 31,327,24А	Ремонтные работы	отоп	9:00	14:00	5ч
28.10.2020	Мкр. Ковровый д. 9,15	Ремонтные работы	ГВС	9:00	13:00	4ч
29.10.2020	Мкр. Белая Дача д. 13,15,16,17,18,20,22	Ремонтные работы	отоп	23:00	8:00	9ч
03.11.2020	Мкр. Ковровый д. 21	Ремонтные работы	ГВС	13:00	15:00	2ч
24.12.2020	Мкр. Белая Дача ул. Кузьминская д.7,9	Ремонтные работы	отоп	13:00	16:00	3ч
2021г.						
12.01.2021	Мкр. Белая Дача ФОК и Школа №3	Ремонтные работы	ГВС	14:30	16:00	1ч30мин
20.01.2021	Ул. Кузьминская д.19	Ремонтные работы	ГВС	18:00	20:00	2ч

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
22.01.2021	Мкр. Белая Дача д.57	Ремонтные работы	отоп	11:00	13:30	2ч30мин
18.02.2021	Мкр. Опытное Поле	Ремонтные работы	отоп	8:00	18:00	10ч
26.02.2021	Мкр. Белая Дача	Ремонтные работы	ГВС	23:30	8:30	8ч
02.03.2021	Ул. Кузьминская д.11,13,15	Ремонтные работы	ГВС	10:00	18:00	8ч
11.03.2021	Мкр. Ковровый д.1,2,3,4,8,9,12,16	Ремонтные работы	отоп	20:00	24:00:00	4ч
25.03.2021	Мкр. Силикат д.3,10,39	Ремонтные работы	отоп	9:00	14:00	5ч
09.04.2021	Мкр. Белая Дача ФОК и Школа №3	Ремонтные работы	ГВС	8:30	12:30	4ч
14.04.2021	Мкр. Ковровый д.7,24А,31,32	Ремонтные работы	отоп	9:00	16:30	7ч30мин
13.05.2021	Мкр. Ковровый д.1,2,3,4,8,9,11,12,15	Ремонтные работы	ГВС	13:30	15:00	1ч30мин
01.06.2021	Мкр. Ковровый д.7,24а,31,32	Ремонтные работы	ГВС	9:00	16:00	7ч
06.08.2021	Мкр. Белая Дача д.13,15,16,17,18,20,24	Ремонтные работы	ГВС	9:00	13:00	4ч
06.09.2021	Мкр. Силикат д.7	Ремонтные работы	ГВС	9:30	18:00	9ч30мин
23.09.2021	Мкр. Белая Дача д.57	Ремонтные работы	отоп	14:00	17:00	3ч
15.10.2021	Мкр. Силикат д.7А	Ремонтные работы	отоп	9:00	13:00	4ч
27.10.2021	Мкр. Южный д.5а,5б	Ремонтные работы	ГВС	10:00	14:00	4ч
09.11.2021	Мкр. Ковровый д.17	Ремонтные работы	ГВС	23:00	6:00	7ч
13.12.2021	Мкр. Силикат	Ремонтные работы	отоп	11:30	16:00	4ч30мин
25.12.2021	Мкр. Опытное Поле д.4	Ремонтные работы	отоп	15:30	21:30	6ч
2022г.						
05.02.2022	Ул. Новая д.11,12,13,14	Ремонтные работы	ГВС	13:30	18:30	5ч
16.02.2022	Мкр. Ковровый пристройка Школа №2 (ул.Новая,39)	Ремонтные работы	отоп	16:30	21:00	4ч30мин
04.03.2022	Мкр. Ковровый д.1-9,11,12,14,15,16,37	Ремонтные работы	отоп	9:30	16:30	7ч
15.03.2022	Мкр. Ковровый, 5	Ремонтные работы	отоп	12:00	17:00	5ч
16.03.2022	Мкр. Ковровый, 5	Аварийное отключение	отоп	10:00	13:40	4ч
23.03.2022	Мкр. Ковровый д.7,24а,31,32	Аварийное отключение	ГВС	11:00	15:00	4ч
25.03.2022	Мкр. Ковровый д. 8,9,11,12	Аварийное отключение	ГВС	15:30	19:30	4ч
04.04.2022	мкр. Ковровый,1,2,3,4,7,8,9,12,15,16	Аварийное отключение	ГВС	13:00	14:15	1ч 15мин
04.04.2022	Мкр. Силикат (Дом Культуры)	Аварийное отключение	отоп	18:00	22:00	4ч

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
04.04.2022	Мкр. Силикат,8,9,14,15,16,17,18,19 д/с «Семицветик,	Аварийное отключение	отоп	18:00	1:00	7ч
20.04.2022	мкр. Ковровый,23,24	отключение	отоп	9:00	14:30	5ч30мин
18.05.2022	Мкр. Белая Дача,13,15,16,17,20,20А 24,24А, д/с Сказка	отключение	ГВС	23:00	5:20	6ч.20мин
02.08.2022	Мкр. Белая Дача,19,20,22,23, 23А (д/с Сказка)	Аварийно-ремонтные работы на трассе ХВС	ГВС	0:00	2:55	3ч
15.08.2022	ЦТП 1, ул. Кузьминская,17,19, ул.Строителей,1	Аварийное отключение	ГВС	9:30	13:00	3час30мин
02.09.2022	ЦТП 6, ЦТП 12, ЦТП 13	Аварийное отключение	ГВС	11:00	18:30	7час30мин
08.09.2022	Мкр. Белая Дача, школа№3, ФОК	Аварийное отключение	ГВС	11:30	13:00	1час30мин
04.10.2022	мкр. Ковровый,23,24	Аварийное отключение	отоп	15:00	17:00	2час
13.10.2022	Ул. Сосновая,2, к.5	Аварийное отключение	отоп	9:00	13:00	4час
13.10.2022	Ул. Новая,12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	21:00	23:00	2час
18.10.2022	Мкр. Силикат,3,6,7,7А,10,26,27,28 от ЦТП 1	Аварийное отключение	ГВС	9:30	12:30	3час
21.10.2022	мкр. Ковровый,5,8,9,11,12	Отключение сетей в пятне застройки	ГВС	9:00	18:40	9час40мин
29.10.2022	Силикат д.8,9,14,15,17,18,19	Аварийное отключение	отоп	17:00	20:30	3час30мин
29.10.2022	Мкр. Белая Дача 6,11,11к1,12, 25,25к2,28,29,30,31,33,34, 35,36,37,38,39,40,41,42, 43,44,45,46,47,50,52,53,54,55,56,57, 58,59,60,61,62, 8А(ФОК), д/с Детство, Школа, нач.школа, (ДК), адм.здание,2а (000 Экострой), ст,8,1 б, д. 1,д. 1 а	отключение сетей в пятне застройки	ГВС	22:00	23:40	1час40мин
04.12.2022	Ул. Новая,11,12,13,14	Аварийное отключение	отоп	10:30	13:30	3час
04.12.2022	Ул. Кузьминская,15,17,19, ул. Строителей,1,3,5,	Аварийное отключение	ГВС	14:30	19:30	5час
2023г.						
08.01.2023	Мкр. Южный 1,3а,3б,4,5б,6,7а,7б	Аварийное отключение	ЦО	01:40	05:00	3ч20мин
11.01.2023	Мкр. Силикат ЦТП-1	Отключение эл. энергии	ЦО,ГВС	09:30	10:45	1ч15мин
11.01.2023	Мкр. Южный д.1,3а,3б,2 д/с «Солнышко»	Аварийное отключение	ГВС	19:05	19:25	20мин
12.01.2023	Мкр. Белая Дача д.43,31,54,10,28,29,30,38,39, шк. №3, ФОК	Аварийное отключение	ЦО	13:30	16:15	2ч45мин
13.01.2023	Ул. Новая д.17а,17б	Аварийное отключение	ГВС	10:00	11:20	1ч20мин
16.01.2023	Сосновая д.2, корпус 1,2,4,5,д/с	Отключение	ГВС	10:00	10:20	20мин
17.01.2023	2 Покровский пр.д.12,14/1,14/2	Отключение	ГВС	01:00	02:40	1ч40мин

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
17.01.2023	Мкр. Южный д.1,3а,3б,2(д/с Солнышко)	Аварийное отключение	ГВС	14:00	14:45	45мин
18.01.2023	Мкр. Белая Дача д.5,10,28,29,30,31,38,39,43,54,8а,Ф ОК,школа №3,Храм,Музей	Аварийное отключение	ЦО	13:50	18:50	5ч
20.01.2023	Мкр. Силикат д.8	Аварийное отключение	ЦО	11:00	14:00	3ч
20.01.2023-21.01.2023	Мкр. Южный д.1,3а,3б,2 д/2 Солнышко	Аварийное отключение	ГВС	23:00	02:30	3ч
23.01.2023	Мкр. Южный ЦТП-3	Аварийное отключение эл. энергии	ЦО, ГВС	15:45	17:25	1ч40мин
24.01.2023	Мкр. Силикат ЦТП-1	Аварийное отключение	ЦО	11:20	11:50	30мин
31.01.2023	Мкр. Опытное Поле,д.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Аварийное отключение	ЦО	10:00	10:45	45мин
02.02.23	Силикат д.20,21,40	Аварийное отключение	ЦО	16:00	17:05	1ч5мин
04.02 - 05.02.2023	Мкр.Ковровый д.10,17,18,19,20,21,22,23,25,26,27,28,29,30,33,34,35,36,38.	Аварийное отключение	ЦО	23:00	08:00	9ч
06.02.2023	Ковровый д.21,34,35(д/с)	Аварийное отключение	ГВС	11:50	15:30	3ч40мин
26.02.2023	Ковровый д.32,Стальконструкция	Аварийное отключение	ГВС	16:10	17:30	1ч20мин
27.02 - 28.02.2023	Ковровый д.32,Стальконструкция	Аварийное отключение	ГВС	22:00	07:00	9ч
28.02.2023	Белая Дача, д.№ 34, 41.	Аварийное отключение	ЦО	09:00	09:30	30мин
01.03.2023	Мкр. Ковровый д.22	Аварийное отключение	ГВС	09:10	09:50	40мин
02.03.2023	Мкр. Белая Дача школа №3,ФОК	Аварийное отключение	ГВС	16:00	19:00	3ч
14.03.2023	Мкр. Силикат д.30	Аварийное отключение	ЦО	14:15	17:15	3ч
18.03.2023	Новая д.1,2,6,7,8,9,10,школа № 2	Аварийное отключение	ЦО	06:50	10:00	3ч10мин
21.03-22.03.2023	Силикат д/с Маргаритка.	Аварийное отключение	ЦО	23:00	13:00	14ч
28.03.2023	Кузьминская, д.5, д.5 корпус 1.	Аварийное отключение	ГВС	09:50	16:20	5ч30мин
30.03.2023	Белая Дача д.34,41	Аварийное отключение	ЦО	02:00	04:00	2ч
04.04.2023	Мкр.Белая Дача д.13,15,16,17,18,20,20А,24,24А.д/с Сказка,стр15В,стр17А,ул.Строителей 1,3,5 ул.Кузьминская 17,19,23,д/с Акварель ул.Сосновая д2,к.4,5, ЖК Белые Росы к1,2 д/с Новорязанское шоссе с.1	Отключение Перегретой воды	ЦО ГВС	09:00	18:30	9ч30мин
09.04.2023	Ул. Новая, д.11, 12, 13, 14.	Аварийное отключение по просьбе УК Котельники.	ЦО	06:40	10:00	3ч20мин
26.04.2023	Кузьминская д.7,9	Аварийное отключение	ГВС	09:15	11:15	2ч

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
26.04.2023	Ул.Новая д.11,12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	14:50	15:55	1ч5мин
27.04.2023	Мкр.Белая Дача д.13,15,16,17,18,20,20а,24,24а,д/с «Сказка»,стр.15в,стр.17а,ул.Строителей д.1,3,5,ул.Кузьминская д.17,19,23,д/с2Акварель»,ул.Сосновая д.2,к4,5,ЖК Белые Росы к1,2, д/с Новорязанское шоссе,с1	Внеплановый	ГВС	00:00	06:00	6ч
07.05.2023	Ул. Новая, д.12,13,14	Аварийное отключение	ЦО	15:30	16:50	1ч20мин
16.05.2023	Белая Дача д.11,12,6,4	Аварийное отключение	ГВС	18:50	20:30	1ч40мин
17.05.2023	3й Покровский пр.д.7	Аварийное отключение	ГВС	10:00	12:20	2ч20мин
17.05.2023	Белая Дача д.11,12,6,4	Аварийное отключение	ГВС	00:00	03:00	3ч
26.05.2023	ЦТП 4; ЦТП 4а	Аварийное отключение эл. энергии	ГВС	09:03	10:10	1ч7мин
03.06.2023	Б.Дача, школа №3, ФОК.	Аварийное отключение	ГВС	09:15	11:20	2ч5мин
06.06.2023	3 Покровский пр. д.1	Аварийное отключение	ГВС	09:00	10:00	1ч
07.07.2023	ул.Новая.д.11,12,13,14	аварийное отключение	ГВС	09:00	12:00	3ч
11.07.2023	Ул. Новая д.11,12,13,14	отключение	ГВС	09:00	13:20	3ч20мин
13.07.2023	Белая Дача д.19,21,22,23,23А,23Б	аварийное отключение	ГВС	13:00	14:30	1ч30мин
13.07.2023	Белая Дача д.6,11,12,53,школа №3,3А,ФОК	отключение	ГВС	23:00	01:30	2ч30мин
14.07.2023	Ул.Новая д.11,12,13,14	отключение	ГВС	09:20	17:10	7ч50мин
14.07.2023	Школа № 2(пристройка)	отключение	ГВС	11:50	17:10	5ч20мин
15.07.2023	ул.Новая д.11,12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	14:00	18:30	4ч30мин
18.07.2023	ул.Новая д.12	аварийное отключение	ГВС	09:00	16:15	7ч15мин
18.07.2023	ул.Новая д.11,13,14	аварийное отключение	ГВС	10:20	16:15	5ч55мин
20.07.2023	ул.Новая д.11,12,13,14	Аварийное отключени на ЦТП 4	ГВС	07:50	09:30	1ч40мин
20.07.2023	Белая Дача д.6,11,12,53,школа №3,3А,ФОК	отключение	ГВС	13:35	14:40	55мин
21.07.2023	мкр.Силикат д.8а	Аварийное отключение	ГВС	09:15	11:30	2ч15мин
21.07.2023	мкр.Силикат д.5	Аварийное отключени	ГВС	09:15	17:00	7ч45мин
26.07.2023	Школа 3 ,ФОК	Аварийное отключение	ГВС	13:10	16:30	3ч20мин
28.07.2023	ул.Новая д.11,12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	14:30	15:10	40мин
31.07.2023	Новая, д.11, 12, 13, 14.	Отключение.	ГВС	09:10	15:05	6ч5мин

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
02.08.2023	мкр. Белая дача д.6,11,11к1,12,19,21,22,23,53,9(д/с Детство),25,25к1;8а,8,4;Ул.2-й Покровский проезд д.1с1,2,4к1,4к2,6,6к1,8,10,12,14к1,14к2.	отключение	ГВС	09:10	16:45	7ч35мин
03.08.2023	ул. Новая, д.12.	Аварийное отключение.	ГВС	19:15	21:30	2ч15мин
08.08.2023	ул.Новая ,15,20,17а,17б,18,11,12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	10:00	11:10	1ч10мин
09.08.2023	Ул.Новая д.11,12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	11:00	13:40	1ч40мин
10.08.2023	Ул.Сосновая д.2, к.4,5, ЖК «Белые Росы» К.1,2 д/с Новорязанское ш.1.	Аварийное отключение	ГВС	13:15	15:20	2ч5мин
17.08.2023	Белая Дача д.13,15,16,17,18,20,24,24а	Аварийное отключение	ГВС	03:40	06:00	2ч40мин
17.08-18.08.2023	ул. Новая д.12,13,14	Аварийное отключение	ГВС	21:20	0:00	2ч20мин
29.08.2023	ул. Новая, д. 12	Аварийное отключение	ГВС	11:00	17:30	4ч30мин
31.08.2023	Южный, д.1, 2(д/с Солнышко), 3А, 3Б, 4, 5А. 5Б, 6, 7А, 7Б	Аварийное отключение.	ГВС	14:20	16:25	2ч5мин
22.09.2023	Белая Дача д.19,21,22,23,д/с Детство.	аварийное отключение	ГВС	13:00	13:50	50мин
27.09.2023	2 Покровский пр.д.12,14/1,14/2	аварийное отключение	ГВС	10:00	20:00	10ч
28.09.2023	Силикат, д.3,6,6АТЦ,7,7А,10,18А,26,27,28,29,30,31 ФОК,33 Школа,34 д/с Маргаритка,39 ТЦ.	аварийное отключение	ГВС	23:00	05:30	6ч30мин
02.10.2023	Новая , д.11, 12, 13, 14.	Аварийное отключение.	ГВС	13:00	14:05	1ч5мин
05.10.2023	Силикат. Д.5, д.8А.	производственная необходимость	ГВС	09:00	20:00	11ч
12.10.2023	Опытное поле д.7,10	аварийное отключение	Цо	09:00	11:00	2ч
12.10.2023	Белая д.34	аварийное отключение	ЦО	09:30	13:30	4ч
14.10.2023	Сосновая, д.2, кор. 1, 2.	аварийное отключение	ГВС	12:00	14:40	2ч40мин
23.10.2023	Силикат д.5,8а,18а,41а(спидцентр)	Аварийное отключение	ЦО	09:00	14:20	5ч20мин
23.10.2023	Силикат д.5,8а,41а(спидцентр)	Аварийное отключение	ГВС	09:00	14:20	5ч20мин
25.10.2023	Силикат д.11,12,13,4,38 Д/К, Дубна	Аварийное отключение	ЦО	07:40	18:00	10ч20мин
25.10.2023	Южный, д.1, 2,3, 3А, 3Б, 4, 5А. 5Б, 6, 7А, 7Б	Аварийное отключение	ГВС	12:30	13:30	1ч
26.10.2023	Белая Дача, д.16, 17,	Аварийное отключение	ГВС	10:00	15:10	5ч10мин
30.10.2023	Кузьминская, д. 5, 5/1.	Аварийное отключение.	ЦО	14:00	16:00	2ч
31.10.2023	Силикат д.17,18	Аварийное отключение	ЦО	10:00	17:40	7ч40мин

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
01.11.2023	Ковровый д.12,15,15а,3	Аварийное отключение	ЦО	09:30	13:30	4ч
01.11.2023	Южный д.1,3а,3б,д.2 д/ маргаритка.	Аварийное отключение	ЦО	13:00	16:00	3ч
07.11.2023	Ковровый, д.18, 19, 20, с/к Дружба, шк. Возможность.	Аварийное отключение	ЦО	14:00	15:45	1ч45мин
09.11.2023	Силикат д.13	Аварийное отключение	ЦО	11:00	13:00	2ч
11.11.2023	Ковровый, д.21, 25, 26, 27, 28, 34, 35(д/с)	Аварийные работы.	ЦО	09:15	13:00	3ч45мин
14.11.2023	Мкр. Белая Дача 6,11,11к1,12,25,25к2,28,29,30,31,33,34,35, 36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47, 50,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62, 8А(ФОК), 9 д/с Детство, 8 Школа, нач. школа, 3(ДК),5, 7 адм.здание, 2а(000 Экострой), ст.8,1 б, д. 1, д. 1 ,2-ой Покровский пр-д д.6,6к.1,ГБУЗ МО " Котельниковская городская поликлиника.	Переврезка вынесенного байпаса первичной теплосети 2 Ду 250мм по заявке ООО " ГП-МО".	ЦО,ГВС	23:00	07:35	8ч35мин
16.11.2023	Силикат-д. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 7А, 8, 8А, 9, 10, 11, 12, 12а, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 18а, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 6, 44/1, Южный – д. 1, 2, 3а, 3Б, 4, 5А, 5Б, 6, 7А, 7Б, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, Асфальтовая, д.21	Производственная необходимость.	ГВС, ЦО	00:00	07:00	7ч
16.11.2023	Белая Дача д.35,44	Аварийное отключение	ЦО	10:00	14:45	4ч45мин
27.11.2023	Б.Дача, ЦТП-3.	Аварийное отключение	ЦО	16:05	18:55	2ч50мин
29.11.2023	Силикат д.6	аврийное отключение	ЦО	16:10	19:20	2ч50мин
12.12.2023	Силикат д.8,9,16	Аварийное отключение	ЦО	11:30	13:50	2ч20мин
25.12.2023	: Б.Дача, д.10, 28, 29, 30, 31, 38, 39, 43, 54. ФОК, школа №3, Храм, Музей, Дом ветеранов, цветы.	Аварийное отключение	ЦО	14:00	17:00	3ч
26.12.2023	Силикат ЦТП-1,Южный ЦТП-3,ИТП-5,8а,	аварийное отключение	ГВС	09:00	17:20	8ч20мин
27.12.2023	мкр.Южный д.д группы А,Б	Аварийное отключение	ГВС	01:30	11:40	12ч

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов), эксплуатируемых ООО «ТСК Мосэнерго» за последние пять лет (2019-2023 гг.), представлена в таблице 1.64.

Таблица 1.74 - Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов), эксплуатируемых ООО «ТСК Мосэнерго» за 2019-2023 гг.

№	Дата	Нарушение	Участок	Длина	Диаметр	Год прокладки	Повреждение	Начало работ	Окончание работ	Продолжительность работ
2019г.										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 г										
1		Тепловая сеть Р1	1335	150м	50мм	1993	Свищ	10:00	14:00	4 часа
2021г.										

№	Дата	Нарушение	Участок	Длина	Диаметр	Год прокладки	Повреждение	Начало работ	Окончание работ	Продолжительность работ
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 г										
1	16.05.2022						Трещина на сварном шве.	10:00	23:00	13 часов
2	16.08.2022						Свищ на прямом участке трубопровода	11:00	22:10	11час10ми
3	23.08.2022						Свищ на прямом участке трубопровода	11:00	16:00	5часов
2023 г										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно информации, предоставленной ООО «ТСК Мосэнерго» за 2023 г. на магистральных трубопроводах №13 и №52 в период ОЗП аварийных ситуаций и инцидентов не происходило.

Согласно информации, предоставленной АО «МСК Инжиниринг», ООО "АВР Строймонтаж" отказы (аварии, инциденты) на тепловых сетях, эксплуатируемых организациями, за пять последних лет (2019-2023 гг.) отсутствуют.

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

Допустимая нормативная продолжительность перерыва подачи теплоснабжения на нужды горячего водоснабжения:

- 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца, 4 часа одновременно, при аварии на тупиковой магистрали - 24 часа подряд;

- продолжительность перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496-09)

Допустимая нормативная продолжительность перерыва теплоснабжения на нужды отопления:

- не более 24 часов (суммарно) в течение 1 месяца;

- не более 16 часов одновременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +12 °С до нормативной температуры, указанной в пункте 15 настоящего приложения;

- не более 8 часов одновременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +10 °С до +12 °С;

- не более 4 часов одновременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +8 °С до +10 °С

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» за пять последних лет (2019-2023 гг.) представлены в таблице 1.65.

Таблица 1.75 - Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, эксплуатируемых МУЖКП «Котельники» за 2019-2023 гг.

Период	Статистика восстановлений, случай	Время, затраченное на восстановление, час	
		суммарное	среднее
2019 г.	31	137ч 10мин	4ч 25мин
2020 г.	30	161ч 35мин	5ч 23мин
2021 г.	10	103ч	10ч 18мин
2022 г.	25	106ч 55мин	4ч 17мин
2023 г.	93	347ч 17мин	ч 44мин

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей ООО «ТСК Мосэнерго» за пять последних лет (2019-2023 гг.) представлены в таблице 1.66.

Таблица 1.76 - Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ТСК Мосэнерго» за 2019-2023 гг.

Период	Статистика восстановлений, случай	Время, затраченное на восстановление, час	
		суммарное	среднее
2019г.	0	0	0
2020г.	1	4ч	4ч
2021г.	0	0	0
2022г.	3	29ч 10мин	9ч 43мин
2023г.	0	0	0

Согласно информации, предоставленной ООО «ТСК Мосэнерго» за 2023 г. на магистральных трубопроводах №13 и №52 в период ОЗП аварийных ситуаций и инцидентов не происходило.

Согласно информации, предоставленной АО «МСК Инжиниринг», ООО "АВР Строймонтаж" отказы (аварии, инциденты) на тепловых сетях, эксплуатируемых организациями, за пять последних лет (2019-2023 гг.) отсутствуют.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Основным методом диагностики состояния тепловых сетей системы теплоснабжения являются гидравлические испытания на прочность и плотность.

Гидравлические испытания магистральных тепловых сетей проводятся совместно с ООО «ТСК Мосэнерго» по утвержденной программе.

При проведении гидравлических испытаний на прочность и плотность в межотопительный период на магистральных и распределительных тепловых сетях установлены следующие параметры испытаний: для магистральных трубопроводов $P_1=2,4$ МПа, $P_2=2,0$ МПа, для распределительных (квартальных) трубопроводов 1,2 МПа – 1,0 МПа. Продолжительность испытаний – не менее 10 минут.

Для контроля состояния оборудования тепловых сетей и тепловой изоляции регулярно проводится обход теплопроводов, тепловых камер и тепловых пунктов.

Частота обходов – не реже двух раз в неделю в течение отопительного сезона и одного раза - в межотопительный период.

Результаты осмотра заносятся в журнал дефектов тепловых сетей. Дефекты, угрожающие аварией и инцидентом, устраняются немедленно. Сведения о дефектах, которые не представляют опасности с точки зрения надежности эксплуатации тепловой сети, но которые нельзя устранить без отключения трубопроводов, заносятся в журнал обхода и осмотра тепловых сетей, а для лик-

видации этих дефектов при ближайшем отключении трубопроводов или при ремонте - в журнал текущих ремонтов.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Эксплуатируемые тепловые сети подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в два года.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

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

Расчёт и обоснование нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя производится по методике, указанной в Приказе Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 №377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Утвержденные нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям представлены в таблице 1.67.

Таблица 1.77 - Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии

№ п/п	Наименование организации	Нормативы			Примечание
		Потери и затраты теплоносителей, куб.м (т)	Потери тепловой энергии, Гкал	Расход электроэнергии, тыс. кВт*ч	
1	ООО "ТСК Мосэнерго" Подмосковный филиал	Теплоноситель - вода			Распоряжение Министерства энергетики МО №113-р от 13.08.2023
		392178,1	69390,3	36,906	
2	АО "МСК Инжиниринг"	Теплоноситель - вода			Распоряжение Министерства энергетики МО №123-р от 13.09.2023
		17333,5	4471,8	39,7	
3	МУЖКП "Котельники"	Теплоноситель - вода			Распоряжение Министерства энергетики МО №53-р от 13.06.2023
		62070,1	26225,6	2817,6	
4	ООО "АВР Строймонтаж"	Теплоноситель - вода			Распоряжение Министерства энергетики МО №40-р от 10.05.2023
		1520,9	599,4	-	

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года в целом и по каждой системе отдельно

Фактические годовые потери тепловой энергии через тепловую изоляцию определяются путем суммирования фактических тепловых потерь по участкам тепловых сетей с учетом пересчета нормативных часовых среднегодовых тепловых потерь на их фактические среднемесячные значения отдельно для участков подземной и надземной прокладки применительно к фактическим среднемесячным условиям работы тепловых сетей:

- фактических среднемесячных температур воды в подающей и обратной линиях тепловой сети, определенных по эксплуатационному температурному графику при фактической среднемесячной температуре наружного воздуха;
- среднегодовой температуры воды в подающей и обратной линиях тепловой сети, определенной как среднеарифметическое из фактических среднемесячных температур в соответствующих линиях за весь год работы сети;
- среднемесячной и среднегодовой температуре грунта на глубине заложения теплопроводов;
- фактической среднемесячной и среднегодовой температуре наружного воздуха за год.

Данные по фактическим тепловым потерям в тепловых сетях в ГО Котельники представлены в таблице 1.68.

Таблица 1.78 - Данные по фактическим тепловым потерям в тепловых сетях в ГО Котельники

Наименование организации	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ООО «ТСК «Мосэнерго» (от ТЭЦ 22 ПАО «Мосэнерго»)	87241,1	49847,99	89016,032*
АО «МСК Инжиниринг»	5449,4	5449,4	5449,4
МУЖКП «Котельники»	41155,0	31621	46246
ООО "АВР Строймонтаж"		5868	

* - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы)

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей в ГО Котельники в 2023 г. не выдавались.

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

Присоединение потребителей к тепловым сетям в ГО Котельники осуществляется по независимой схеме через центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП и ИТП). Необходимость строительства ИТП обусловлена требованиями законов и соответствующих технических регламентов, а также строительных норм и правил. Все муниципальные объекты оснащены приборами учета тепловой энергии.

При независимой схеме присоединения применяется теплообменник, разделяющий теплоносители системы отопления и тепловых сетей.

При независимой схеме присоединения применяются теплообменники различного типа: кожухотрубные, пластинчатые.

Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует.

Отпуск тепловой энергии потребителям ГО Котельники в основном осуществляется от ЦТП по температурному графику регулирования 95/70 °С с непосредственным подключением по-

ребителей. Часть потребителей подключается к магистральной тепловой сети ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» по независимой схеме с помощью теплообменных аппаратов.

Объекты микрорайона "Белая Дача", находящиеся в эксплуатации АО «МСК Инжиниринг», подключены по зависимой схеме, остальные абоненты по независимой схеме (ГВС и отопление), т.е. через теплообменники.

Потребители котельной МУЖКП «Котельники» присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме по температурному графику 95/70 °С.

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

Все ЦТП и ИТП имеют учет тепловой энергии по абонентским вводам. ЦТП-12 оснащено узлом учёта тепловой энергии (мощности) ВИС.Т-ТС - 1 комплект ПРН-100 - 2 шт.

В котельной АО «МСК Инжиниринг» установлен узел учета, фиксирующий величину отпуски тепловой энергии и теплоносителя в тепловые сети:

- теплосеть прямой трубопровод теплосчетчик ТБН КМ-5 №344999
- теплосеть обратный трубопровод ТБН ППС-5 №344974

В котельной МУЖКП «Котельники» узел учета отсутствует.

Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учет организуется по приборам учета тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» представлены на рисунках 1.29 – 1.31.

Таблица 1 - Перечень поставщиков, в отношении которых коммерческий учёт организуется по приборам учёта тепловой энергии.

№ п.п.	Точка поставки	Адрес точки поставки	№ прибора учёта	№ Абонента	Примечание
1	ООО «ТСК Мосэнерго»				
1.1	АБОНЕНТ № 0213001	мкр. Силикат	ТЭМ-05М-З зав.№11716	001	
1.2	АБОНЕНТ № 0213059	мкр. Силикат	ВИС.Т. ТС-201 зав.№10117	059	
1.2	АБОНЕНТ № 0213004	мкр. Ковровый	ТЭМ-05М зав.№23861	004	
1.3	АБОНЕНТ т.к.1308/А-1	Держинское ш.	ТЭМ-05М зав.№8475	т.к.1308/А-1	
1.4	АБОНЕНТ т.к.1313	Держинское ш.	ВИС.Т. ТС-201 зав.№190583	т.к.1313	
1.5	АБОНЕНТ т.к.1308/1-А	Держинское ш.	ВИС.Т. ТС-201 зав.№191980	т.к.1308/1-А	

Таблица 2 - Перечень потребителей, в отношении которых коммерческий учёт организуется по приборам учёта тепловой энергии.

№ п.п.	Точка поставки	Адрес	№ прибора учёта	№ Абонента	Примечание
1	ООО «УК «Котельники»				
1.1	МКД №10	мкр. Белая Дача, д.10	ВИС.Т ТС-300 зав.№29849	т.к.1308/А-1	
1.2	МКД №13	мкр. Белая Дача, д.13	ВИС.Т ТС-400 зав.№30379	т.к.1308/А-1	
1.3	МКД №15	мкр. Белая Дача, д.15	ВИС.Т ТС-400 зав.№105049	т.к.1308/А-1	
1.4	МКД №16	мкр. Белая Дача, д.16	ВИС.Т ТС-500 зав.№105050	т.к.1308/А-1	
1.5	МКД №17	мкр. Белая Дача, д.17	ВИС.Т ТС-500 зав.№105051	т.к.1308/А-1	
1.6	МКД №62	мкр. Белая Дача, д.62	ТВ7-04.1 зав.№13-003556	т.к.1308/А-1	
1.7	МКД №2	Новая ул., д.2	ТВ7-04.1 зав.№13-011146	т.к.1313	
1.8	МКД №12	Новая ул., д.12	ВИС.Т ТС-500 №111835	т.к.1313	
1.9	МКД №13	Новая ул., д.13	ВИС.Т ТС-500 №111834	т.к.1313	
1.10	МКД №14	Новая ул., д.14	ТЭМ-104 №1244947	т.к.1313	
1.11	МКД №15	Новая ул., д.15	ТВ7-04.1 зав.№13-012455	т.к.1313	
1.12	МКД №20	Новая ул., д.20	ВИС.Т ТС-500 №111832	т.к.1313	
1.13	МКД №8	мкр. Ковровый, д.8	ВИС.Т ТС-500 №111829	004	
1.14	МКД №10	мкр. Ковровый, д.10	ТВ7-04 зав.№13-010672	004	
1.15	МКД №17	мкр. Ковровый, д.17	ТВ7-04.1 зав.№13-011137	004	
1.16	МКД №18	мкр. Ковровый, д.18	ТВ7-04.1 зав.№13-011161	004	
1.17	МКД №20	мкр. Ковровый, д.20	ТВ7-04.1 зав.№13-011139	004	
1.18	МКД №25	мкр. Ковровый, д.25	ТВ7-04.1 зав.№13-011158	004	
1.19	МКД №26	мкр. Ковровый, д.26	ТВ7-04.1 зав.№13-011163	004	
1.20	МКД №29	мкр. Ковровый, д.29	ТВ7-04.1 зав.№16-032470	004	
1.21	МКД №31	мкр. Ковровый, д.31	ТВ7-04.1 зав.№13-011162	004	
1.22	МКД №32	мкр. Ковровый, д.32	ТВ7-04.1 зав.№13-011142	004	
1.23	МКД №3	мкр. Силикат, д.3	ВИС.Т ТС-500 зав.№100877	059	
1.24	МКД №4	мкр. Силикат, д.4	ВИС.Т ТС-300 зав.№29839	001	
1.25	МКД №6	мкр. Силикат, д.6	ВИС.Т ТС-500 зав.№111831	059	
1.26	МКД №10	мкр. Силикат, д.10	ВИС.Т ТС-500 зав.№111875	059	
1.27	МКД №11	мкр. Силикат, д.11	ТВ-04.1 зав.№13-003455	001	
1.28	МКД №15	мкр. Силикат, д.15	ТВ-04.1 зав.№16-032461	001	
1.29	МКД №18А	мкр. Силикат, д.18А	КСТ-22 зав.№55-00191	001	
1.30	МКД №19	мкр. Силикат, д.19	ТВ7-04.1 зав.№13-011159	001	
1.31	МКД №23	мкр. Силикат, д.23	ТВ7-04.1 зав.№13011148	001	
1.32	МКД №24	мкр. Силикат, д.24	ТВ7-04.1 зав.№13011149	001	
1.33	МКД №25	мкр. Силикат, д.25	ТВ7-04.1 зав.№13011170	001	
1.34	МКД №26	мкр. Силикат, д.26	ВИС.Т ТС-500 зав.№100876	059	
1.35	МКД №27	мкр. Силикат, д.27	ВИС.Т ТС-500 зав.№111830	059	
1.36	МКД №28	мкр. Силикат, д.28	ВИС.Т ТС-500 зав.№111833	059	
1.37	МКД №2	Строителей ул., д.2	ВИС.Т ТС-500 зав.№120031	т.к.1313	
1.43	МКД №1	3-й Покровский пр-д, д.1	ВИС.Т ТС-500 зав.№120033	т.к.1313	
1.44	МКД №3	3-й Покровский пр-д, д.3	ВИС.Т ТС-500 зав.№120032	т.к.1313	

Рисунок 1.29 - Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учёт организуется по приборам учёта тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» (стр. 1 из 3)

2	ООО «ЭК «Акварель»			
2.1	МКД №6	мкр. Белая Дача, д.6	ВИСТ ТС-400 зав.№143018	т.к.1308/А-1
2.2	МКД №18	мкр. Белая Дача, д.18	ТЭМ-104 зав.№1047075	т.к.1308/А-1
2.3	МКД №20	мкр. Белая Дача, д.20	ВИСТ НС зав.№80842	т.к.1308/А-1
2.4	МКД №24	мкр. Белая Дача, д.24	ТЭМ-05М зав.№13676	т.к.1308/А-1
2.5	МКД №17А	Новая ул., д.17А	ТЭМ-05М зав.№13496	т.к.1313
2.6	МКД №17Б	Новая ул., д.17Б	MULTICAL зав.№4464464	т.к.1313
2.7	МКД №4	Строителей ул., д.4	ВИСТ ТС-300 зав.№29839	т.к.1313
2.8	МКД №6,корп.1	2-й Покровский пр., д.6,к.1	ВИСТ ТС-300 зав.№132476	т.к.1308/1-А
2.9	МКД №3	Строителей ул., д.3	ВИСТ ТС-300 зав.№141848	т.к.1308/1-А
2.10	МКД №17	Кузминская ул., д.17	Элтеко ТС-555 зав.№20386	т.к.1308/1-А
2.11	МКД №19	Кузминская ул., д.19	Элтеко ТС-555 зав.№20385	т.к.1308/1-А
2.12	МКД №19	мкр. Белая Дача, д.19	ТЭМ-05М зав.№13419	т.к.1308/1-А
2.13	МКД №21	мкр. Белая Дача, д.21	ТЭМ-104 зав.№1047146	т.к.1308/1-А
2.14	МКД №22	мкр. Белая Дача, д.22	ТСРВ-024М зав.№1400678	т.к.1308/1-А
2.15	МКД №23	мкр. Белая Дача, д.23	ВИСТ ТС-201 зав.№200700	т.к.1308/1-А
2.16	МКД №2	2-й Покровский пр., д.2	TeRoec-TM[2з] зав.№001227	т.к.1308/1-А
2.17	МКД №4,к.1	2-й Покровский пр., д.4,к.1	Элтеко ТС зав.№20393	т.к.1308/1-А
2.18	МКД №4,к.2	2-й Покровский пр., д.4,к.2	Элтеко ТС555 зав.№20377	т.к.1308/1-А
2.19	МКД №8	2-й Покровский пр., д.8	Элтеко ТС555 зав.№20383	т.к.1308/1-А
2.20	МКД №10	2-й Покровский пр., д.10	Элтеко ТС-555, №20428	т.к.1308/1-А
2.21	МКД №12	2-й Покровский пр., д.12	Элтеко ТС555 зав.№20387	т.к.1308/1-А
2.22	МКД №14,к.1	2-й Покровский пр., д.14,к.1	Элтеко ТС555 зав.№20382	т.к.1308/1-А
2.23	МКД №14,к.1	2-й Покровский пр., д.14,к.2	Элтеко ТС555 зав.№20394	т.к.1308/1-А
3	ООО «ПИК-Комфорт»			
3.1	МКД №1	Сосновая ул. д.1,к.1	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№171777	т.к.1308/1-А
3.2	МКД №2	Сосновая ул. д.1,к.2	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№171778	т.к.1308/1-А
3.3	МКД №1	Сосновая ул. д.1,к.1	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№	т.к.1308/1-А
3.4	МКД №1	Сосновая ул. д.1,к.1	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№	т.к.1308/1-А
3.5	МКД №1	Сосновая ул. д.1,к.1	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№	т.к.1308/1-А
3.6	МКД №5 под.1+6	Строителей ул., д.5, под.1+6	ТСРВ-042 зав.№1800445	т.к.1308/1-А
3.7	МКД №5 под.7+12	Строителей ул., д.5, под.7+12	ТСРВ-042 зав.№1800561	т.к.1308/1-А
4	ООО «УК «Успех»			
4.1	МКД №11	Кузминская ул., д.11	ВИСТ ТС-400 зав.№114403 ВИСТ ТС-400 зав.№114401 ВИСТ ТС-400 зав.№114402	т.к.1313
4.2	МКД №13	Кузминская ул., д.13	ВИСТ ТС-400зав.№03467	т.к.1313
4.3	МКД №15	Кузминская ул., д.15	ВИСТ ТС-400- зав.№114400 ВИСТ ТС-400 зав.№114399	т.к.1313
4.4	МКД №2	3-й Покровский пр-д, д.2	ВИСТ ТС-400 зав.№23918	т.к.1313
4.5	МКД №4	3-й Покровский пр-д, д.4	ВИСТ ТС-400 зав.№23908	т.к.1313
4.6	МКД №7	3-й Покровский пр-д, д.7	ВИСТ ТС-0201 зав.№121564	т.к.1313
4.7	МКД №1	мкр. Южный, д.1	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00004050	059
4.8	МКД №3	мкр. Южный, д.3А	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00003965	059
4.9	МКД №4	мкр. Южный, д.4	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00004013	059
4.10	МКД №5	мкр. Южный, д.5	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00004018	059
4.11	МКД №6	мкр. Южный, д.6	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00003962	059
4.12	МКД №7	мкр. Южный, д.7	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00004023	059
5	ООО «Корпорация Альянс»			
5.1	МКД №1	Строителей ул., д.1	Элтеко ТС555 зав.№20376	т.к.1313
5.2	МКД №2	Строителей ул., д.2	ВИСТ.Т зав.№120031	т.к.1313
5.3	МКД №4	Строителей ул., д.4	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№121565	т.к.1313
5.4	МКД №1	3-й Покровский пр-д, д.1	ВИСТ.Т ТС-400 зав.№120033	т.к.1313
5.5	МКД №3	3-й Покровский пр-д, д.3	ВИСТ.Т ТС-400 зав.№120032	т.к.1313
5.6	МКД №2,к.4	Сосновая ул., д.2, к. 4	ВИСТ.Т ТС зав.№150356	т.к.1308/1-А
5.7	МКД №5	мкр. Сидикат, д.5	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№130320	001
5.8	МКД №8А	мкр. Сидикат, д.8А	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№26509	001
5.9	МКД №8	мкр. Южный, д.8	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№11823	059
5.10	МКД №9	мкр. Южный, д.9	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№131238	059
5.11	МКД №12	мкр. Южный, д.12	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№160905	059
5.12	МКД №14	мкр. Южный, д.14	ВИСТ.Т ТС-201 зав.№174514	059
6	ТСЖ «Солнечный берег»			
6.1	МКД №12А	мкр. Сидикат, д.12А	ВИСТ.Т ТС-201. зав.№46945	001
7	ООО «ЖКХ ОНЛАЙН»			
7.1	МКД №11	мкр. Южный, д.11	ВИСТ.Т зав.№151599-15	059
8	ТСН «Кузминская-7»			
8.1	МКД №7	Кузминская ул., д.7	ВИСТ.Т ТС-400 зав.№110718	
9	ТСЖ «Парковый»			
9.1	МКД №9	Кузминская ул., д.9	ВИСТ.Т ТС-400 зав.№110717	

Рисунок 1.30 - Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учет организуется по приборам учета тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» (стр. 2 из 3)

10	МУДК «Белая Дача»	мкр. Белая Дача, д.3	МАГИКА зав.№D906075	т.к.1308/А-1	
11	МУ «ЦБС г.Котельники» Филиал №2	мкр. Белая Дача, д.3	МАГИКА зав.№D006038	т.к.1308/А-1	
12	МОУ «Котельническая СОШ № 3»	мкр. Белая Дача, д.8	МАГИКА зав.№ЕА706022	т.к.1308/А-1	
13	МСОАУ «Спорткомплекс «Котельники»	мкр. Белая Дача, д.8А	МАГИКА зав.№ЕТ901002	т.к.1308/А-1	
14	МДОУ «ДСКВ «Детство»	мкр. Белая Дача, д.9	МАГИКА зав.№ЕТ704018	т.к.1308/А-1	
15	МДОУ «ДСКВ «Сказка»	мкр. Белая Дача, д.23А	ТЭМ-104-4 зав.№1045866	т.к.1308/1-А	
16	МДОУ «ДСКВ «Сказка»	мкр. Белая Дача, д.24А	ТЭМ-104-4 зав.№1048076	т.к.1308/А-1	
17	ГУ МВД России по Московской обл.	Новорязанское ш., д.4	ТЭМ-104 зав.№0051003	т.к.1313	
18	МАДОУ «ДСКВ «Алёнка»	3-й Покровский пр-д, д.5	ВИС.Т зав.№120032	т.к.1313	
19	МОУ «Котельническая СОШ №2»	Новая ул., д.39	МАГИКА зав.№ЕА707127	т.к.1313	
20	МУЗ «Городская поликлиника»	мкр. Ковровый, д.12	МАГИКА зав.№MD210007	004	
21	МУЗ «Городская поликлиника»	мкр. Ковровый, д.26	ТЭМ-104 зав.№0051001	004	
22	МДОУ «ДСКВ «Светлячок»	мкр. Ковровый, д.34	МАГИКА зав.№ЕТ706060, МАГИКА зав.№M1312182	004	
23	МДОУ «ДСКВ «Светлячок- Ладушки»	мкр. Ковровый, д.35	МАГИКА зав.№705022	004	
24	ГБУЗ «ИССМП»	мкр. Силикат, д.30	МАГИКА зав.№ЕТ810112	059	
25	МСОАУ «Спорткомплекс «Котельники»	мкр. Силикат, д.31	МАГИКА зав.№МТ904015	059	
26	МУК «Котельники»	мкр. Силикат, д.32	МАГИКА зав.№ЕА707085	001	
27	МОУ «Котельническая СОШ №1»	мкр. Силикат, д.33	МАГИКА зав.№ЕТ707093	059	
28	МБДОУ «ДСКВ «Смицветик»	мкр. Силикат, д.34	МАГИКА зав.№ЕА707022, МАГИКА зав.№M1312126	001	
29	ГОУВПО «МУПОиЧ «Дубна»	мкр. Силикат, д.35	ТСРВ-024М зав.№1822489	001	
30	МУЗ «Городская поликлиника»	мкр. Силикат, д.42	МАГИКА зав.№ЕА710152	001	
31	МБДОУ ДСКВ «Смицветик»	мкр. Южный, д.2	ТЭМ-104 зав.№1553648	059	
32	МБДОУ ДСКВ «Смицветик»	мкр. Южный, д.10	ВИС.Т ТС-201 зав.№151559	059	
33	Храм св. мч. Виктора	1-й Покровский пр-д., стр.8	МАГИКА №MD210056	т.к.1308/А-1	
34	ООО «Эвострой»	мкр. Белая Дача, д.2	ТЭМ-104 зав.№1551775	т.к.1308/А-1	
35	Курбанов Э.З. - физ./лицо	мкр. Белая Дача, д.15В	Пульс СТК-20-11 зав.№19- 037554	т.к.1308/А-1	
36	ООО «Эскада»	мкр. Белая Дача, д.17А	ВКТ7 сеп.№11	т.к.1308/А-1	
37	ООО «Эскада»	мкр. Белая Дача, д.20А	ВКТ7 сеп.№12	т.к.1308/А-1	
38	ООО «Генеральный подрядчик- МО», к.1	мкр. Белая Дача, к.1	ТСРВ-042 зав.№1901710	т.к.1308/А-1	
39	ООО «Генеральный подрядчик- МО», вл.9, к.2	мкр. Белая Дача, вл.9, к.2	ТСРВ-042 зав.№1901465	т.к.1308/А-1	
40	ООО «Эль Гарден»	2-й Покровский пр-д., д.1 стр.1	ТЭМ-104 зав.№1649086	т.к.1308/А-1	
41	ООО «СХП «Русские газоны»	2-й Покровский пр-д., д.3	МАГИКА зав.№M1511045	т.к.1308/А-1	
42	АНО ДОО «Акварель»	Кузминская ул., д.23	ВИС.Т ТС-201 зав.№142658	т.к.1308/1-А	
43	ООО «Генеральный подрядчик- МО», корп.6;7	Соенская ул., к.6;7;8	ТСРВ-042 зав.№1902365	т.к.1308/1-А	
44	ООО «СК «Спортклуб «Дружба»	мкр. Ковровый, д.33	МАГИКА №МТ903035-1	004	
45	ООО «ТД «Электротехмонтаж»	мкр. Ковровый, д.37	ТЭМ-104 №1040860	004	
46	ООО «Оранжевые склады»	мкр. Ковровый, д.37	ВИС.Т 2002 зав.№122329	004	
47	ОАО «Сталькон»	Дзержинское ш., д.3	МАГИКА №MD202041	004	
48	ООО «Стальконструкция-А»	Дзержинское ш., д.3А	МАГИКА №МТ909135	004	
49	ООО «АктивноСтройТехника»	Дзержинское ш., д.4/2	КМ-5-1 №013778	004	
50	ИП Гаджиев интернет- провайдер	Дзержинское ш., стр.4,к.2	ТЭМ-104 зав.№1711136	004	
51	ООО «БИГ дивелопмент»	Кузминская ул. д.7/1	ВИС.Т ТС-0201 зав. №163450	т.к.1313	
52	ИП Карпунова	мкр. Силикат, д.19	Hydrogal G25 зав.№65405418	001	
53	ООО «Континент»	мкр. Силикат, д.39	ВСТН-50 зав.№12503886, ВСТН-50 зав.№11647828	059	
54	ИП Андриенко	мкр. Силикат, д.41	МАГИКА Т0404 №МТ010033	001	
55	ООО «Диана-4»	мкр. Силикат, д.44	ТВ-04.1 зав.№001	059	
56	ООО «Диана-4»	мкр. Силикат, стр.41,41Б,3,3А	ТеРосс зав.№11097	059	
57	ООО «Стройсоюз» строительство	мкр. Южный, корп.6	ВИС.Т ТС-201 зав.№174514	059	
58	ООО «Жилпромстрой» офис	Асфальтовая ул., д.21	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00005043	059	
59	ООО «Вектор» Общежитие корп. 2	Асфальтовая ул., д.21, корп. 2	ЭСКО-Т-2.3 зав.№00005044	059	

Рисунок 1.31 - Перечень поставщиков и потребителей, в отношении которых коммерческий учет организуется по приборам учета тепловой энергии в эксплуатационной зоне МУЖКП «Котельники» (стр. 3 из 3)

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Согласно «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001 в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Автоматизация систем управления тепловых пунктов и насосных станций в системах централизованного теплоснабжения проектом не предусмотрена, все процессы производятся обслуживающим персоналом посредством ручного регулирования.

1.3.20 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйных тепловых сетей на территории ГО Котельники не выявлено.

1.3.21 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Энергетические характеристики тепловых сетей организациями, занятыми в сфере теплоснабжения ГО Котельники, не определялись.

1.3.22 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

За период, предшествующий настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники произошли изменения в характеристиках тепловых сетей, за счет строительства тепловых сетей и ввода в эксплуатацию следующих зданий:

- МАДОУ детский сад «Маргаритка» мкр. Парковый, д.4 (корп. 27);
- Многоэтажное жилое здание мкр. Парковый корп.9.1, 9.2 (по договору временного теплоснабжения на период строительства объекта);
- СПИД - ЦЕНТР, мкр. Силикат, 41А.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

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

Характеристика зон действия существующих систем теплоснабжения ГО Котельники приведена в таблице 1.69.

Таблица 1.79 - Характеристика зон теплоснабжения ГО Котельники

№ п/п	Наименование источника	Адрес источника	Площадь зоны теплоснабжения, км ²	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/(ч·км ²)
1	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»*	г. Дзержинский, ул. Энергетиков, 5	4,814	194,923	40,49
2	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	г. Котельники, Яничкин пр-д, 8	2,125	53,782	25,31
3	Котельная МУЖКП «Котельники»	г. Котельники, ул. Карьерная, 18	0,009	0,100	11,11

Примечание: * Данные по площади зоны действия ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» и подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники

Расположение источников тепловой энергии на территории МО, с выделением зоны действия, а также основные тепловые трассы от источников к потребителям приведены на рисунке 1.32

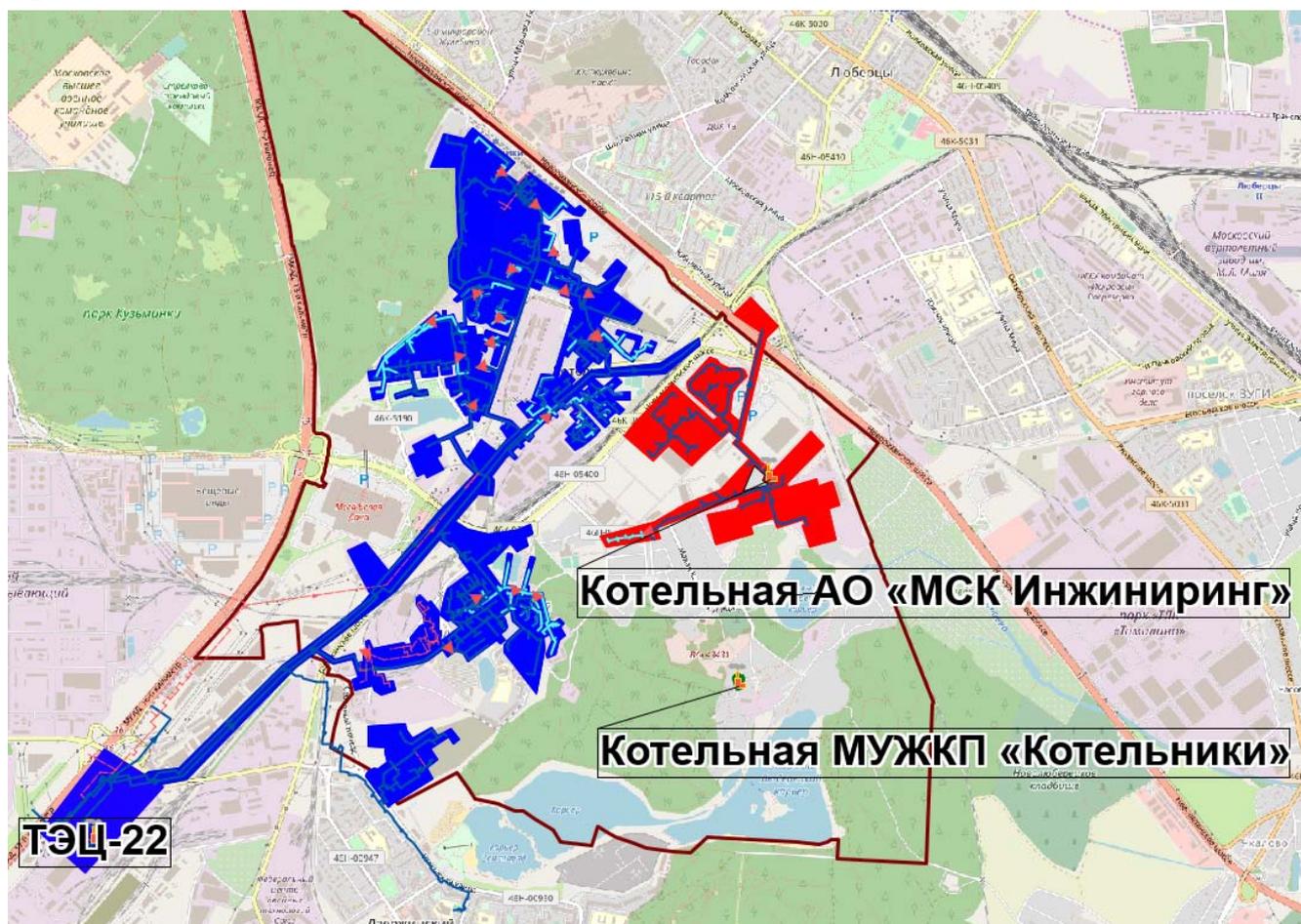


Рисунок 1.32 - Зоны действия источников тепловой энергии

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

1.5.1 Объем потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

Объем потребления тепловой энергии на территории ГО Котельники за 2023 г. приведен в таблице .

Объем потребления тепловой энергии потребителями услуги централизованного тепло-снабжения МУЖКП «Котельники» на 2023 г. согласно форме ТЭП-1 составило 350862,21 Гкал.

Таблица 1.80 - Объем потребления тепловой энергии на территории ГО Котельники за 2023 г.

Потребитель	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	ГОД
Потребители ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго" (на территории ГО Котельники)													
АВТОТОРГСЕРВИС ООО	928,97	744,57	646,92	342,80	6,57	5,73	5,56	5,68	6,23	478,74	655,58	880,91	4708,26
АО "РАСТРО+"	45,03	42,09	35,48	20,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,11	31,68	41,86	229,79
АСКОМ ООО	427,98	369,71	322,60	162,35	87,43	26,01	19,42	21,04	58,92	244,56	282,19	406,67	2428,87
МУЖКП "Котельники"	62595,98	54772,83	48949,51	29442,62	13769,24	8763,30	9457,33	10038,15	11104,66	36137,12	48833,89	63243,23	397107,86
ОПУС-ИНВЕСТ ООО	526,98	410,07	369,77	196,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,67	610,94	818,29	3027,60
РУСТИК ООО	103,88	91,24	87,80	47,98	27,68	4,62	9,56	10,60	10,16	55,58	76,37	101,33	626,79
ТЕРМИНАЛ БЕРЕЗОВО- ВЫЙ ООО	332,67	281,75	249,17	117,84	28,23	25,68	3,43	2,11	1,28	184,83	246,42	394,06	1867,46
Итого	64961,47	56712,26	50661,25	30331,01	13919,16	8825,33	9495,29	10077,58	11181,24	37208,61	50737,08	65886,35	409996,62
Потребители АО "МСК Инжиниринг"													
Население	6004,70	4519,61	4221,69	2751,76	1242,46	1040,74	0,00	269,25	237,43	3370,46	4433,78	4397,74	32489,61
Бюджетные организации	152,98	103,43	91,05	93,73	42,51	11,96	5,97	11,29	12,52	77,13	103,90	75,43	781,88
Прочие организации	9095,32	7008,89	6051,41	2918,97	683,27	301,82	855,40	962,48	1195,81	4244,58	6857,52	7256,87	47432,33
Итого	15253,00	11631,93	10364,14	5764,45	1968,23	1354,52	861,38	1243,02	1445,77	7692,16	11395,19	11730,04	80703,82
ВСЕГО	80214,48	68344,19	61025,39	36095,46	15887,39	10179,85	10356,67	11320,59	12627,00	44900,77	62132,27	77616,38	490700,44

1.5.2 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

В таблицах 1.70 – 1.85 приведены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии и групп потребителей тепловой энергии по каждой зоне действия теплогенерирующих источников на территории ГО Котельники.

Таблица 1.81 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к магистральным сетям ТЭЦ-22ПАО «Мосэнерго», в границах ГО Котельники

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес ЦТП	Присоединенные потребители		Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
			Наименование, назначение здания	Адрес	технология	отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
1	ООО "Автоторг-сервис"	0213037 (ЦТП) г. Котельники, Новорязанское ш, 5	Жилые здания, всего	1						
			в том числе:							
			Общезитие	г. Котельники, Новорязанское ш, 5а	0,000	0,110	0,000	0,045	0,155	
			Общественные здания, всего	1						
			в том числе:							
			Торговый центр	г. Котельники, Новорязанское ш, 5	0,000	1,240	2,000	0,015	3,255	
2	ООО "ИНВЕСТ-ЦЕНТР ПРО-ГРЕСС"	0213034 (ИТП) г. Котельники, Дзержинское ш, 5	Общественные здания, всего	1						
			в том числе:							
			Офисы/ Складские помещения	г. Котельники, Дзержинское ш, 5	0,000	0,320	0,590	0,074	0,984	
3	ООО "ОПУС-ИНВЕСТ"	0213043 (ЦТП) г. Котельники, Силикат мкр, 15/11	Общественные здания, всего	10						
			в том числе:							
			Цеха/ Склады/ Лаборатория	г. Котельники, Силикат мкр, пр. зона, стр. 15/11	0,000	2,012	0,221	0,000	2,233	
4	АО "РАСТРО+"	0213043 (ЦТП) г. Котельники, Силикат мкр, 15/11	Склады/ боксы	г. Котельники, Силикат мкр, пр. зона, стр. 13	0,000	0,235	0,000	0,000	0,235	
5	ООО "Микотранс"	0213065 (ИТП) г. Котельники, Новорязанское ш, 7	Общественные здания, всего	1						
			в том числе:							
			Торговый комплекс	г. Котельники, Новорязанское ш, 7	0,000	0,114	1,016	0,018	1,147	
6	ООО "ПРОСТОР-СФ"	0213057 (ИТП) г. Котельники, Дзержинское ш, 14	Общественные здания, всего	1						
			в том числе:							
			Административное здание	г. Котельники, Дзержинское ш, 14	0,000	0,344	0,694	0,050	1,089	
7	ООО "ПРОСТОР-СФ"	0213067 (ИТП) г. Котельники, Дзержинское ш, 13	Общественные здания, всего	1						
			в том числе:							

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес ЦТП	Присоединенные потребители		Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
			Наименование, назначение здания	Адрес	технология	отопление	вентиляция	ГВС	Всего
			Административное здание	г. Котельники, Дзержинское ш, 13	0,000	0,535	1,511	0,075	2,121
8	ООО "РУСТИК"	0213046 (ИТП) г. Котельники, Дзержинское ш, стр. 9	Общественные здания, всего	1					
			в том числе:						
			Офисы/ангар	г. Котельники, Дзержинское ш, стр. 9	0,000	0,250	0,000	0,014	0,264
9	ООО "Терминал Березовый"	0213054 (ИТП) г. Котельники, Дзержинское ш, 2	Общественные здания, всего	1					
			в том числе:						
			Складской комплекс	г. Котельники, Дзержинское ш, 2	0,000	0,516	1,288	0,037	1,841
10	ООО "Технопром"	0213036 (ИТП) г. Котельники, мкр. Белая Дача, промзона ООО "Технопром"	Общественные здания, всего	1					
			в том числе:						
			Строение складской базы	г. Котельники, мкр. Белая Дача, промзона ООО "Технопром"	0,000	0,039	0,339	0,004	0,382
11	ООО "АртТим Девелопмент"	0213012 (ИТП) г. Котельники, Дзержинское ш, 1	Общественные здания, всего	1					
			в том числе:						
			Административное здание	г. Котельники, Дзержинское ш, 1	0,000	0,470	0,000	0,100	0,570
12	МУЖКП "Котельники"	PCO 2-го уровня	-	-	0,034	108,433	22,060	36,121	166,649
13	ДМУП "ЭКПО"	PCO 2-го уровня	-	-	0,000	9,504	1,281	3,216	14,001
ИТОГО					0,034	124,121	30,999	39,769	194,923

Таблица 1.82 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-2 мкр. Силикат (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/001)

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/001						
ЦТП-2, мкр. Силикат						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Мкр. Силикат, д.1	0,133	0,000	0,000	0,000	0,133
2	Мкр. Силикат, д.4	0,141	0,000	0,000	0,000	0,141
3	Мкр. Силикат, ж.д.7(общ)	0,097	0,000	0,000	0,000	0,097
4	Мкр. Силикат, ж.д.7А	0,162	0,000	0,000	0,000	0,162
5	Мкр. Силикат, ж.д.8	0,110	0,000	0,000	0,000	0,110
6	Мкр. Силикат, ж.д.9	0,112	0,000	0,000	0,000	0,112
7	Мкр. Силикат, ж.д.11	0,159	0,000	0,000	0,000	0,159
8	Мкр. Силикат, ж.д.12	0,130	0,000	0,000	0,000	0,130
9	Мкр. Силикат, ж.д.13	0,110	0,000	0,000	0,000	0,110
10	Мкр. Силикат, ж.д.14	0,091	0,000	0,000	0,000	0,091
11	Мкр. Силикат, ж.д.15	0,084	0,000	0,000	0,000	0,084
12	Мкр. Силикат, ж.д.16	0,088	0,000	0,000	0,000	0,088
13	Мкр. Силикат, ж.д.17	0,155	0,000	0,000	0,000	0,155
14	Мкр. Силикат, ж.д.18	0,125	0,000	0,000	0,000	0,125
15	Мкр. Силикат, ж.д.19	0,217	0,000	0,000	0,000	0,217
16	Мкр. Силикат, ж.д.20	0,150	0,000	0,000	0,000	0,150
17	Мкр. Силикат, ж.д.21	0,152	0,000	0,000	0,000	0,152
18	Мкр. Силикат, ж.д.22	0,223	0,000	0,000	0,000	0,223
19	Мкр. Силикат, ж.д.23	0,229	0,000	0,000	0,000	0,229
20	Мкр. Силикат, ж.д.24	0,219	0,000	0,000	0,000	0,219
21	Мкр. Силикат, ж.д.25	0,218	0,000	0,000	0,000	0,218
ИТОГО		3,103	0,000	0,000	0,000	3,103
22	Мкр. Силикат, ж.д. 12А	0,869	0,389	0,000	0,000	1,258
23	Мкр. Силикат, ж.д.18А	0,290	0,000	0,000	0,000	0,290
24	Мкр. Силикат, ж.д.8А	0,259	0,110	0,000	0,000	0,369
25	Мкр. Силикат, ж.д.5 (КТВ)	0,882	0,291	0,000	0,060	1,233
ИТОГО		2,300	0,790	0,000	0,060	3,150
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	Дом № 2:	0,175	0,000	0,000	0,000	0,175
2	ЛРПО "Возрождение"	0,028	0,000	0,000	0,000	0,028
3	МУКК: Дом Культуры"Силикат"	0,101	0,000	0,000	0,000	0,101
4	МДОУ Детсад "Семицветик"	0,152	0,000	0,000	0,000	0,152
5	Д/С "Семицветик"(прачечная)	0,018	0,000	0,000	0,000	0,018
6	Университет "Дубна"	0,135	0,000	0,000	0,000	0,135
7	ООО Т/Ф "Альянс"	0,018	0,000	0,000	0,000	0,018
8	Миграционная служба	0,012	0,000	0,000	0,000	0,012
9	АЭЛИТА"Белая дача"	0,067	0,000	0,000	0,000	0,067
10	Городская поликлиника	0,079	0,000	0,000	0,000	0,079
11	СПИД - ЦЕНТР, мкр. Силикат, 41А	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
12	ИП Авдиенко А.Н.	0,150	0,000	0,000	0,000	0,150
13	Универ.«Дубна» экон.техник.	0,125	0,000	0,000	0,000	0,125
14	ООО «Диана-4»	0,446	0,460	0,000	0,612	1,518
ИТОГО		1,607	0,000	0,000	0,000	2,679
Всего по аб. 213/001		7,009	0,790	0,000	0,060	8,931

Таблица 1.83 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП (аб. 213/059, 213/059А) мкр. Силикат (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/059						
ЦТП-1 (аб. 213/059)						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Мкр. Силикат, д.3	0,340	0,150	0,000	0,000	0,490
2	Мкр. Силикат, д.6	0,350	0,170	0,000	0,000	0,520
3	Мкр. Силикат, ж.д.7А	0,140	0,040	0,000	0,000	0,180
4	Мкр. Силикат, ж.д.10	0,800	0,340	0,000	0,000	1,140
5	Мкр. Силикат, ж.д.18А	0,000	0,134	0,000	0,000	0,134
6	Мкр. Силикат, ж.д.26	0,750	0,340	0,000	0,000	1,090
7	Мкр. Силикат, ж.д.27	0,340	0,150	0,000	0,000	0,490
8	Мкр. Силикат, ж.д.28	0,340	0,180	0,000	0,000	0,520
ИТОГО		3,060	1,504	0,000	0,000	4,564
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	МОУ Кот.средняя школа №1	0,180	0,050	0,000	0,690	0,920
2	МСОУ Спорткомплекс "Котельники"	0,060	0,000	0,000	0,000	0,060
3	МУП Котельн. Аптека	0,080	0,016	0,000	0,142	0,238
4	магазин ООО "Ника"	0,150	0,000	0,000	0,040	0,190
5	Кафе-столовая "Континент"	0,120	0,060	0,000	0,480	0,660
ИТОГО		0,590	0,126	0,000	1,352	2,068
ЦТП-3 (аб. 213/059А)						
1	Мкн Южный, ж.д.4	0,522	0,200	0,000	0,000	0,722
2	Мкн Южный, ж.д.3Б	0,519	0,196	0,000	0,000	0,715
3	Мкр. Южный, ж.д.3А	0,410	0,136	0,000	0,000	0,546
4	Мкр. Южный, ж.д.6	0,522	0,200	0,000	0,000	0,722
5	Мкр. Южный, ж.д.5Б	0,525	0,200	0,000	0,000	0,725
6	Мкр. Южный, ж.д.5А	0,458	0,173	0,000	0,000	0,631
7	Мкр. Южный, ж.д.7Б	0,516	0,196	0,000	0,000	0,712
8	Мкр. Южный, ж.д.7А	0,509	0,196	0,000	0,000	0,705
9	Мкр. Южный, ж.д.1 МКД	0,337	0,040	0,000	0,000	0,377
10	Мкр. Южный, ж.д.1 Офисные помещения	0,037	0,002	0,000	0,000	0,039
11	мкр."Южный", д.2 ДОУ "Солнышко" на 110 мест	0,097	0,032	0,000	0,053	0,182
ИТОГО		4,452	1,570	0,000	0,053	6,075
с ИТП						
1	мкр."Южный", гр. Б, д.8	2,450	0,560	0,000	0,000	3,010
2	мкр."Южный", гр. Б, д.8	0,350	0,023	0,000	0,000	0,373
3	мкр."Южный", гр. Б, д.8	0,000	0,002	0,000	1,636	1,638
4	мкр."Южный", гр. Б, д.9	1,298	0,296	0,000	0,000	1,594
5	мкр."Южный", гр. Б, д.9	0,012	0,004	0,000	0,018	0,034
6	мкр."Южный", гр. Б, д.9	0,000	0,002	0,000	1,442	1,444
7	мкр."Южный", гр. Б, д.10	0,205	0,056	0,000	0,400	0,661
8	мкр."Южный", гр. Б, д.11	1,630	1,650	0,000	0,927	4,207
9	«07-01-13/011 (ИТП 1» мкр. «Южный», гр. Б, к.5)	1,745	0,427	0,000	1,241	3,413
10	мкр. "Южный", гр.Б, д.15 (стр.к.13)	0,480	0,140	0,000	0,540	1,160
11	мкр. "Южный", гр.Б, д.16 (стр.к.6)	1,327	0,441	0,000	0,480	2,248

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
12	от ИТП мкр.Силикат, ул. Железнодорожная, 6	0,400	0,039	0,000	0,100	0,539
13	мкр."Силикат", ул.Асфальтовая, д.21 (Адм.здание с автостоян.)	0,180	0,011	0,000	0,000	0,191
14	мкр."Силикат", ул.Асфальтовая, д.21 (Офисно-технический центр)	0,069	0,009	0,000	0,160	0,238
15	мкр."Силикат", ул.Асфальтовая, д.21 (Адм.здание с КПП)	0,017	0,009	0,000	0,059	0,085
16	мкр."Силикат", ул.Асфальтовая, д.21 (Общежитие)	0,250	0,050	0,000	0,000	0,300
17	мкр."Силикат", ул.Асфальтовая, д.21 (Ростехсервис)	0,440	0,000	0,000	0,000	0,440
ИТОГО		10,853	3,718	0,000	7,003	21,573
Всего по аб. 213/059		18,954	6,917	0,000	8,408	34,280

Таблица 1.84 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-3 мкр. Белая Дача (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/006)

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/006						
ЦТП-3 (перекл. с ЦТП-2)						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	мкр.Белая Дача ж.д. № 10	0,186	0,000	0,000	0,000	0,186
2	мкр.Белая Дача ж.д. № 28	0,082	0,000	0,000	0,000	0,082
3	мкр.Белая Дача ж.д. № 29	0,021	0,000	0,000	0,000	0,021
4	мкр.Белая Дача ж.д. № 30	0,021	0,000	0,000	0,000	0,021
5	мкр.Белая Дача ж.д. № 31	0,024	0,000	0,000	0,000	0,024
6	мкр.Белая Дача ж.д. № 33	0,024	0,000	0,000	0,000	0,024
7	мкр.Белая Дача ж.д. № 34	0,023	0,000	0,000	0,000	0,023
8	мкр.Белая Дача ж.д. № 35	0,024	0,000	0,000	0,000	0,024
9	мкр.Белая Дача ж.д. № 36	0,023	0,000	0,000	0,000	0,023
10	мкр.Белая Дача ж.д. № 37	0,024	0,000	0,000	0,000	0,024
11	мкр.Белая Дача ж.д. № 38	0,023	0,000	0,000	0,000	0,023
12	мкр.Белая Дача ж.д. №39	0,088	0,000	0,000	0,000	0,088
13	мкр.Белая Дача ж.д. № 40	0,082	0,000	0,000	0,000	0,082
14	мкр.Белая Дача ж.д. № 41	0,084	0,000	0,000	0,000	0,084
15	мкр.Белая Дача ж.д. № 42	0,042	0,000	0,000	0,000	0,042
16	мкр.Белая Дача ж.д. № 43	0,047	0,000	0,000	0,000	0,047
17	мкр.Белая Дача ж.д. № 44	0,042	0,000	0,000	0,000	0,042
18	мкр.Белая Дача ж.д. № 45	0,042	0,000	0,000	0,000	0,042
19	мкр.Белая Дача ж.д. № 46	0,088	0,000	0,000	0,000	0,088
20	мкр.Белая Дача ж.д. № 47	0,088	0,000	0,000	0,000	0,088
21	мкр.Белая Дача ж.д. № 50	0,036	0,000	0,000	0,000	0,036
22	мкр.Белая Дача ж.д. № 51	0,122	0,000	0,000	0,000	0,122
23	мкр.Белая Дача ж.д. № 52	0,098	0,000	0,000	0,000	0,098
24	мкр.Белая Дача ж.д. № 53	0,049	0,000	0,000	0,000	0,049
25	мкр.Белая Дача ж.д. №54	0,036	0,000	0,000	0,000	0,036
26	мкр.Белая Дача ж.д. №55	0,114	0,000	0,000	0,000	0,114
27	мкр.Белая Дача ж.д. №56	0,114	0,000	0,000	0,000	0,114
28	мкр.Белая Дача ж.д. №57	0,094	0,000	0,000	0,000	0,094
29	мкр.Белая Дача ж.д. № 58	0,115	0,000	0,000	0,000	0,115
30	мкр.Белая Дача ж.д. № 59	0,112	0,000	0,000	0,000	0,112
31	мкр.Белая Дача ж.д. № 60	0,153	0,000	0,000	0,000	0,153

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
32	мкр. Белая Дача ж.д. № 61	0,155	0,000	0,000	0,000	0,155
ИТОГО		2,271	0,000	0,000	0,000	2,271
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	Николо-Угрешский мон.	0,044	0,000	0,000	0,000	0,044
2	ИП Гутник "Цветы"	0,005	0,000	0,000	0,000	0,005
3	Дом Ветеранов	0,005	0,000	0,000	0,000	0,005
4	Музей	0,023	0,000	0,000	0,000	0,023
5	Митворкс (колбасный)	0,047	0,016	0,000	0,000	0,063
6	ДК "Белая Дача"	0,189	0,062	0,000	0,000	0,251
7	Д/сад (м-н "Цветы") административное	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001
8	МУЗ Поликлиника	0,008	0,027	0,000	0,048	0,082
9	Ком. хоз-во	0,020	0,000	0,000	0,000	0,020
10	Школа №3	0,143	0,000	0,000	0,000	0,143
11	Школа №3 (начальная)	0,061	0,000	0,000	0,000	0,061
12	ИП Васильев "Русский пар"	0,022	0,005	0,000	0,000	0,027
13	ФОК (Спортком. "Котельники")	0,142	0,000	0,000	0,112	0,254
ИТОГО		0,709	0,109	0,000	0,160	0,977
ЦТП-3 (старая группа)						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Жил.дом № 6 (СОЛИД)	0,735	0,153	0,000	0,085	0,973
2	Жил.дом № 11	0,451	0,190	0,000	0,000	0,641
3	Жил.дом № 12	0,450	0,190	0,000	0,000	0,640
4	Жил.дом № 62	0,306	0,000	0,000	0,000	0,306
5	Школа №3	0,000	0,050	0,000	0,090	0,140
6	Школа №3 (начальная)	0,000	0,021	0,000	0,039	0,060
7	ФОК (Спортком. "Котельники")	0,000	0,038	0,000	0,000	0,038
ИТОГО		1,942	0,642	0,000	0,214	2,798
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	Д/сад № 55 "Детство"	0,135	0,047	0,000	0,085	0,267
ИТОГО		0,135	0,047	0,000	0,085	0,267
ЦТП-5						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Жил. Дом № 13	0,604	0,254	0,000	0,000	0,858
2	Жил.дом № 15	0,676	0,285	0,000	0,000	0,960
3	Жил.дом № 16	0,669	0,282	0,000	0,000	0,950
4	Жил.дом № 17	0,826	0,207	0,000	0,000	1,032
5	ТСЖ ж.д.18	0,569	0,250	0,000	0,000	0,819
6	ТСЖ ж.д.20	0,581	0,237	0,000	0,000	0,819
7	ТСЖ ж.д.22	0,581	0,237	0,000	0,000	0,819
8	ТСЖ ж.д. № 24	0,593	0,236	0,000	0,000	0,829
ИТОГО		5,098	1,987	0,000	0,000	7,086
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	Детский сад "Сказка" (стр.к.5А)	0,086	0,026	0,000	0,045	0,157
2	ООО "Русские газоны" (адм.зд.)	0,089	0,008	0,000	0,019	0,116
3	ООО "Русские газоны" (склады)	0,162	0,000	0,000	0,098	0,260
ИТОГО		0,337	0,034	0,000	0,162	0,533
с ИТП						
1	«07-01-13/009 (ИТП)» мкр. Белая Дача, между ул.Кузьминской, Центр аллеей, 1- м Покровским пр-м и Кузьминским лесопарком, к. 1	0,560	0,233	0,000	0,014	0,807

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
2	«07-01-13/010 (ИТП) мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской Центр аллеей, 1-м Покровским пр-м и Кузьминским лесопарком, корп. 2	0,444	0,145	0,000	0,010	0,599
3	мкр. Белая Дача, МКД № 25 к.1 (стр.к.3,4)	2,593	1,760	0,000	0,400	4,753
ИТОГО		3,597	2,137	0,000	0,424	6,158
Всего по аб. 213/006		14,090	4,956	0,000	1,044	20,090

Таблица 1.85 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-4, 4А (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/016)

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/016						
ЦТП-4						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Жил.дом № 11	0,890	0,450	0,000	0,000	1,340
2	Жил.дом № 12	0,270	0,140	0,000	0,000	0,410
3	Жил.дом № 13	0,270	0,140	0,000	0,000	0,410
4	Жил.дом № 14	0,670	0,250	0,000	0,000	0,920
ИТОГО		2,100	0,980	0,000	0,000	3,080
ЦТП-4А						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Жил.дом №15	0,240	0,160	0,000	0,000	0,400
2	Жил.дом №20	0,336	0,148	0,000	0,000	0,484
3	ТСЖ дом № 17 Б	1,562	0,554	0,000	0,000	2,116
4	ТСЖ дом № 17 А	0,460	0,197	0,000	0,000	0,657
ИТОГО		2,598	1,058	0,000	0,000	3,656
Всего по аб. 213/016		4,698	2,038	0,000	0,000	6,736

Таблица 1.86 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП «Ковровый» мкр. Ковровый (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/004)

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/004						
ЦТП "Ковровый" (аб. 213/004)						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Мкр. Ковровый, ж.д.8	0,176	0,141	0,000	0,000	0,317
2	Мкр. Ковровый, ж.д.10	0,339	0,271	0,000	0,000	0,610
3	Мкр. Ковровый, ж.д.17	0,194	0,155	0,000	0,000	0,349
4	Мкр. Ковровый, ж.д.21	0,173	0,138	0,000	0,000	0,311
5	Мкр. Ковровый, ж.д.22	0,173	0,138	0,000	0,000	0,310
6	Мкр. Ковровый, ж.д.31	0,773	0,618	0,000	0,000	1,390
7	Мкр. Ковровый, ж.д.18	0,227	0,000	0,000	0,000	0,227
8	Мкр. Ковровый, ж.д.19	0,087	0,000	0,000	0,000	0,087
9	Мкр. Ковровый, ж.д.20	0,258	0,000	0,000	0,000	0,258
10	Мкр. Ковровый, ж.д.23	0,131	0,000	0,000	0,000	0,131
11	Мкр. Ковровый, ж.д.25	0,184	0,000	0,000	0,000	0,184
12	Мкр. Ковровый, ж.д.26	0,217	0,000	0,000	0,000	0,217
13	Мкр. Ковровый, ж.д.27	0,111	0,000	0,000	0,000	0,111
14	Мкр. Ковровый, ж.д.28	0,107	0,000	0,000	0,000	0,107
15	Мкр. Ковровый, ж.д.29	0,219	0,000	0,000	0,000	0,219
16	Мкр. Ковровый, ж.д.30	0,217	0,000	0,000	0,000	0,217
ИТОГО		3,583	1,460	0,000	0,000	5,043

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
ОБЩЕЖИТИЯ						
1	Мкр. Ковровый, ж.д.9	0,121	0,115	0,000	0,000	0,235
2	Мкр. Ковровый, ж.д.12	0,062	0,059	0,000	0,000	0,122
ИТОГО		0,183	0,174	0,000	0,000	0,357
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	"Ладушки"	0,124	0,024	0,000	0,000	0,148
2	"Светлячок"	0,097	0,019	0,000	0,000	0,115
3	С/к "Дружба"	0,400	1,400	0,000	1,500	3,300
4	"ЦИОиР"	0,133	0,347	0,000	0,000	0,480
5	Дом Культуры	0,140	0,108	0,000	0,000	0,248
6	Поликлиника	0,044	0,012	0,000	0,000	0,056
7	Мосэнергообит	0,031	0,000	0,000	0,000	0,031
8	Ориент Недвижимость	0,028	0,000	0,000	0,000	0,028
9	ЖКО д.15	0,042	0,000	0,000	0,000	0,042
10	ООО "Гарант Перспектива"	0,072	0,000	0,000	0,000	0,072
11	Прочее	0,010	0,000	0,000	0,000	0,010
12	"Стальконструкция - А"	0,430	0,020	0,000	0,000	0,450
ИТОГО		1,549	1,930	0,000	1,500	4,979
Всего по аб. 213/004		5,315	3,564	0,000	1,500	10,379

Таблица 1.87 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП «Опытное поле» (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники (аб. 213/028)

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/028						
ЦТП "Опытное поле" (аб. 213/028)						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	Мкн Опытное поле, д.1	0,016	0,000	0,000	0,000	0,016
2	Мкн Опытное поле, д.2	0,015	0,000	0,000	0,000	0,015
3	Мкн Опытное поле, д.3	0,017	0,000	0,000	0,000	0,017
4	Мкн Опытное поле, д.4	0,022	0,000	0,000	0,000	0,022
5	Мкн Опытное поле, д.5	0,044	0,000	0,000	0,000	0,044
6	Мкн Опытное поле, д.6	0,041	0,000	0,000	0,000	0,041
7	Мкн Опытное поле, д.7	0,047	0,000	0,000	0,000	0,047
8	Мкн Опытное поле, д.8	0,090	0,000	0,000	0,000	0,090
ИТОГО		0,292	0,000	0,000	0,000	0,292
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	Административное здание	0,088	0,000	0,000	0,000	0,088
2	ГУВД М.О.	1,084	0,160	0,000	0,704	1,948
ИТОГО		1,172	0,160	0,000	0,704	2,036
Всего по аб. 213/028		1,464	0,160	0,000	0,704	2,328

Таблица 1.88 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-4Б (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
ЦТП-4Б						
ЖИЛЫЕ ДОМА						
1	ул.Новая, д.2	0,212	0,000	0,000	0,000	0,212
2	ул.Новая, д.6	0,068	0,000	0,000	0,000	0,068
3	ул.Новая, д.7	0,057	0,000	0,000	0,000	0,057
4	ул.Новая, д.8	0,135	0,000	0,000	0,000	0,135
5	ул.Новая, д.9	0,137	0,000	0,000	0,000	0,137
6	ул.Новая, д.10	0,135	0,000	0,000	0,000	0,135

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
ИТОГО		0,745	0,000	0,000	0,000	0,745
ПРОЧИЕ ЗДАНИЯ и СООРУЖЕНИЯ						
1	Школа № 2	0,261	0,000	0,000	0,000	0,261
ИТОГО		0,261	0,000	0,000	0,000	0,261
Всего по ЦТП-4Б		1,006	0,000	0,000	0,000	1,006

Таблица 1.89 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП, ИТП (Солид) (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
ЦТП-2 г. Котельники, мкр. Белая Дача, д.21 А (аб. 213/050)						
1	Белая дача, Д.23А (Д/сад МА-ДОУ "СКАЗКА")	0,086	0,026	0,000	0,051	0,163
2	Белая дача, д. 19 (жилые помещения)	0,733	0,331	0,000	0,000	1,064
3	Белая дача, д. 19 (нежилые помещения)	0,028	0,007	0,000	0,013	0,047
4	Белая дача, д.21 (жилые помещения)	0,686	0,255	0,000	0,000	0,941
5	Белая дача, д.22 (жилые помещения)	0,581	0,237	0,000	0,000	0,819
6	Белая дача, д.23 (жилые помещения)	0,740	0,276	0,000	0,000	1,016
7	Белая дача, д.23 (нежилые помещения)	0,043	0,006	0,000	0,000	0,049
ИТОГО		2,897	1,138	0,000	0,064	4,098
ЦТП-6 г. Котельники, 2-й Покровский пр., Д.12Б (аб. 213/073)						
1	2-й Покровский, д. 14, корп. 1 (жилые помещения)	1,004	0,342	0,000	0,000	1,346
2	2-й Покровский, д. 14, корп. 1 (нежилые помещения)	0,072	0,011	0,000	0,121	0,204
3	2-й Покровский, д. 14, корп. 2 (жилые помещения)	0,950	0,298	0,000	0,000	1,248
4	2-й Покровский, д. 14, корп. 2 (нежилые помещения)	0,050	0,009	0,000	0,245	0,304
5	2-й Покровский, д. 12 (жилые помещения)	1,060	0,332	0,000	0,000	1,392
6	2-й Покровский, д. 12 (нежилые помещения)	0,040	0,009	0,000	0,210	0,259
ИТОГО		3,176	1,001	0,000	0,576	4,753
ЦТП-1 г. Котельники, ул. Кузьминская, д.19/1 (аб. 213/074)						
1	Кузьминская, д. 19 (жилые помещения)	1,434	0,482	0,000	0,000	1,916
2	Кузьминская, д. 19 (нежилые помещения)	0,000	0,005	0,000	0,038	0,043
3	Кузьминская, д. 17 (жилые помещения)	1,311	0,599	0,000	0,000	1,910
4	Кузьминская, д. 17 (нежилые помещения)	0,334	0,014	0,000	0,133	0,481
5	Кузьминская, д. 17 (подземная автостоянка)	0,066	0,000	0,000	0,258	0,324
6	Строителей, д. 1 (жилые помещения)	1,000	0,448	0,000	0,000	1,448
7	Строителей, д. 1 (нежилые помещения)	0,146	0,007	0,000	0,389	0,542
ИТОГО		4,291	1,554	0,000	0,818	6,663
ЦТП-3 г. Котельники, 2-й Покровский пр., д.2А (аб. 213/076)						

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
1	2-й Покровский, д.4, корп.1 (жилые помещения)	1,06	0,2255	0	0	1,2855
2	2-й Покровский, д.4, корп.1 (нежилые помещения)	0,04	0,0086	0	0,201	0,2496
3	2-й Покровский, д.2 (жилые помещения)	0,606	0,1895	0	0	0,7955
4	2-й Покровский, д.2 (нежилые помещения)	0,073	0,0086	0	0,17	0,2516
5	2-й Покровский, д.4, корп.2 (жилые помещения)	1,28	0,4341	0	0	1,7141
6	2-й Покровский, д.4, корп.2 (нежилые помещения)	0,07	0,0086	0	0,34	0,4186
ИТОГО		3,129	0,8749	0	0,711	4,7149
ЦТП-4 г. Котельники, 2-й Покровский пр., д.ЮА, строение 1 (аб. 213/085)						
1	2-й Покровский, 8 (жилые помещения)	1,070	0,196	0,000	0,000	1,266
2	2-й Покровский, 8 (нежилые помещения)	0,030	0,006	0,000	0,185	0,221
3	2-й Покровский, 10 (жилые помещения)	0,852	0,285	0,000	0,000	1,137
4	2-й Покровский, 10 (нежилые помещения)	0,066	0,010	0,000	0,340	0,416
5	2-й Покровский, 10 (подземная автостоянка)	0,075	0,000	0,000	0,784	0,859
ИТОГО		2,093	0,496	0,000	1,309	3,898
ИТП № 07-01-13/005 2-й Покровский пр., д.6, к.1						
1	2-й Покровский, 6 корп. 1	1,0332	0,4669	0	0,7563	2,2564
ИТП № 07-01-13/003 ул. Строителей, д.3						
1	ул. Строителей, д. 3	0,773	0,266	0	0,588	1,627
ИТП №07-01-13/004 Кузьминская ул., д.23						
1	ул. Кузьминская, 23 (детский сад)	0,310	0,067	0,034	0,234	0,645
2	2-й Покровский, 6 (стр.к.17А)	0,740	0,260	0,000	0,484	1,483
ИТОГО		1,049	0,326	0,034	0,718	2,128
Всего		18,441	6,123	0,034	5,540	30,139

Таблица 1.90 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-12, 6 (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/063						
ЦТП-12 ул. Кузьминская, д. 7/1						
1	Кузьминская ул., д.7, д. 9 (жилые дома)	2,180	1,530	0,000	0,100	3,810
2	ул. Кузьминская, МКД № 5 (с подземн.гаражом)	1,725	0,481	0,000	0,380	2,586
3	ул. Кузьминская, МКД № 5 к.1 (с подземн.гаражом)	1,592	0,393	0,000	0,595	2,580
БИГ ЦТП-213/063 «07-01-13/002» ул. Кузьминская, д. 7/1						
1	уч. 4/1 (напротив ул. Новая), к.1, к.2 (МКД с подземн.гаражом)	3,317	0,975	0,000	0,874	5,166
ИТОГО по аб. 213/063		8,814	3,379	0,000	1,949	14,142
Абонент 213/051						
ЦТП-6 ул. Кузьминская, д. 11/2						
1	ул. Кузьминская, д.11 (жилая часть)	0,439	0,180	0,000	0,000	0,619

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
2	ул. Кузьминская, д.11 (нежилая часть)	0,052	0,005	0,000	0,000	0,057
3	ул. Кузьминская, д. 13 (жилая часть)	1,519	0,487	0,000	0,000	2,006
4	ул. Кузьминская, д. 13 (нежилая часть)	0,174	0,014	0,000	0,000	0,188
5	ул. Кузьминская, д.15 (жилая часть)	2,152	0,657	0,000	0,000	2,809
6	ул. Кузьминская, д.15 (нежилая часть)	0,246	0,018	0,000	0,000	0,264
ИТОГО по аб. 213/051		4,582	1,361	0,000	0,000	5,943
Всего		13,396	4,740	0,000	1,949	20,085

Таблица 1.91 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ЦТП-13 (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
Абонент 213/066						
ЦТП-13 3-й Покровский проезд, д. 4, 2						
1	3-й Покровский проезд, д.4 (нежилая часть)	0,061	0,009	0,000	0,053	0,124
2	3-й Покровский проезд, д.4 (жилая часть)	0,972	0,566	0,000	0,000	1,538
3	3-й Покровский проезд, д.2 (нежилая часть)	0,033	0,001	0,000	0,000	0,034
4	3-й Покровский проезд, д.2 (жилая часть)	0,448	0,202	0,000	0,000	0,650
Всего по аб. 213/066		1,514	0,779	0,000	0,053	2,346

Таблица 1.92 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ИТП мкр. Парковый (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех.нужды	Вентиляция	Всего
ИТП ул. Строителей, д. 4 (аб. 213/091)						
1	ул. Строителей, д.4 (нежилая часть)	0,033	0,001	0,000	0,053	0,087
2	ул. Строителей, д.4 (жилая часть)	0,648	0,134	0,000	0,000	0,782
ИТОГО по аб. 213/091		0,681	0,135	0,000	0,053	0,869
ИТП 3-й Покровский проезд, д. 7 (аб. 213/092)						
1	3-й Покровский проезд, д.7 (жилая часть)	0,648	0,134	0,000	0,000	0,782
2	3-й Покровский проезд, д.7 (нежилая часть)	0,033	0,001	0,000	0,053	0,087
ИТОГО по аб. 213/092		0,681	0,135	0,000	0,053	0,869
ИТП ул. Строителей, д.2 (аб. 213/087)						
1	ул. Строителей, д.2 (нежилая часть)	0,032	0,011	0,000	0,000	0,043
2	ул. Строителей, д.2 (жилая часть)	0,620	0,241	0,000	0,000	0,861
ИТОГО по аб. 213/087		0,652	0,252	0,000	0,000	0,904
ИТП 3-й Покровский проезд, д.1 (аб. 213/088)						
1	3-й Покровский проезд, д. 1 (жилая часть)	0,975	0,346	0,000	0,000	1,321
2	3-й Покровский проезд, д. 1 (нежилая часть)	0,005	0,003	0,000	0,000	0,008
ИТОГО по аб. 213/088		0,980	0,349	0,000	0,000	1,329

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
ИТП 3-й Покровский проезд, д. 3 (аб. 213/089)						
1	3-й Покровский проезд, д.3 (не-жилая часть)	0,005	0,001	0,000	0,000	0,006
2	3-й Покровский проезд, д.3 (жилая часть)	1,145	0,398	0,000	0,000	1,543
ИТОГО по аб. 213/089		1,150	0,399	0,000	0,000	1,549
ИТП 3-й Покровский проезд, д. 5 (аб. 213/098)						
1	3-й Покровский проезд, д. 5 (МДОУ "ДСКВ "Аленка")	0,149	0,029	0,000	0,154	0,332
ИТОГО по аб. 213/098		0,149	0,029	0,000	0,154	0,332
Всего		4,293	1,299	0,000	0,261	5,852

Таблица 1.93 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ИТП ул. Сосновая (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
«07-01-13/001-1 (ИТП)» ул. Сосновая, д.1, корп.1						
1	ул. Сосновая, д. 1, корп. 1	0,940	0,400	0,000	0,000	1,340
«07-01-13/001-2 (ИТП)» ул. Сосновая, д.1, корп.2						
2	ул. Сосновая, д.1, корп.2 (МКД со встроенным д/садом, подземной автост.)	2,518	0,919	0,000	0,640	4,077
«07-01-13/001-3 (ИТП)» ул. Сосновая, д.1, корп.3						
3	ул. Сосновая, д. 1, корп. 3	2,159	0,912	0,000	0,000	3,071
«07-01-13/001-4 (ИТП)» ул. Сосновая, д.1, корп.4						
4	ул. Сосновая, д. 1, корп. 4	0,813	0,395	0,000	0,000	1,208
«07-01-13/001-5 (ИТП)» ул. Сосновая, д.1, корп.5						
5	ул. Сосновая, д. 1, корп. 5	2,290	0,796	0,000	0,000	3,086
ИТП ул. Сосновая, 5						
6	ул. Сосновая, д. 5, кор. 6,7	3,089	1,635	0,000	0,000	4,724
7	ул. Сосновая, д. 5, кор. 8,9,10	5,409	1,552	0,000	0,000	6,961
Всего		17,218	6,608	0,000	0,640	24,466

Таблица 1.94 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к ИТП ул. Строителей, д.5 (МУЖКП «Котельники»), ГО Котельники

№ п/п	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Тех. нужды	Вентиляция	Всего
ИТП новый						
1	ул. Строителей, 5 (стр.к. 6А)	1,376	0,620	0,000	0,433	2,429
2	ул. Строителей, 5 (стр.к. 7А)	1,300	0,546	0,000	0,400	2,246
Всего		2,676	1,166	0,000	0,833	4,675

Таблица 1.95 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельной АО «МСК Инжиниринг», ГО Котельники

№ п/п	Присоединенные потребители		Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
	Наименование, назначение здания	Адрес	технология	отопление	вентиляция	ГВС	Всего
1	Жилые здания, всего		0	13,594	0,79	4,702	19,086
	в том числе:						
1.1	Д.67А Семёнов В.А.	Московская область, г. Котельники, ул. Парковая, д.67А	0	0,01	0	0	0,01

№ п/п	Присоединенные потребители		Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
	Наименование, назначение здания	Адрес	технология	отопление	вентиляция	ГВС	Всего
1.2	УК "ПИК Комфорт"	Московская область, г. Котельники, мкр. Парковый, первая фаза (к. 1- 8, 19)	0	10,764	0,427	3,037	14,228
1.3	ООО "ПИК-УК"	Многоэтажное жилое здание по адресу: Московская область, г. Котельники, участок 6/11, корпус 9.1 и 9.2	0	1,586	0,116	1,165	2,867
1.4	ЖК-9	Московская область, г. Котельники, Яничкин пр-д, д. 12, к.1, к.2, к.3, к.4, к.5, к.6, к.7, к.8, к.9	0	1,234	0,247	0,5	1,981
2	Общественные здания, всего		0	0,416	0,218	0,142	0,776
	в том числе:						
2.1	МАДОУ Д/С "МАРГАРИТКА"	Московская область, г. Котельники, мкр. Парковый, д.3 (к.28)	0	0,208	0,109	0,071	0,388
2.2	МАДОУ Д/С "МАРГАРИТКА"	Московская область, г. Котельники, мкр. Парковый, д.4 (к.27)	0	0,208	0,109	0,071	0,388
3	Промышленность, всего		4,064	21,024	6,234	2,598	33,92
	в том числе:						
3.1	ООО «Белая Дача Парк»	Московская область, г. Котельники, новорязанское шоссе, д.8	4,064	6,132	1,804	0	12
3.2	ООО «Логистический Терминал»	Московская область, г. Котельники Яничкин проезд д.7, д. 3, д.4, д.5, д.6	0	6,86	1,63	1,36	9,85
3.3	ЗАО «Белая Дача Трейдинг»	Московская область, г. Котельники, Яничкин проезд, д.4	0	0,345	0,316	0,809	1,47
3.4	ООО «РУЛОГ»	Московская область, г. Котельники, Яничкин проезд, д.9	0	0,295	0,963	0,25	1,508
3.5	ООО «Дельта Склад Сервис»	Московская область, г. Котельники, Яничкин проезд, д.10	0	1,14	0,224	0,179	1,543
3.6	ООО "Леруа Мерлен Восток"	Московская область, г. Люберцы, Новорязанское шоссе, д. 5 к.2	0	0,703	1,297	0	2
3.7	АО "Новый горизонт"	Московская область, г. Котельники, Яничкин проезд, д.2	0	3,049	0	0	3,049
3.8	ООО "Тепличный Комбинат"	Московская область, г. Котельники, ул. Малая колхозная д. 1А	0	2,5	0	0	2,5
ИТОГО			4,064	35,034	7,242	7,442	53,782

Таблица 1.96 - Тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельной МУЖКП «Котельники», ГО Котельники

Адрес узла ввода	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	Горячая вода ср.час., Гкал/ч	Всего, Гкал/ч
ГОК	0,025	-	-	0,025
Карьерная, д.13	0,025	-	-	0,025
Карьерная, д.18	0,050	-	-	0,05
ИТОГО	0,100	0,000	0,000	0,100

1.5.3 Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии по каждому источнику

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для ГО Котельники расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции составляет -26°C . Средняя температура отопительного сезона составляет $(-2,2^{\circ}\text{C})$. Продолжительность отопительного сезона равна 214 суток.

Суммарные расчетные тепловые нагрузки с распределением по отдельным источникам тепловой энергии системы теплоснабжения ГО Котельники с разбивкой по видам теплопотребления представлены в таблице 1.86.

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха -26°C соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения.

Таблица 1.97 - Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ГО Котельники

Наименование теплоисточника	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Всего
		Отопление и вентиляция	ГВС	Технология	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнергo"*	42,321	155,120	39,769	0,034	237,244
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	1,684	42,276	7,442	4,064	55,466
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,008	0,100	0,000	0,000	0,108
Итого	44,012	197,496	47,211	4,098	292,817

* - Значения тепловых нагрузок на территории ГО Котельники

** - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы)

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

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих тепловых сетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

В то же время автономные системы теплоснабжения имеют ряд неустраняемых недостатков, к которым можно отнести:

- серьезное снижение надежности теплоснабжения;
- эксплуатация источников теплоснабжения персоналом не высокой квалификации, а иногда и жильцами (поквартирное отопление);

- не высокое качество теплоснабжения (в силу второго недостатка);
- повышенные уровни шума от основного и вспомогательного оборудования;
- зависимость от снабжения энергоресурсами: природным газом, электрической энергией и водой;
- отсутствие всякого рода резервирования энергетических ресурсов, любое отключение от систем водо-, электро- и газоснабжения приводит к аварийным ситуациям.

Серьезная проблема для поквартирного отопления - это вентиляция и дымоудаление. При установке в существующих многоквартирных домах котлов с закрытой камерой сгорания, возможно задувание продуктов сгорания в соседние квартиры. Существующие системы вентиляции не соответствуют нормативам по установке индивидуальных котлов.

Таким образом, установка поквартирного отопления возможна зачастую во вновь строящихся многоквартирных домах с предусмотренной проектом системой поквартирного отопления.

Индивидуальные поквартирные источники тепловой энергии в ГО Котельники отсутствуют.

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

Потребление тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения за отопительный период и год в целом приведены в таблице 1.87.

Таблица 1.98 - Потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование источника	Реализация тепловой энергии потребителям за отопительный период, Гкал	Реализация тепловой энергии потребителям за год, Гкал
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	73830,91	80703,82
Котельная МУЖКП «Котельники»	261,23	261,23
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	356498,03	409996,62

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

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха -26°C соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения.

Таблица 1.99 - Объем потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

Наименование теплоисточника	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Всего
		Отопление и вентиляция	ГВС	Технология	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	42,321**	155,120	39,769	0,034	237,244
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	1,804	42,624	10,940	4,064	59,432
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,008	0,100	0,000	0,000	0,108
Итого	44,133	197,844	50,709	4,098	296,784

* - Значения тепловых нагрузок на территории ГО Котельники

** - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы)

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

Нормативы потребления в жилых помещениях в отношении отопления, холодного и горячего водоснабжения в Московской области представлены в таблицах 1.88 – 1.89. Нормативы по-

ребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения в жилых помещениях (кубометр на 1 человека) представлены в таблице 1.90.

Таблица 1.100 - Норматив потребления тепловой энергии на отопление, Гкал на 1 кв. м общей площади

Группы домов постройки до 1999 года	Норматив потребления тепловой энергии на отопление	Группы домов постройки после 1999 года	Норматив потребления тепловой энергии на отопление
1 этажные	0,0456	1 этажные	0,0169
2 этажные	0,0423	2-3 этажные	0,0142
3-4 этажные	0,0262	4-5 этажные	0,0122
5-9 этажные	0,0219	6-7 этажные	0,0114
10-13 этажные	0,0210	8 этажные	0,0108
14 этажные	0,0217	9 этажные	0,0108
15 этажные	0,0221	10-11 этажные	0,0101
16 и более этажные	0,0228	12 этажные	0,0098

Таблица 1.101 - Норматив потребления холодной и горячей воды на общедомовые нужды, куб. м в сутки на 1 кв. м общей площади

Этажность многоквартирного жилого дома	Нормативы потребления		Этажность многоквартирного жилого дома	Нормативы потребления	
	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение
1 этажные	0,0264	0,0198	9 этажные	0,0220	0,0124
2 этажные	0,0293	0,0202	10 этажные	0,0198	0,0110
3 этажные	0,0274	0,0178	11 этажные	0,0186	0,0102
4 этажные	0,0268	0,0170	12 этажные	0,0173	0,0095
5 этажные	0,0262	0,0161	13 этажные	0,0161	0,0087
6 этажные	0,0250	0,0150	14 этажные	0,0148	0,0080
7 этажные	0,0242	0,0141	15 этажные	0,0133	0,0072
8 этажные	0,0234	0,0134	16 этажные и выше	0,0119	0,0063

Таблица 1.102 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного и горячего водоснабжения в жилых помещениях (кубометр на 1 человека)

Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению	
	всего	в т.ч. горячее водоснабжение
1. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением с душем и ваннами		
Длиной 1650-1700 мм	8,12	2,62
Длиной 1500-1550 мм	8,01	2,56
Длиной 1200 мм	7,9	2,51
2. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением с душем без ванн	7,13	2,13
3. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением без душа и ванн	5,34	1,27
4. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем и ваннами		
Длиной 1650-1700 мм	8,52	
Длиной 1500-1550 мм	8,4	
Длиной 1200 мм	8,29	

Категории многоквартирных домов с указанием оборудования	Норматив потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению	
	всего	в т.ч. горячее водоснабжение
5. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, с душем без ванн	7,65	
6. Многоквартирные жилые дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные газовыми (электрическими, твердотопливными) водонагревателями, без душа и ванн	5,61	
7. Многоквартирные дома, оборудованные централизованным отоплением, холодным водоснабжением, централизованным или местным водоотведением, без душа и ванн	4,89	
8. Многоквартирные дома с холодным водоснабжением из уличных колонок	1,83	
9. Общежития не квартирного типа, оборудованные централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением, водоотведением с душем и ваннами	7,76	2,5

1.5.8 Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения

Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения представлены в таблице

Таблица 1.103 – Договорные тепловые нагрузки

Наименование организации	Наименование объекта	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология	Всего
ООО «ТСК Мосэнерго»*	Магистральные тепловые сети к ГО Котельники	124,121	30,999	39,769	0,034	194,923
МУЖКП «Котельники»	ЦТП, разводящие тепловые сети	110,073	21,605	39,601	0,034	171,313
	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
АО «МСК Инжиниринг»	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	35,034	7,242	7,442	4,064	53,782

* - Значения тепловых нагрузок на территории ГО Котельники

1.5.9 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха (расчетные тепловые нагрузки) соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения.

Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии по каждому источнику с разбивкой по видам теплопотребления представлены в таблице 1.91.

Таблица 1.104 - Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии ГО Котельники

Наименование теплоисточника	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч				Всего
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	124,121	30,999	39,769	0,034	194,923
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	35,034	7,242	7,442	4,064	53,782
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
Итого	159,255	38,241	47,211	4,098	248,805

Примечание: * Данные по подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники.

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения. Значения договорных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии представлены в таблицах 1.92.

Таблица 1.105 - Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения

Наименование организации	Наименование объекта	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология	Всего
ООО «ТСК Мосэнерго»*	Магистральные тепловые сети к ГО Котельники	124,121	30,999	39,769	0,034	194,923
МУЖКП «Котельники»	ЦТП, разводящие тепловые сети	110,073	21,605	39,601	0,034	171,313
	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
АО «МСК Инжиниринг»	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	35,034	7,242	7,442	4,064	53,782

Примечание: * Данные по подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники.

1.5.10 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

За период, предшествующий настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники изменений в функциональной структуре теплоснабжения городского округа, перераспределения нагрузки между источниками тепловой энергии - не осуществлялось. Источниками теплоснабжения эксплуатационных зон МУЖКП «Котельники» и МСК «Инжиниринг» являлись ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», котельная МУЖКП «Котельники» и котельная АО «МСК Инжиниринг» соответственно.

За период, предшествующий настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники произошли изменения в характеристиках тепловых сетей, за счет строительства тепловых сетей и ввода в эксплуатацию следующих зданий:

–МАДОУ детский сад «Маргаритка» мкр. Парковый, д.4 (корп. 27);

–Многоэтажное жилое здание мкр. Парковый корп.9.1, 9.2 (по договору временного теплоснабжения на период строительства объекта);

–СПИД - ЦЕНТР, мкр. Силикат, 41А.

Таблица 1.106 - Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения

№ п/п	Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка потребителей ГО Котельники, Гкал/ч		
			2022	2023	Отношение нагрузки 2023/2022
1	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	3649,00	178,032	194,923	109,49%
2	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66,00	52,738	53,782	101,98%
3	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	0,100	0,100	100,00%
ИТОГО		3715,15	230,870	248,805	107,77%

Примечание: * Данные по подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники.

1.5.11 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии должны быть указаны для каждой зоны действия источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – для каждой системы теплоснабжения

Тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии с разбивкой по группам потребителей и видам теплоснабжения представлена в таблице..

Таблица 1.107 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии

Наименование теплоисточника	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч				Всего
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	124,121	30,999	39,769	0,034	194,923
население	0,110	0,000	0,045	0,000	0,155
бюджет	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
прочее	124,011	30,999	39,724	0,034	194,768
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	35,034	7,242	7,442	4,064	53,782
население	13,594	0,790	4,702	0,000	19,086
бюджет	0,416	0,218	0,142	0,000	0,776
прочее	21,024	6,234	2,598	4,064	33,920
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
бюджет	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
прочее	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
Итого	159,255	38,241	47,211	4,098	248,805

Примечание: * Данные по подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники.

Часть 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 расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

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

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

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

Для оценки текущего состояния развития зоны централизованного теплоснабжения ГО Котельники и проверки достаточности установленной мощности котельной для покрытия тепловых нагрузок, проведен расчет баланса тепловых нагрузок и мощности источника теплоснабжения.

На основе этих данных были сформированы балансы тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии. Тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии определена согласно п.6.1.3. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» по формуле:

$$Q_{p,гв}^{вн} = \sum_{i=1}^I (Q_{o,p} + Q_{в,p} + Q_{гвс,p} + Q_{техн,p})_i$$

где I – количество теплоиспользующих установок отдельно стоящих потребителей, присоединенных к тепловым сетям;

$Q_{o,p,i}$ – тепловая нагрузка отопления (тепловая мощность теплоиспользующих установок отопления) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{в,p,i}$ - тепловая нагрузка вентиляции (тепловая мощность теплоиспользующих установок вентиляции) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{гвс,p,i}$ - тепловая нагрузка горячего водоснабжения (тепловая мощность теплоиспользующих установок горячего водоснабжения) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{техн,p,i}$ - тепловая нагрузка на технологические нужды (тепловая мощность технологических теплоиспользующих установок в горячей воде) i -ого внешнего потребителя, Гкал/ч;

Подробная информация по балансу тепловой мощности представлена в таблице 1.94.

Таблица 1.108 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66,00	66,00	1,21	64,79	1,68	53,78	9,32
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	0,15	0,00	0,15	0,01	0,10	0,04
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	3649,00	3649,00	137,23	3511,77	42,32*	194,92*	существует резерв

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

1.6.2 Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 1.109 - Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, % от располагаемой мощности
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66	66	9,32	14,13%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	0,15	0,042	28,00%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	3649	3649	существует резерв	существует резерв

1.6.3 Анализ гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Анализ гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Гидравлический расчет системы теплоснабжения ГО Котельники выполнен с применением электронной модели системы теплоснабжения, построенной на базе геоинформационной системы «Zulu 2021» с применением программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 2021». Результаты расчетов и описание существующих гидравлических режимов отражены в главе 3 Обосновывающих материалов «Электронная модель системы теплоснабжения».

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс Zulu Thermo 2021.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов сценария развития системы теплоснабжения централизованного теплоснабжения.

Пакет Zulu Thermo 2021 позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлический расчет выполнен на базе электронной модели системы централизованного теплоснабжения ПРК Zulu Thermo 2021.

Примеры расчетных путей движения теплоносителя и пьезометрических графиков, построенных вдоль этих путей, приведены на рисунках ниже.

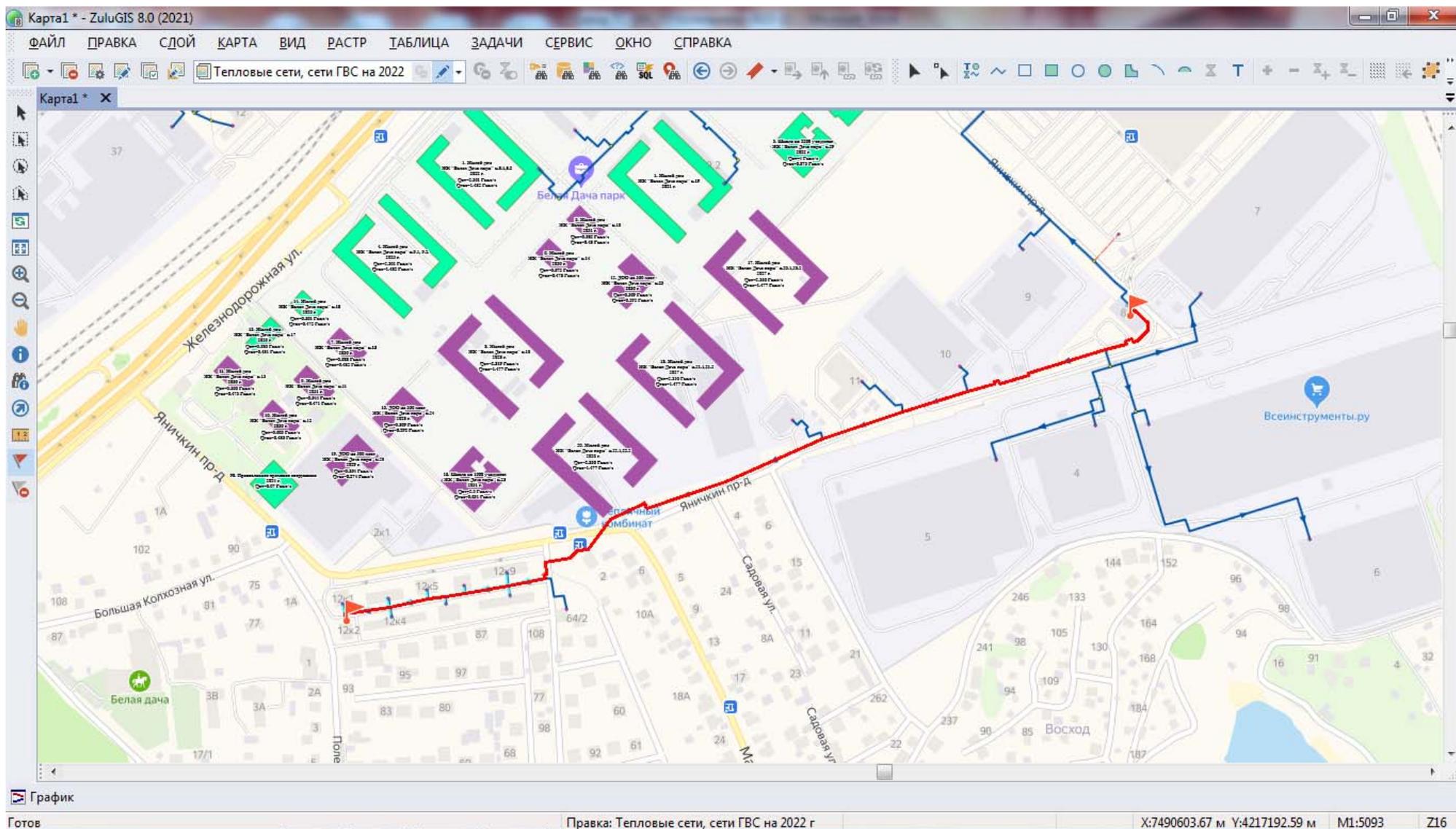


Рисунок 1.33 – Расчетный путь движения теплоносителя от котельной АО «МСК Инжиниринг» до потребителя, расположенного по адресу Яничкин проезд, д.12, корпус.2

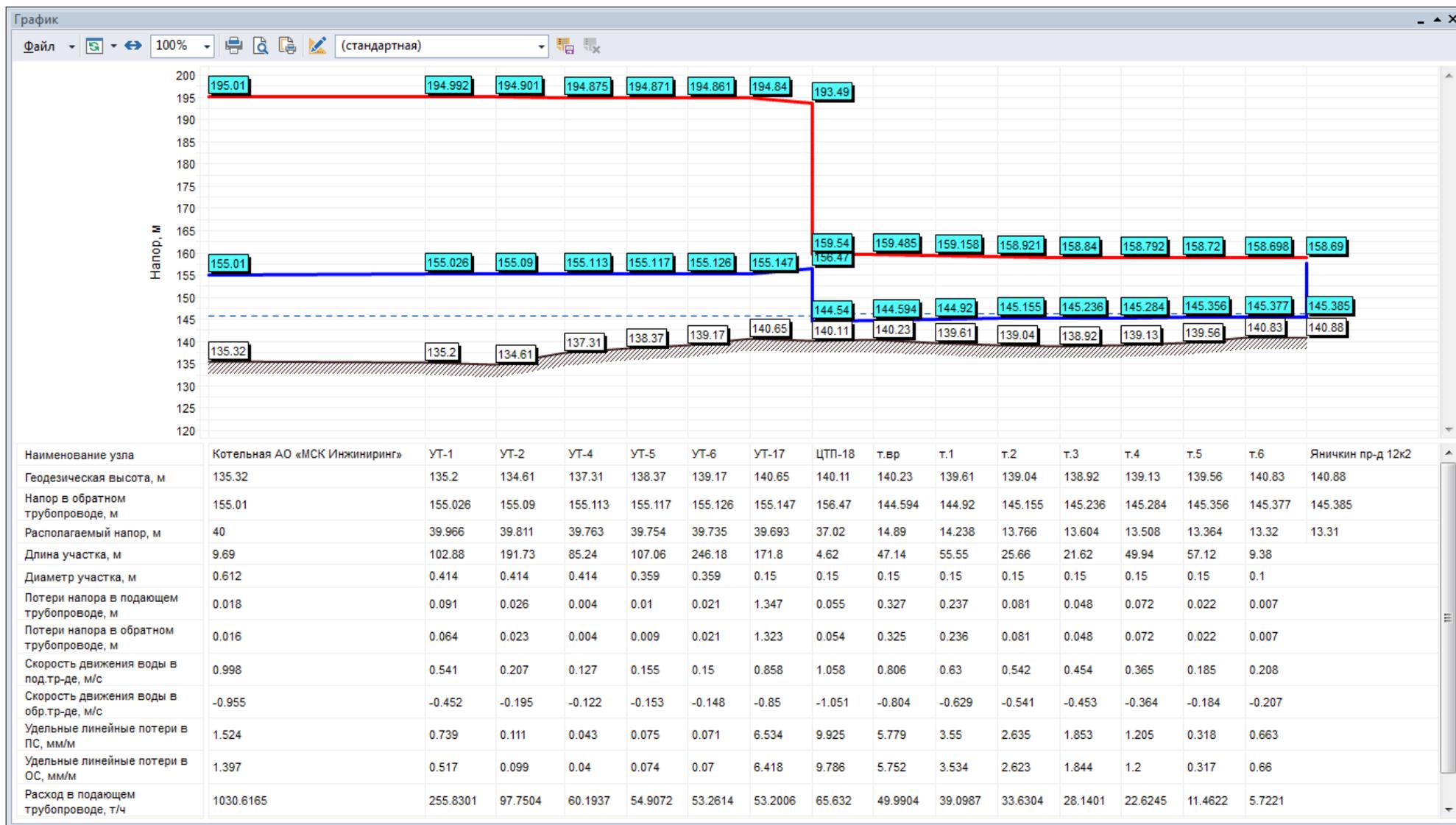


Рисунок 1.34 – Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от котельной АО «МСК Инжиниринг» до потребителя, расположенного по адресу Яничкин проезд, д.12, корп.2

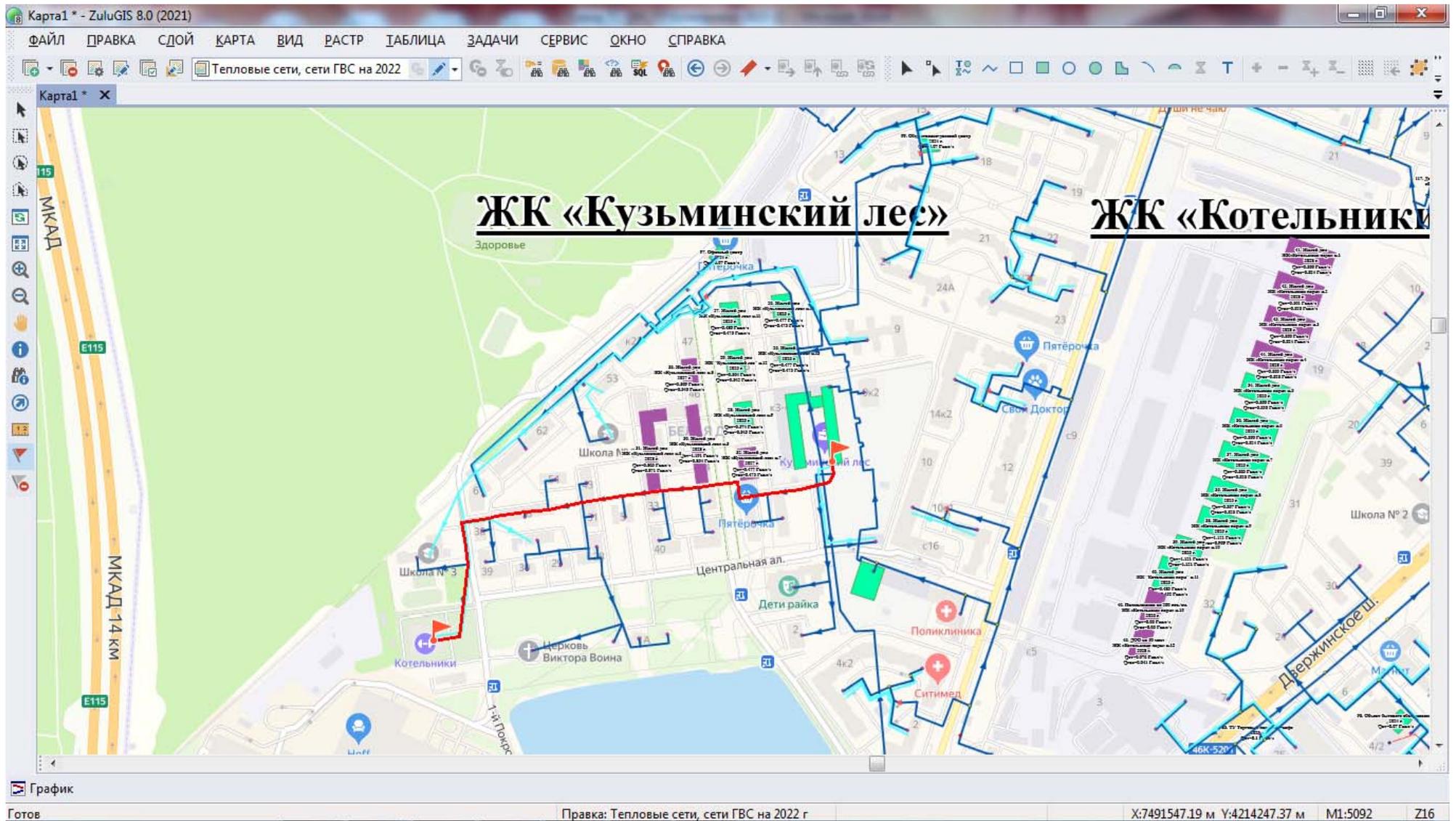


Рисунок 1.35 - Расчетный путь движения теплоносителя от ЦТП-2 (мкр. Белая Дача) до спорткомплекса «Котельники»

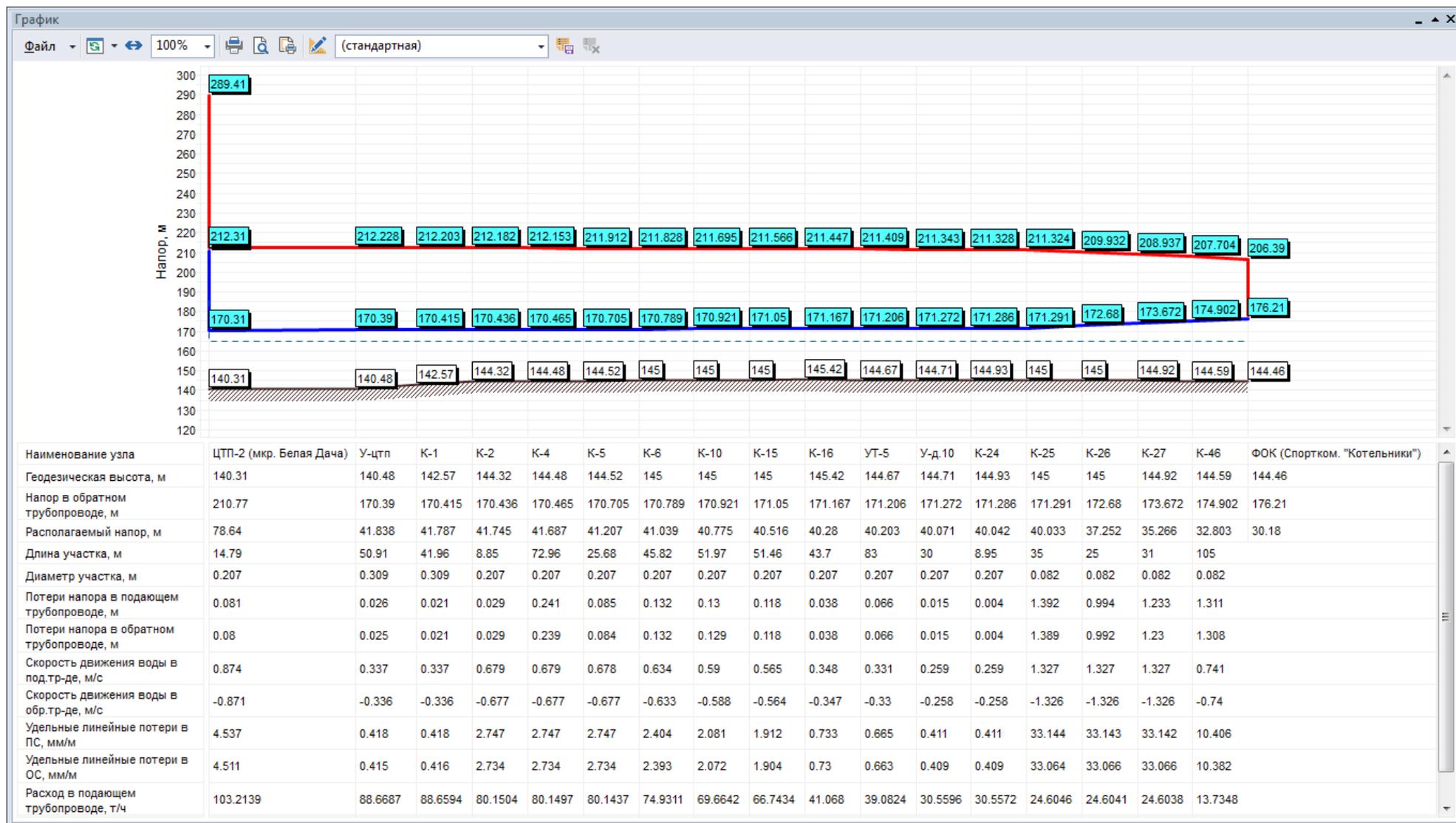


Рисунок 1.36 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от ЦТП-2 мкр. Белая Дача) до спорткомплекса «Котельники»

1.6.4 Анализ 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 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 теплоснабжения.

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

В системе централизованного теплоснабжения ГО Котельники дефициты тепловой мощности нетто источников тепловой энергии - отсутствуют.

1.6.5 Анализ резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В организации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии в ГО Котельники с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности нет необходимости.

1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии ГО Котельники представлены в таблице 1.96.

Таблица 1.110 - Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии ГО Котельники

№ п/п	Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2022 год	2023 год	2022 год	2023 год	2022 год	2023 год	2022 год	2023 год	2022 год	2023 год	2022 год	2023 год
		Установленная мощность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч		Собственные нужды, Гкал/ч		Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч		Потери в тепловых сетях, Гкал/ч		Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	66,00	66,00	62,08	66,00	1,98	1,21	60,10	64,79	1,65	1,68	52,74	53,78	5,71	9,32
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,15	0,15	0,01	0,01	0,10	0,10	0,04	0,04
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»*	3649,00	3649,00	3649,00	3649,00	137,23	137,23	3511,77	3511,77	127,10*	42,32**	178,03***	194,92***	имеет резерв	имеет резерв

Примечание: * - Не учитывается отдельно по ГО Котельники;

** - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы)

*** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источников тепловой энергии до потребителей в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- для водяных тепловых сетей принято качественное регулирование отпуска теплоты по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется в связи с графиком присоединения перспективной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке гидравлических режимов тепловых сетей;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться за счет работ по реконструкции тепловых сетей;
- присоединение потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на базе запланированных к строительству новых и в результате реконструкции старых котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

АО «МСК Инжиниринг»

Для поддержания оптимального водно-химического режима котлов и подпитки тепловой сети, на котельной АО «МСК Инжиниринг» предусмотрена установка водоподготовки.

В таблице 1.97 приведён перечень оборудования химводоподготовки котельной АО «МСК Инжиниринг».

Таблица 1.111 - Перечень оборудования химводоподготовки котельной АО «МСК Инжиниринг»

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики	Кол-во
1	Установка обезжелезивания АК-ВАФЛОУ FF 535/АС-31 типа Duplex	блок управления 3150 ТМ D = 927 мм производительность 10 м ³ /ч фильтрующий материал – Сорбент АС объем загрузки – 2*535 л площадь фильтрования – 0,65 м ²	2
2	Установка умягчения воды непрерывного действия АКВАФЛОУ SF500/2-29NT типа Duplex	блок управления 2910 D = 770 мм производительность 12,5 м ³ /ч фильтрующий материал – TulsionT-42 объем катионита – 2*500 л площадь фильтрования – 0,465 м ² объем солевого бака – 520 л	2 1
3	Установка умягчения воды периодического действия АКВАФЛОУ SF 325-28NXT	блок управления 2850 NXT D = 610 мм производительность 10,8 м ³ /ч фильтрующий материал – Tulsion T-42 объем катионита – 325 л площадь фильтрования – 0,292 м ² объем солевого бака – 520 л	1 1
4	Дозировочный комплекс АКВАФЛОУ DC SP6501 для впрыска Амината КО-2	дозировочный насос TeknaEVOAPG 603 производительность насоса – 6,0 л/ч датчик уровня LEV-4 EM 99121000 бак для реагента – 100 л	1 1 1
5	Дозировочный комплекс АКВАФЛОУ DC SP61 для впрыска Амината КО-5	дозировочный насос Tekna EVO APG 603 производительность насоса – 6,0 л/ч датчик уровня LEV-4 EM 99121000 бак для реагента – 100 л	1 1 1
6	Накопительный бак	объем бака – 20 м ³	1
7	Насос питания тепловой сети (НПТС) GRUNFOS	типнасоса CR 15-03 A-F-A-E-HQQE мощность 3 кВт частота 50 Гц Nmax 42,7 м рабочее давление 2,3-4,0 бар производительность 17 м ³ /ч	2

Работу водоподготовительной установки можно представить следующими схемами: Исходная вода → Установка обезжелезивания (механические фильтры) → Натрий-катионитный фильтр первой ступени → Натрий-катионитный фильтр второй ступени → Накопительный бак → Обратный трубопровод теплосети.

Источником исходной воды является вода из артезианской скважины.

Исходная вода, насосами типа CR 15-2 (в т. ч. один – резервный), подается на установку обезжелезивания АКВАФЛОУ FF 535/АС-31, состоящую из двух фильтров, работающих по параллельной схеме общей производительностью 20 м³/ч. Пройдя данную установку, вода очищается от механических примесей, железа, марганца, взвесей, снижается ее мутность, и улучшаются органолептические свойства. Для отмывки фильтрующей загрузки от загрязнений, по истечении определенного количества времени, предусмотрена промывка обратным током воды.

После прохождения установки обезжелезивания производится умягчение подпиточной воды на двухступенчатой установке натрий-катионирования.

Для этого, вода подается на автоматическую натрий-катионитную установку первой ступени АКВАФЛОУ SF500/2-29NT, состоящую из двух фильтров, работающих попеременно. Данная установка предназначена для удаления солей жесткости.

Умягченная вода после первой ступени поступает на автоматическую установку периодического действия АКВАФЛОУ SF 325- 28NXT, состоящую из одного фильтра. Установка предназначена как вторая ступень – барьерная, для удаления солей жесткости (доумягчения) воды после первой ступени умягчения.

Регенерация истощенного катионита первой и второй ступени фильтрации происходит периодически 10 % раствором поваренной соли с последующей отмывкой водой, для чего в схеме предусмотрены баки-солерастворители.

Умягченная вода после второй ступени подается в накопительный бак.

Вода из накопительного бака насосами НПТС № 1,2 (режим работа-резерв) подается в обратный трубопровод теплосети, который является оборотным контуром водогрейных котлов.

Для предотвращения коррозии и накипеобразования в оборотном контуре водогрейных котлов и в теплосети, на напорной линии НПТС, производится коррекционная обработка воды из накопительного бака путем впрыска реагентов Аминат КО-2 и Аминат КО-5 комплексам пропорционального дозирования АКВАФЛОУ DC SP6501 и АКВАФЛОУ DC SP61 соответственно.

Коррекционная обработка воды реагентом АМИНАТ КО-2 используется для предотвращения кислородной коррозии водогрейных котлах.

Обработка воды реагентом АМИНАТ КО-5 используется для предотвращения углекислотной коррозии путем коррекции рН и ограничивает, таким образом, процессы накипеобразования.

Вода из накопительного бака после ввода реагентов становится подпиточной и ее качество должно соответствовать действующим законодательным требованиям и нормам, указанным в технической документации производителя котлов.

Для аналитического контроля работы установок водоподготовки и водно-химическим режимом котлов и теплосети на котельной имеется химическая лаборатория, оснащенная всем необходимым оборудованием.

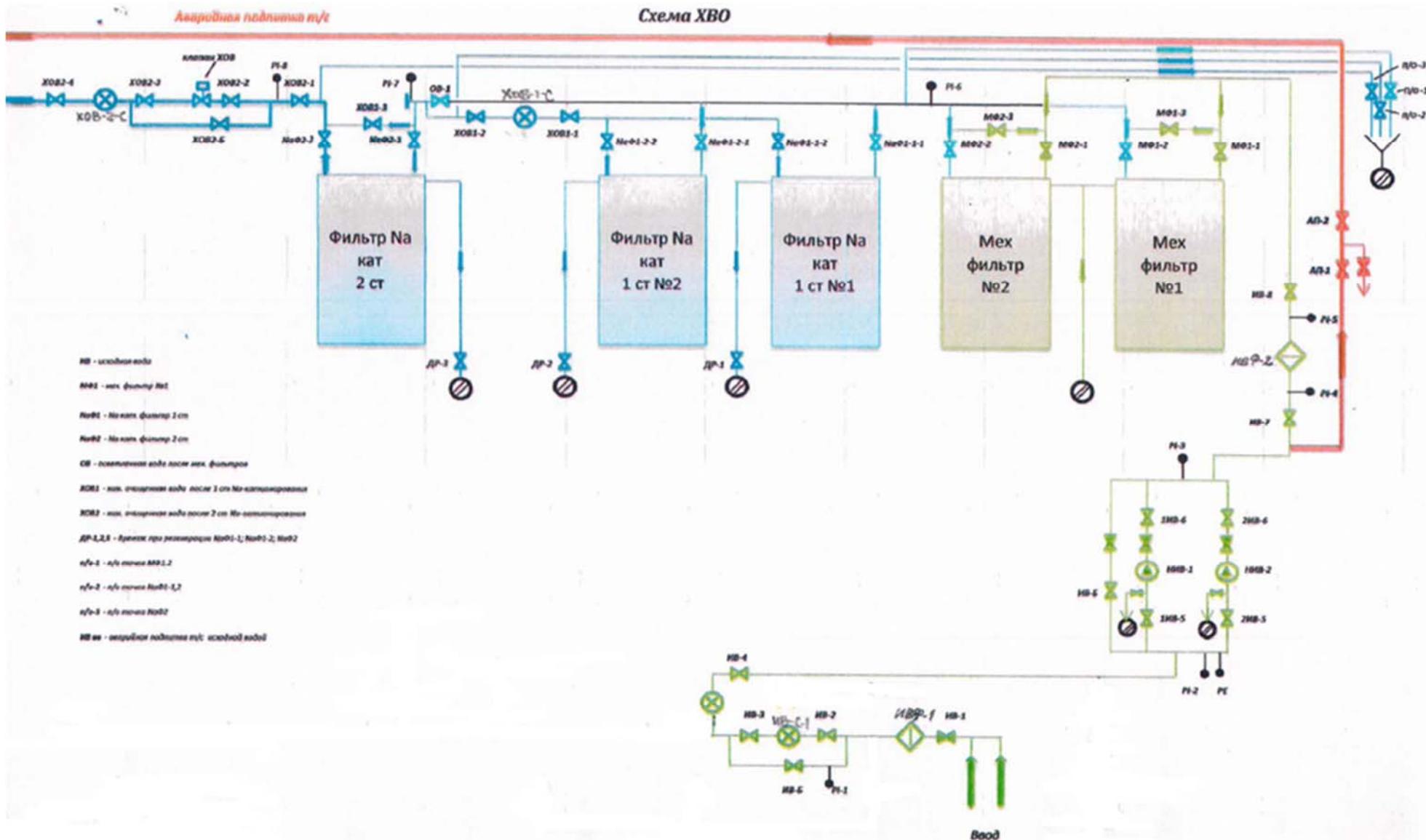


Рисунок 1.37 - Схема химводоподготовки котельной АО «МСК Инжиниринг»

МУЖКП «Котельники»

В котельной МУЖКП «Котельники» присутствует водоподготовительная установка AS 1054 Aqua Shell, производительностью 1,5 м³/ч.

При водоподготовке используется фильтрующий материал Birm (Clack) на основе алюмосиликата, модифицированного диоксидом марганца.

Существующие балансы водоподготовительных установок котельных ГО Котельники приведены в таблице 1.98.

Дефицитов производительности ВПУ на котельных ГО Котельники не выявлено.

Таблица 1.112 - Существующие балансы водоподготовительных установок котельных ГО Котельники

Показатель	Единицы измерения	Значение за 2023 г.
Котельная АО «МСК Инжиниринг»		
Производительность ВПУ, т/ч	м ³ /ч	12,5
Нормированные утечки теплоносителя, т/ч	м ³ /ч	1,85
Нормированные утечки теплоносителя, т	м ³	13359,59
Фактическая подпитка теплоносителя, т	м ³	16389,00
Сверхнормативные утечки теплоносителя, т	м ³	3029,41
Котельная МУЖКП «Котельники»		
Производительность ВПУ	м ³ /ч	1,5
Срок службы	лет	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /ч	0,01
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,01
сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /ч	-

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплоснабжения при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , м³/ч) составляет:

$$G_3 = 0,0025V_{TC} + G_M$$

где G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети;

V_{TC} - объем воды в системах теплоснабжения, м³.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1

МВт – при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Баланс производительности водоподготовительной установки теплоносителя, и максимально часовой подпитки тепловых сетей представлен в таблице 1.99.

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

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих котельных представлен в таблице 1.99.

Таблица 1.113 - Баланс производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения

Наименование котельной	Объём теплоносителя в теплосети, м ³	Аварийная подпитка, м ³
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	738,08	14,76
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,24	0,0048

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

За период предшествующий актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники в зоне действия котельной АО «МСК Инжиниринг» произошли незначительные изменения в сторону увеличения потребления теплоносителя, вследствие реализации планов по строительству объектов жилого и нежилого фонда.

Строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации водоподготовительных установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

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

1.8.1 Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На котельной АО «МСК Инжиниринг» в качестве основного топлива используется природный газ.

На территории ГО Котельники Московской области сети и сооружения магистральной газотранспортной системы отсутствуют. Территория городского округа обслуживается кольцевым газопроводом г. Москвы (КГМ), проходящим по территории округа вдоль МКАД в двухниточном исполнении – 2D1200 мм.

Газопровод КГМ является распределительным газопроводом высокого давления I категории ($P \leq 1,2 \text{ МПа}$), подведомственен ОАО «Газпром газораспределение Москва».

От КГМ в границах ГО Котельники имеются 4 отвода $P \leq 1,2 \text{ МПа}$:

- газопровод-отвод Ду250 мм к ГГРП «Белая Дача». С выходных сетей ГГРП «Белая Дача» по распределительным газопроводам высокого давления II категории $P \leq 0,6 \text{ МПа}$ Ду300 мм газ поступает к потребителям г. Люберцы; по газопроводу среднего давления $P \leq 0,3 \text{ МПа}$ D150-100 мм – к потребителям ГО Котельники.
- газопровод-отвод D530 мм ГГРП «Весна», установленный в районе ГГРП «Белая Дача», к агрофирме «Белая Дача, далее через ГРП № 76 к ГГРП 113 квартала г. Люберцы и к ГГРП «Часовая (пос. Томилино).
- газопровод-отвод D250мм к ГГРП «Силикатный завод» (г. Дзержинский).
- газопровод-отвод D150мм к АГНКС №7.

Система распределения газа между потребителями ГО Котельники трехступенчатая, с подачей газа высокого давления по газопроводам I категории ($P \leq 1,2 \text{ МПа}$) и II категории ($P \leq 0,6 \text{ МПа}$) категории, среднего давления по газопроводам среднего давления ($P \leq 0,3 \text{ МПа}$) и по газопроводам низкого давления ($P < 0,005 \text{ МПа}$).

Газораспределительные сети эксплуатируются филиалом ГУП «Мособлгаз» Раменское-межрайгаз».

Согласно СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», отдельно стоящие газорегуляторные пункты при $P_{вх} \leq 0,6 \text{ МПа}$ должны располагаться от зданий и сооружений на расстоянии не менее 10 метров, при $P_{вх} \leq 1,2 \text{ МПа}$ – на расстоянии не менее 15 м.

Минимально допустимые расстояния от распределительных газопроводов до фундаментов зданий и сооружений согласно СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», утверждённому постановлением Госстроя России от 26.06.2003 № 112, в зависимости от категории и диаметров газопроводов принимаются следующих размеров:

- от газопроводов высокого давления I категории ($D \leq 300 \text{ мм}$, $P \leq 1,2 \text{ МПа}$) – 10 м;
- от газопроводов высокого давления I категории ($D > 300 \text{ мм}$, $P \leq 1,2 \text{ МПа}$) – 20 м;
- от газопроводов высокого давления II категории ($P \leq 0,6 \text{ МПа}$) – 7 м;
- от газопроводов высокого давления II категории ($P \leq 0,6 \text{ МПа}$) – 4 м;
- от газопроводов низкого давления IV категории $P \leq 0,005 \text{ МПа}$ – 2 м.

Охранные зоны от объектов газораспределительных сетей устанавливаются в соответствии Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878, в следующем порядке:

- газопроводы из металлических труб - 2,0 м от газопровода в обе стороны;

- газопроводы из полиэтиленовых труб – 3,0 м от газопровода со стороны укладки сигнальной ленты и 2 м от газопровода с противоположенной стороны;
- газорегуляторные пункты – 10 м от здания ГРП или от огороженной территории при подводящем газопроводе высокого давления II категории и 15 м – при подводящем газопроводе высокого давления I категории.

В границах ГО Котельники действуют 28 газорегуляторных пунктов (18ГРП, 10ШРП). Протяжённость газораспределительных сетей (газопроводы высокого и среднего давления) ориентировочно составляет около 25,7 км, в том числе газопроводы высокого давления I категории - 12,9 км, II категории - 6,8 км, газопроводы среднего давления - 5,9 км.

Основными потребителями природного газа на территории ГО Котельники являются котельные жилищно-коммунального хозяйства, ведомственные котельные и газоиспользующие технологические установки предприятий.

Кроме того, природный газ используется для приготовления пищи в жилых домах до 10 этажей и индивидуальными источниками тепла малоэтажной застройки.

К промпредприятиям и к отопительным котельным подается газ высокого и среднего давления, к потребителям жилищно-коммунального сектора - низкого давления.

Средний процент физического износа газового оборудования не превышает 60-70%.

Из общего часового расхода природного газа по ГО Котельники на долю различных групп потребителей соответственно приходится:

- жилищно-коммунальный сектор, включая мелкопромышленный комбыт, - 70 %;
- промышленные предприятия и объекты обслуживания – 30%.

В таблице 1.100 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а также удельный расход основного топлива на покрытие тепловых нагрузок.

Таблица 1.114 - Существующий вид используемого, резервного и аварийного топлива

№	Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг у.т./Гкал)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
			2023 г.		
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Газ	141,37	Дизельное топливо	Не предусмотрено
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Электроэнергия	377,98	Дизельное топливо	Не предусмотрено

Таблица 1.115 - Топливные балансы источников тепловой энергии ГО Котельники

№	Источник тепловой энергии	Расход топлива
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	10430,37 тыс. м ³
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	328,115 тыс. кВт*ч

1.8.2 Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное (аварийное) топливо - топливо, предназначенное для использования при ограничении или прекращении подачи основного вида топлива.

Резервное топливное хозяйство - комплекс оборудования и устройств, предназначенных для хранения, подачи и использования резервного (аварийного) топлива.

Согласно п 4.1 СНИП II-35-76* «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных

устанавливаются с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Общий нормативный запас топлива определяется по формуле:

$$\text{ОНЗТ} = \text{ННЗТ} + \text{НЭЗТ}, \text{ где}$$

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас основного или резервного вида топлива.

На момент актуализации схемы теплоснабжения резервное топливное хозяйство (РТХ) не функционирует и запасы резервного и аварийного топлива отсутствуют.

В качестве резервного топлива на котельных АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники» используется дизельное топливо. Характеристики резервного топлива котельных ГО Котельники представлены на рисунке..... (паспорт ДТ).



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ГАЗПРОМНЕФТЬ - МОСКОВСКИЙ НПЗ"**



Российская Федерация, 109429, Г. Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КАПОТНЯ, КВ-Л КАПОТНЯ 2-й, Д. 1, К. 3,
тел.: +7(495) 734-92-00, факс: +7(495) 355-62-52, e-mail: mnpz@gazprom-neft.ru. www.mnpz.gazprom-neft.ru



ПАСПОРТ № 26 2554940



**Продукция: Дизельное топливо ЕВРО, зимнее, класса 1, экологического класса К5
марки ДТ-З-К5 по ГОСТ 32511-2013**

Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.АЮ18.В.03298/20 с 16.11.2020 г. по 15.11.2025 г.

Номер резервуара: 545

Дата изготовления продукта: 13.01.2023

Номер партии: 26

Дата отбора проб: 13.01.2023

Уровень наполнения резервуара / масса: 1080 см /8186 т

Дата проведения анализов: 13.01.2023

№ п/п	Наименование показателя	Метод испытания	Норма ТР ТС	Норма ГОСТ	Фактическое значение
1	Цетановое число	ГОСТ 3122	не менее 47	не менее 49,0	58,5
2	Цетановый индекс	EN ISO 4264	-----	не менее 46,0	56,7
3	Плотность при 15°C, кг/м3	ASTM D 4052	-----	800,0 - 845,0	829,1
4	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов,%	ГОСТ EN 12916	не более 8	не более 8,0	менее 1,0
5	Массовая доля серы, мг/кг	ГОСТ ISO 20884	не более 10	не более 10,0	менее 5,0
6	Температура вспышки в закрытом тигле,°С	ГОСТ 6356	не ниже 30	не ниже 55	76
7	Коксуемость 10%-ого остатка разгонки, % масс.*	ISO 10370	-----	не более 0,3	менее 0,10
8	Зольность, % масс.*	ГОСТ 1461	-----	не более 0,01	отс.
9	Массовая доля воды, мг/кг	ISO 12937	-----	не более 200	менее 30
10	Общее загрязнение, мг/кг	EN 12662	-----	не более 24	менее 12
11	Коррозия медной пластинки (3ч при 50°C)	ГОСТ ISO 2160	-----	Класс 1	Класс 1
12	Окислительная стабильность:* общее количество осадка, г/м3	EN ISO 12205	-----	не более 25	11
13	Смазывающая способность: скорректированный диаметр пятна износа (wsd 1,4) при 60°C, мкм	ГОСТ ISO 12156-1	не более 460	не более 460	399
14	Кинематическая вязкость при 40°C, мм2/с	ГОСТ 33	-----	1,500 - 4,000	3,114
15	Фракционный состав: до 180°C перегоняется, % об. до 360°C перегоняется, % об. 95 процентов объемных перегоняется при температуре, °С	ГОСТ 2177(метод А)	----- ----- не выше 360	не более 10 не менее 95 -----	0,0 98,0 345
16	Предельная температура фильтруемости,°С	ГОСТ 22254	не выше минус 20	не выше минус 26	-27
17	Температура помутнения, °С	ГОСТ 5066	-----	не выше минус 16	-17

* - показатель определяют периодически в соответствии с НД

Сведения о присадках: Содержит противозносную Gazpromneft Additive Diesel AW (0,0100 % масс.) и депрессорно-диспергирующую KeroLux 5914G (0,0500 % масс.) присадки. Не содержит метиловые эфиры жирных кислот.

Заключение: Дизельное топливо ЕВРО, зимнее, класса 1, экологического класса К5 марки ДТ-З-К5 соответствует экологическому классу К5 по Техническому регламенту Таможенного союза "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту" (ТР ТС 013/2011) и ГОСТ 32511-2013 с изм. № 1.

Испытания проведены в ИЛ, аккредитованном Федеральной службой по аккредитации в качестве Испытательной лаборатории (центра) Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.22HX05 Испытательной лаборатории (центра)

Начальник ЛТК/ИЦ

Е. Г. Панкова

Дата выдачи

13.01.2023

Контролер качества

Л. Е. Шатова

Время выдачи

3:00:00

Рисунок 1.38 – Паспорт дизельного топлива

Существующие объемы резервуарного парка котельных АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники» приведен в таблице 1.103.

Таблица 1.116 - Существующий объем резервуарного парка котельных ГО Котельники

Источник тепловой энергии	Существующий объём резервуарного парка, м ³	Количество цистерн, шт
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	134	3
МУЖКП «Котельники»	5	1

1.8.3 Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Характеристика природного газа, поставляемого ООО «Газпром трансгаз Москва» на энергоисточники МО, представлена на рисунках.... (паспорт качества газа горючего природного).

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Московское ЛПУМГ

Адрес: 108814, г. Москва, поселение Сосенское, пос. Газопровод.

Телефон: 8 (495) 817-15-58

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника филиала
ООО «Газпром трансгаз Москва»
(«Московское ЛПУМГ»)



В.В. Панкин

2024 г.

ПАСПОРТ № ГГП-11-03-2024
качества газа горючего природного за март 2024 г.

СХ

ООП

1. Паспорт распространяется на объёмы газа поданного в общем потоке по газопроводу **КГМО (кольцевой газопровод Московской области) – КРП-10 (контрольно-распределительный пункт)**, покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через КРП-10 и газораспределительные станции (пункты): Ракитки, Красная Пахра, Воскресенское, Ерино, Подольск, Климовск, Кутьино, Михайловское, Юрьевка, Вороново, Бунчиха, Селятино, Апрелевка, Зорька, Наро-Фоминск, Дружба, Деденево, Восход, Атепцево, 45 Чернецкое, Сынковое, Сырково-2, Петровское-2, Домодедово, Ново-Никольская.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: **КРП-10**
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2020 (метод Б)		
	метан			не нормируется	94,92
	этан			не нормируется	2,99
	пропан			не нормируется	0,90
	изо-бутан			не нормируется	0,134
	норм-бутан			не нормируется	0,129
	нео-пентан			не нормируется	менее 0,005
	изо-пентан			не нормируется	0,0221
	норм-пентан			не нормируется	0,0155
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0128
	диоксид углерода			не более 2,5	0,254
	азот			не нормируется	0,591
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	0,0157
гелий	не нормируется	0,0101			
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³	ГОСТ 31369-2021	не менее 31,80	34,65
		ккал/м ³		не менее 7600	8275
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³	ГОСТ 31369-2021	41,20 – 54,50	50,07
		ккал/м ³		9840 - 13020	11959
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2021	не нормируется	0,7080
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³		не более 0,036	0,0068
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствуют
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-2021	ниже температуры газа	Минус 18,4
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	—	не нормируется	+2,5
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387,5-2021	не менее 3	3

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

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-10 определены средствами измерений, установленными в Химико-аналитической лаборатории Московского ЛПУМГ (заключение № РТ-ОСИ-4900-142-2023 о состоянии измерений в лаборатории от 25.09.2023г).

Ответственный исполнитель



Т.М. Тугушева

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компанией по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю)

по его запросу

наименование предприятия

« » 20 г.

Страница 2 из 3 Паспорт № ГПП-11-03-2024

Рисунок 1.40 - Паспорт газа горючего природного (стр.2)

Согласно предоставленным данным низшая теплота сгорания природного газа, поставляемого на котельную АО «МСК Инжиниринг» 8275 ккал/нм³.

1.8.4 Анализ использования местных видов топлива

Местные виды топлива не используются.

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

Виды топлива (и значение низшей теплоты сгорания топлива), используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, представлены в таблицах 1.104 – 1.105.

1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Виды топлива (и значение низшей теплоты сгорания топлива), используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения, представлены в таблицах 1.104 – 1.105.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

С развитием инфраструктуры предполагается увеличение потребления природного газа населением и теплоснабжающей организацией.

1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Изменений в топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не зафиксировано. Строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

1.8.9 Топливные балансы систем теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения (должны указываться по поселению, городскому округу, в целом)

ГО Котельники не является ценовой зоной теплоснабжения.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

1.9.1 Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по городу в целом производится по следующим критериям:

Надежность электроснабжения источников тепла ($Kэ$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения $Kэ=1,0$;
- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной
 - до 5,0 Гкал/ч – $Kэ=0,8$
 - свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – $Kэ=0,7$
 - свыше 20 Гкал/ч – $Kэ=0,6$

Надежность водоснабжения источников тепла ($Kв$) 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 $Kв = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной
 - до 5,0 Гкал/ч – $Kв=0,8$
 - свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – $Kв=0,7$
 - свыше 20 Гкал/ч – $Kв=0,6$

Надежность топливоснабжения источников тепла ($Kт$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $Kт = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной
 - до 5,0 Гкал/ч – $Kт=1,0$
 - свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – $Kт=0,7$
 - свыше 20 Гкал/ч – $Kт=0,5$

Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($Kб$). Величина этого показателя определяется размером дефицита

- до 10% - $Kб = 1,0$;
- свыше 10 до 20% - $Kб = 0,8$;
- свыше 20 до 30% - $Kб = 0,6$;
- свыше 30% - $Kб = 0,3$.

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

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% - $K_c = 1,0$;
- свыше 10% до 20% - $K_c = 0,8$;
- свыше 20% до 30% - $K_c = 0,6$;
- свыше 30% - $K_c = 0,5$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения $K_{над}$ определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, K_p и K_c

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_p + K_c}{n}$$

где n – число показателей, учтенных в числителе.

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

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

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 1.106.

Расчеты показателей (критериев) надежности систем теплоснабжения выполняются с использованием компьютерных программ. Программа ZuluThermo 2021 позволяет производить расчет надежности системы централизованного теплоснабжения.

Таблица 1.117 - Критерии надежности системы теплоснабжения

Наименование источника тепловой энергии	$K_э$	$K_в$	$K_т$	$K_б$	K_p	K_c	$K_{отк}$	$K_{нед}$	$K_ж$	$K_{над}$	$K_{над}^{сп}$
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0	0,96	0,926
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,6	1,0	1,0	1,0	0,78	
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87	

При $K_{над} = 0,5 - 0,74$ системы теплоснабжения относятся к малонадежным системам теплоснабжения.

При увеличении количества ветхих сетей, снижения уровня резервирования тепловых сетей и источников тепловой энергии, значение надежности может понизиться.

1.9.2 Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением следующего алгоритма:

1. Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.

3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

4. На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

- λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);
- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;
- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка.

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ_i , который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час].

Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \times e^{-\lambda_2 L_2 t} \times \dots \times e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-1 \times \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке $\lambda_c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots + L_n \lambda_n$, [1/час], где L_i - протяженность каждого участка, [км].

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0,1\tau)^{\alpha-1}$$

где τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α : при $\alpha < 1$, она монотонно убывает, при $\alpha = 1$ - возрастает; при $\alpha > 1$ принимает вид $\lambda(t) = \lambda_0 t^{\alpha-1} = Const$. А λ_0 - это взвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов функция в конкретной системе теплоснабжения.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$\begin{cases} 0,8 \cdot n_{при} \cdot 0 < \tau \leq 3 \\ 1 \cdot n_{при} \cdot 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \times e^{\left(\frac{\tau}{20}\right)} \cdot n_{при} \tau \geq 17 \end{cases}$$

На рисунке 1.38 приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

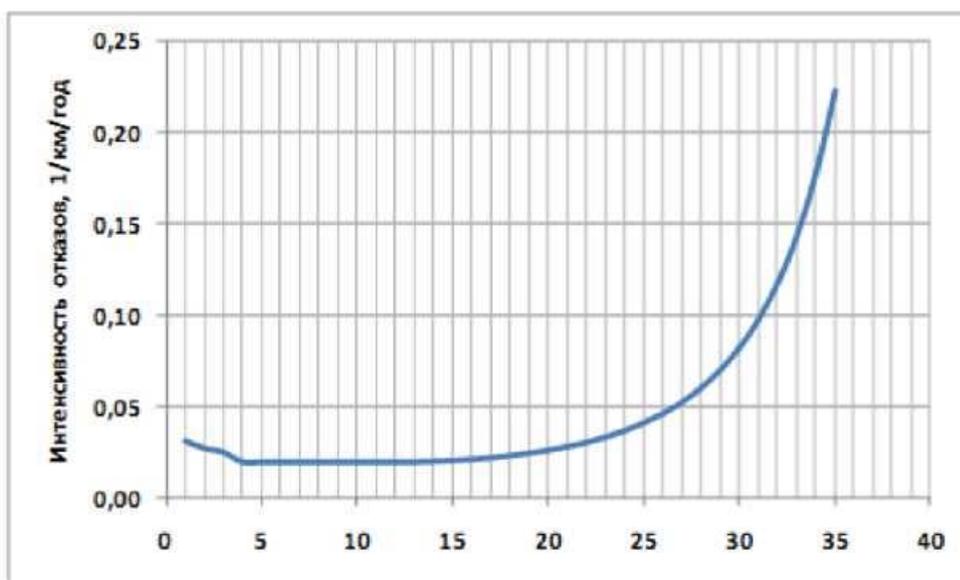


Рисунок 1.41 - Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети

5. По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным "СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 №859/пр) (ред. от 30.05.2022) или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

6. С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых

и общественных зданий ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8°C (СП124.13330.2012 Тепловые сети).

Например, для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_{\theta} = t_n + \frac{Q_0 V}{q_0} + \frac{t_{\theta} - t_n - \frac{Q_0 V}{q_0}}{\exp(z/\beta)}$$

где t_{θ} - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °C ;

z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

t_{θ}^0 - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °C ;

t_n - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z , °C;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 \cdot V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч × °C);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12°C, при внезапном

прекращении теплоснабжения, эта формула при ($Q_0 = 0$) имеет следующий вид:

$$z = \beta \times \ln \frac{(t_{\theta} - t_n)}{(t_{\theta,a} - t_n)}$$

где $t_{\theta,a}$ - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12°C для жилых зданий).

Расчетное время снижения температуры внутри отапливаемого помещения определяется для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха, при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов и представлено в таблице 1.107.

Таблица 1.118 - Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °C	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °C
-37,5	2	4,57
-32,5	7	5,05
-27,5	14	5,65
-22,5	45	6,41
-17,5	135	7,40
-12,5	245	8,76
-7,5	1955	10,73
-2,5	1034	13,85
2,5	943	19,58
6,5	588	29,50

7. На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потре-

бителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используют эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я. Соколовым:

$$z_p = a[b + cl_{c.3}]D^{1,2}$$

где a,b,c - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

l c.3 - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Расчет выполняется для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента:

- вычисляется время ликвидации повреждения на i-том участке;
- по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше, чем время ремонта повреждения;
- вычисляются относительные доли и поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры +12°C.

$$\bar{z} = \left(1 - \frac{Z_{i,j}}{Z_p}\right) \times \frac{\tau_j}{\tau_{on}},$$

$$\bar{w}_i = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{i,j}.$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента.

$$p_i = \exp(-\bar{w}_i).$$

1.9.3 Частота отключения потребителей

Согласно «Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» МДК 4-01.2001, утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001 №191 применяются следующие понятия:

«Авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов на срок 36 часов и более.

«Инцидент»:

- отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей;
- отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов;
- нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.

Анализ данных показывает, что система теплоснабжения имеет низкую частоту отключений потребителей и может классифицироваться, как надежная.

1.9.4 Значения потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

По информации из ранее разработанных схем теплоснабжения ГО Котельники, организации эксплуатирующие источники тепловой энергии, за пять последних лет отказов в работе котельной, приводящих к отключению потребителей системы теплоснабжения ГО Котельники – не происходило.

Определения возможных сценариев возникновения и развития аварий, конкретизации технических средств и действий производственного персонала и спецподразделений по локализации аварий

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе системы теплоснабжения ГО Котельники могут послужить:

- неблагоприятные погодно-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии;
- внеплановый останов (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

Основные причины возникновения и описание аварийных ситуаций, возможных их масштабов и уровней реагирования, типовые действия персонала по ликвидации последствий аварийной ситуации в ГО Котельники приведены в таблице 1.108.

Обеспечение правильности ликвидации последствий аварийных ситуаций и минимизации ущерба от их возникновения во многом зависит от согласованности действий ответственных лиц.

При ликвидации аварий требуется четкая и оперативная работа ответственных лиц, что возможно при соблюдении спокойствия, знания ситуации в системе теплоснабжения, оборудования и действующих инструкций, умения применять результаты электронного моделирования.

Все ответственные лица обязаны четко знать и строго выполнять установленный порядок своих действий.

При длительном отсутствии циркуляции в системе отопления в зимний период необходимо организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания внутридомового оборудования. Руководством предусмотрено выполнение работ по ликвидации аварийной ситуации внутри дома силами управляющей компании.

Теплоснабжение многоквартирных домов ГО Котельники, обслуживаемых управляющими компаниями, осуществляет МУЖКП «Котельники» и ООО «МСК Инжиниринг».

Ответственным руководителем работ по ликвидации аварийных ситуаций, последствия которых угрожают привести к прекращению циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем является заместитель главы администрации ГО Котельники.

Вмешиваться в действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварийной ситуации - не допускается.

При явно неправильных действиях ответственного руководителя работ по ликвидации аварийных ситуаций вышестоящий прямой начальник имеет право отстранить его и принять на себя

руководство ликвидацией аварийной ситуации или назначить для этого другое ответственное лицо.

До прибытия на место аварии ответственного руководителя работ по ликвидации последствий аварийной ситуации, предотвращение развития аварийной ситуации и спасение людей организует оперативный работник теплоснабжающей организации, первым явившейся на место происшествия

Обязанности ответственных лиц, участвующих в ликвидации последствий аварийных ситуаций

1) Обязанности лица оперативного персонала организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники.

Лицо оперативного персонала организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники действует незамедлительно при возникновении аварийной ситуации:

а) по получении извещения или обнаружении аварийной ситуации, сообщает о происшествии ответственному лицу организации (главному инженеру организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники или лицу, его замещающему); в МКУ «ЕДДС Котельники», при необходимости в другие оперативные службы и администрацию ГО Котельники.

б) проводит анализ полученных данных и ситуации, оценивает сложившуюся обстановку, масштаба аварии и возможные последствия.

в) до прибытия главного инженера и аварийной бригады выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации последствий аварийной ситуации, в соответствии со своими инструкциями и оперативным планом.

г) организует спасательные работы и эвакуацию людей, принимает меры по сохранению имущества и ликвидации последствий аварийной ситуации в начальный период и препятствует ее распространению.

д) держит постоянную связь с главным инженером организации и по согласованию с ним определяет опасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки и выставляет дежурные посты из рабочих предприятия или других лиц.

е) систематически до его прибытия информирует главного инженера организации о действиях по развитию аварийной ситуации и по ликвидации последствий аварийной ситуации.

ж) фиксирует в оперативном журнале:

дату и время происшествия;

место происшествия (адрес);

тип и диаметр участков трубопроводной, в которой произошла аварийная ситуация.

2) Обязанности лица производственно-технической службы организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники.

Лицо производственно-технической службы организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники действует при возникновении аварийной ситуации:

а) получает информацию об участке тепловой сети, на котором произошла аварийная ситуация;

б) проводит электронное моделирование аварийной ситуации по данному участку, с применением электронной модели системы теплоснабжения ГО Котельники;

в) сообщает по средствам связи результаты электронного моделирования аварийной ситуации руководителю работ на месте устранения последствий аварийной ситуации, для проведения соответствующих переключений.

3) Обязанности главного инженера организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники.

Главный инженер организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники действует при возникновении аварийной ситуации:

а) по полученной от лица оперативного персонала информации определяет объем последствий аварийной ситуации (количество попадающих под отключение (отключенных) от теплоснабжения жилых домов, учреждений социальной сферы, промышленных и иных объектов и т.п.).

б) для обеспечения работ по ликвидации аварии принимает меры по приведению в готовность и направлению к месту аварии сил и средств аварийной бригады.

Время сбора сил и средств аварийной бригады на месте аварии не должно превышать 0,5 часа с момента оповещения об аварии.

в) прибыв на место аварии:

- составляет общую картину характера, места, размеров аварийной ситуации;

- организует спасательные работы и предотвращение развития аварийной ситуации, принимает меры к обеспечению безопасности персонала находящегося в зоне производства работ, в соответствии с инструкциями и оперативным планом;

- определяет объекты, теплоснабжение которых будет ограничено (или полностью отключено), последовательность и период ограничения (отключения), дает команду на отключение поврежденного оборудования и участков трубопроводов и убеждается в отключении;

- организует восстановительные работы силами ремонтной бригады.

г) определяет необходимость прибытия и организует в случае необходимости своевременный вызов на место аварии резервной ремонтной бригады.

д) обеспечивает из своего запаса инструментами и материалами, необходимыми для выполнения ремонтных работ, всех лиц, выделенных в помощь аварийной бригаде.

е) осуществляет контроль выполнения мероприятий по ликвидации аварийной ситуации, с последующим восстановлением подачи тепла, горячей воды потребителям.

ж) осуществляет связь с лицом производственно-технической службы организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники выполняющим электронное моделирование последствий аварийной ситуации. Получает от него по результатам план действий, измененный режим теплоснабжения, оптимальные решения для моделирования осуществления переключений в тепловых сетях аварийной бригадой.

и) держит постоянную связь с руководителем организации, МКУ «ЕДДС Котельники» и при необходимости с другими заинтересованными организациями, систематически информируя их о ходе ликвидации последствий аварийной ситуации.

4) Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации последствий аварийной ситуации в системе централизованного теплоснабжения в ГО Котельники в случае планируемого срока ликвидации аварии в зимний период (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) в течение более 4 часов, угрозе для жизни и комфортного проживания людей.

Обязанность ответственного руководителя работ по ликвидации последствий аварийной ситуации в системе централизованного теплоснабжения в ГО Котельники, в случае планируемого срока ликвидации аварии в зимний период (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) в течение более 4 часов, угрозе для жизни и комфортного проживания людей, как правило, возлагается на представителя администрации (далее – ответственный руководитель работ).

Ответственный руководитель работ по ликвидации последствий аварийной ситуации действует при аварийной ситуации:

а) по истечению 2 часов, в случае не устранения аварийной ситуации:

- оповещает Главу ГО Котельники и находящийся на месте аварии ремонтный персонал (через лиц дежурящего оперативно-диспетчерского персонала МКУ «ЕДДС Котельники») о принятии на себя обязанностей ответственного руководителя работ;
- лично прибывает на место аварии для координации ремонтных работ.

б.1) ознакомившись с обстановкой, немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью Плана действий, и руководит работами по спасению людей и ликвидацией аварии.

б.2) организует командный пункт, сообщает о месте его расположения всем лицам, участвующим в ликвидации последствий аварийной ситуации и постоянно находится на нем.

ПРИМЕЧАНИЕ: в период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

в) создает и собирает штаб по локализации последствий аварии, лично координирует проведение работ.

г) проверяет, вызваны ли необходимые для ликвидации последствий аварийной ситуации инженерные службы и должностные лица. В случае необходимости принимает решение по привлечению дополнительных сил и средств к ремонтным работам.

д) контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью Плана действий, своих распоряжений и заданий.

е) контролирует состояние отключенных от теплоснабжения зданий;

ж) дает соответствующие распоряжения представителям взаимосвязанных с теплоснабжением, по коммуникациям инженерным службам.

и) через управляющие компании по обслуживанию многоквартирных домов и местную систему оповещения и информирования оповещает жителей, которые проживают в зоне аварии об их действиях.

к) дает указание об удалении людей из всех опасных и угрожаемых жизни людей мест и о выставлении постов на подступах к аварийному участку.

л) докладывает Главе ГО Котельники об обстановке.

5) Обязанности лиц дежурящего оперативно-диспетчерского персонала МКУ «ЕДДС Котельники».

Лица дежурящего оперативно-диспетчерского персонала МКУ «ЕДДС Котельники» действуют при возникновении аварийной ситуации:

а) осуществляют прием-передача сигналов управления, оповещения населения городского округа (при необходимости) об угрозе или возникновении аварийной ситуации в системе централизованного теплоснабжения.

б) определяет (уточняет) порядок взаимодействия, обмена информацией и координацию действий диспетчерской службы организаций, занятых в сфере теплоснабжения ГО Котельники и других служб организаций, связанных с ликвидацией последствий аварийной ситуации.

в) оповещает в течение 30 минут со времени возникновения аварии руководящий состав администрации ГО Котельники. В сообщении дается информация о месте и причинах аварии в системе централизованного теплоснабжения, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах.

Таблица 1.119 - Основные причины возникновения и описание аварийных ситуаций, возможных их масштабов и уровней реагирования, типовые действия персонала по ликвидации последствий аварийной ситуации в ГО Котельники

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
Прекращение подачи электроэнергии на ЦТП	Остановка работы ЦТП	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	1.Сообщить об отсутствии электрической энергии в диспетчерскую службу электросетевой организации, в дежурную службу своей организации.
				2. Перейти на резервную схему питания (второй ввод) или автономный источник электроснабжения (дизель-генератор).
				3. При длительном отсутствии электрической энергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.
				Время устранения аварии – до 2-х часов
Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП	Ограничение работы источника тепловой энергии	Ограничение циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный	1.Сообщить об отсутствии холодной воды дежурному диспетчеру водоснабжающей организации, в дежурную службу своей организации.
				2.При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе ГВС, отключить ГВС и организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.
Прекращение подачи топлива	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (топливо – газ)	1.Сообщить о прекращении подачи топлива: - дежурному диспетчеру газораспределительной организации, в дежурную службу своей организации
				2. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.
				Время устранения аварии – до 3-х часов
Взрыв газо-воздушной смеси на источнике тепловой энергии	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (топливо – газ)	1.Сообщить о взрыве газо-воздушной смеси: - дежурному диспетчеру газораспределительной организации, в дежурную службу своей организации.
				2. Действовать согласно Плану ликвидации аварии в газовом хозяйстве.
				3. Оказать помощь пострадавшим.
				4. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов.

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
				5. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами. Время устранения аварии – до 3-х часов
Авария на газопроводе.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях		1. Действовать согласно Плану ликвидации аварии в газовом хозяйстве. 2. Оказать помощь пострадавшим. 3. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов. 4. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами. Время устранения аварии – до 3-х часов
Выход из строя сетевого (сетевых) насоса ЦТП	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	1. Выполнить переключение на резервный насос. При невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации. 2. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в работе насоса организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами. Время устранения аварии – до 2-х часов
Пожар ЦТП или в непосредственной близости от объекта	Блокирование работы объекта	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый Местный	1. Принять меры по предотвращению пожара помещения. 2. Оказать помощь пострадавшим. 3. Организовать тушение пожара имеющимися средствами пожаротушения. 4. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов. 5. Вызвать пожарную команду 6. Сообщить о пожаре в дежурную службу своей организации.

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
				7. При превышении допустимого времени устранения последствий возгорания организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.)
Предельный износ сетей, гидродинамические удары	Порыв на тепловых сетях	Прекращение циркуляции в части системы, системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый Местный	<p>1. Организовать переключение теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру).</p> <p>2. Оптимальную схему теплоснабжения определить с применением электронного моделирования.</p> <p>2. Организовать устранение последствий аварийной ситуации силами ремонтного персонала своей организации.</p> <p>3. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в тепловой сети и циркуляции теплоносителя организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.</p> <p>Время устранения аварии – до 8-и часов</p>
Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии	Остановка работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	<p>1. Сообщить об отсутствии электрической энергии в диспетчерскую службу своей организации.</p> <p>2. Перейти на резервную схему питания (второй ввод) или автономный источник электроснабжения (дизель-генератор).</p> <p>3. При длительном отсутствии электрической энергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.</p> <p>Время устранения аварии – до 2-х часов</p>
Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	<p>1. Выполнить переключение на резервный насос. При невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации.</p> <p>2. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в работе насоса организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.</p> <p>Время устранения аварии – до 2-х часов</p>

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Объектовый	<p>1. Выполнить переключение на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организовать работы по ремонту силами персонала своей организации.</p> <p>2. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в работе котла (котлов) организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и компаний управляющих многоквартирными домами.</p> <p>Время устранения аварии – до 24-х часов</p>

1.9.5 Карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Зоны ненормативной надежности системы теплоснабжения на территории ГО Котельники - отсутствуют.

1.9.6 Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении

По информации из ранее разработанных схем теплоснабжения ГО Котельники, организаций, эксплуатирующих источники тепловой энергии, за пять последних лет отказов в работе котельной, приводящих к отключению потребителей системы теплоснабжения ГО Котельники – не происходило.

1.9.7 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

По информации из ранее разработанных схем теплоснабжения ГО Котельники, организаций, эксплуатирующих источники тепловой энергии, за пять последних лет отказов в работе котельной, приводящих к отключению потребителей системы теплоснабжения ГО Котельники – не происходило.

1.9.8 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Изменений в надежности теплоснабжения для системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники, в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не зафиксировано. Строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1 Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями»

Теплоснабжающие и теплосетевые организации в области раскрытия информации руководствуются «Стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» (утв. постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. №570)

Регулируемыми организациями, а также едиными теплоснабжающими организациями, теплоснабжающими организациями и теплосетевыми организациями в ценовых зонах теплоснабжения информация раскрывается путем:

– размещения в федеральной государственной информационной системе "Единая информационно-аналитическая система "Федеральный орган регулирования - региональные органы регулирования - субъекты регулирования" напрямую или посредством передачи информации из региональных информационных систем, созданных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), либо в случае надления законом субъекта Российской Федерации полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов) в сфере теплоснабжения органов местного самоуправления муниципальных образований – информационных систем, созданных органами местного самоуправления, либо иных информационных систем, содержащих необходимую для раскрытия информацию (в случае их наличия), с использованием унифицированных структурированных открытых форматов для передачи данных (единых форматов для информационного взаимодействия), утверждаемых федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения;

– опубликования в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления, а также представления информации в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного представителя регулируемой организации, а также единой теплоснабжающей организации, теплоснабжающей организации и теплосетевой организации в ценовых зонах теплоснабжения, в полном объеме на электронном носителе в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) - в случае если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет";

– опубликования в печатных изданиях – в случае если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет";

– предоставления информации на безвозмездной основе на основании письменных запросов заинтересованных лиц;

– опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") единой теплоснабжающей организации - для единой теплоснабжающей организации.

Взаимодействие органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (органа местного самоуправления) с регулируемые организациями, а также с едиными теплоснабжающими организациями, теплоснабжающими организациями и теплосетевыми организациями в ценовых зонах теплоснабжения при раскрытии информации путем ее опубликования в сети "Интернет" осуществляется в соответствии с регламентом, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Раскрываемая информация должна быть доступна в течение 5 лет.

Размещение информации в информационно-аналитической системе осуществляется в соответствии с формами, утверждаемыми федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Опубликование информации, размещаемой регулируемые организациями, а также едиными теплоснабжающими организациями, теплоснабжающими организациями и теплосетевыми организациями в ценовых зонах теплоснабжения в информационно-аналитической системе, на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, на официальном сайте органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), на официальном сайте органа местного самоуправления в сети "Интернет", осуществляется в соответствии с формами, утверждаемыми федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Регулируемые организации, а также единые теплоснабжающие организации, теплоснабжающие организации и теплосетевые организации в ценовых зонах теплоснабжения письменно сообщают по запросу потребителей товаров и услуг таких организаций (далее - потребители) адрес официального сайта в сети "Интернет", на котором размещена информация.

В случае если запрашиваемая информация раскрыта в необходимом объеме на официальном сайте в сети "Интернет" и (или) в официальных печатных изданиях, регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения вправе сообщить, не раскрывая информацию по письменному запросу, адрес указанного официального сайта и (или) наименование и реквизиты официальных печатных изданий, где размещена запрашиваемая информация.

В случае если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет", информация раскрывается такими организациями путем ее опубликования в печатных изданиях и представления в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного представителя соответствующей организации, в полном объеме на электронном носителе в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), который самостоятельно размещает представленную информацию в информационно-аналитической системе и публикует на своем официальном сайте в сети "Интернет".

В случае если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет", и законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления этого муниципального образования наделен полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, информация раскрывается такими организациями

путем ее опубликования в печатных изданиях и представления на основании письменных запросов заинтересованных лиц.

Кроме того, если регулируемая организация, а также единая теплоснабжающая организация, теплоснабжающая организация и теплосетевая организация в ценовых зонах теплоснабжения осуществляют деятельность в границах территории муниципального образования, где отсутствует доступ к сети "Интернет", такие организации представляют в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) сведения об отсутствии такого доступа с приложением подтверждающих документов.

Регулируемые организации, а также единые теплоснабжающие организации, теплоснабжающие организации и теплосетевые организации в ценовых зонах теплоснабжения не позднее дня, следующего за днем размещения информации в информационно-аналитической системе, уведомляют орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (орган местного самоуправления) о размещении соответствующей информации в информационно-аналитической системе.

В случае размещения информации регулируемыми организациями, а также едиными теплоснабжающими организациями, теплоснабжающими организациями и теплосетевыми организациями в ценовых зонах теплоснабжения в информационно-аналитической системе посредством передачи информации из региональных информационных систем, созданных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), информационных систем, созданных органами местного самоуправления, либо иных информационных систем, содержащих необходимую для раскрытия информацию (в случае их наличия), в информационно-аналитическую систему с использованием единых форматов уведомление органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) и органов местного самоуправления о размещении соответствующей информации в информационно-аналитической системе не требуется.

Перечень информации, подлежащей раскрытию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. №570 является исчерпывающим.

В соответствии с пунктом 15 Постановления Правительства РФ от 5 июля 2013 г. №570 регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
- д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;
- е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- и) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

к) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

л) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности), содержит сведения:

а) о выручке от регулируемого вида деятельности (тыс. рублей) с разбивкой по видам деятельности;

б) о себестоимости производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей), включая:

-расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель;

-расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки;

-расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе (с указанием средневзвешенной стоимости), и объем приобретения электрической энергии;

-расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе;

-расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе;

-расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала;

-расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала;

-расходы на амортизацию основных производственных средств;

-расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности;

-общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;

-общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;

-расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (в том числе информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов);

-прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) о чистой прибыли, полученной от регулируемого вида деятельности, с указанием размера ее расходования на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации (тыс. рублей);

г) об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки (тыс. рублей);

д) о валовой прибыли (убытках) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей);

е) о годовой бухгалтерской отчетности, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулируемой организацией, выручка от регулируемой деятельности которой превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год);

ж) об установленной тепловой мощности объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии (Гкал/ч);

и) о тепловой нагрузке по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (Гкал/ч);

к) об объеме вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

л) об объеме приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

м) об объеме тепловой энергии, отпускаемой потребителям, по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе определенном по приборам учета и расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг) (тыс. Гкал), включая отдельно сведения об определенном по приборам учета объеме тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал;

н) о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденных уполномоченным органом (ккал/ч.мес.);

о) о фактическом объеме потерь при передаче тепловой энергии (тыс. Гкал/год);

р) о среднесписочной численности основного производственного персонала (человек);

р) о среднесписочной численности административно-управленческого персонала (человек);

с) о нормативах удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);

с.1) о фактическом удельном расходе условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);

т) об удельном расходе электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. кВт*ч/Гкал);

у) об удельном расходе холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (куб. м/Гкал);

ф) о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателях физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения.

По состоянию на 01.01.2024 на территории ГО Котельники действует четыре организации, оказывающие услуги теплоснабжения потребителей городского округа:

- ООО «ТСК Мосэнерго»;
- МУЖКП Котельники;
- ООО «АВР Строймонтаж»;
- АО «МСК Инжиниринг».

Основной источник тепловой энергии, снабжающий тепловой энергией ГО Котельники - ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» расположен на территории городского округа Дзержинский Москов-

ской области и с учетом требований к схемам теплоснабжения рассматривается в схеме теплоснабжения указанного муниципального образования.

ООО «ТСК Мосэнерго»: осуществляет производство и передачу тепловой энергии. Ведет свою деятельность на территории Новой Москвы и Подмосковья, имеет филиальную структуру, в составе 3 филиала (Химкинский, Электрогорский, Сколковский) и 1 обособленное подразделение (Обособленное подразделение Подмосковный филиал). Деятельность компании ведется в области тарифного государственного регулирования.

Между ПАО «Мосэнерго» и ООО «ТСК Мосэнерго» заключен договор поставки тепловой энергии и теплоносителя (с точкой поставки, расположенной на границе тепловых сетей ПАО «Мосэнерго» и ООО «ТСК Мосэнерго»), по которому ООО «ТСК Мосэнерго» покупает тепловую энергию для своих потребителей на территории Московской области, в том числе ГО Котельники.

К тепловым сетям ООО «ТСК Мосэнерго» присоединены тепловые сети МУЖКП Котельники, по которым тепловая энергия и теплоноситель поставляется потребителям ГО Котельники.

Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия ООО «ТСК Мосэнерго» представлены в таблице 1.74.

Таблица 1.120 - Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя по теплосетевой организации ООО «ТСК Мосэнерго»

Наименование показателя	Ед. изм.	2023г.	с 2024г. ежегодно (план) *
Покупка (транспортировка) тепловой энергии, всего, в т.ч.:			
а) с коллекторов источника в тепловые сети	тыс. Гкал	1 365,54	1 307,95
в паре	тыс. Гкал	-	-
в горячей воде	тыс. Гкал	1 365,54	1 307,95
б) Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в т.ч.:	тыс. Гкал	400,08	412,85
в паре	тыс. Гкал	-	-
в горячей воде	тыс. Гкал	400,08	412,85
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения	тыс. Гкал	1 463,12	1 398,39
в паре	тыс. Гкал	-	-
в горячей воде	тыс. Гкал	1 463,12	1 398,39
Потери тепловой энергии в тепловой сети (фактические)	тыс. Гкал	70,25	69,39
То же в % от передачи	%	3,94	3,99
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1712,23	1669,62
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	200 946,92	215 029,83
Материалы на эксплуатацию (соль+спирт+прочее)	тыс.руб.	5 789,47	6 195,22
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс.руб.	92 803,29	99 307,20
Оплата труда	тыс.руб.	78 697,88	84 213,24
Численность персонала	чел.	151,47	151,20
Средний размер зарплаты	руб.	43 296,48	46 413,83
Цеховые расходы	тыс.руб.	11 755,32	12 579,17
Общексплуатационные расходы	тыс.руб.	11 900,95	12 735,00
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс.руб.	12 574,41	12 391,23
налог на имущество	тыс.руб.	10 224,67	9 933,30
транспортный налог	тыс.руб.	60,26	46,38
прочие налоги и сборы	тыс.руб.	72,19	62,85
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс.руб.	22 529,55	25 432,40
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	23 913,58	23 969,90
первоначальная стоимость ОПФ	тыс.руб.	-	-
износ ОПФ	тыс.руб.	-	-
остаточная стоимость ОПФ	тыс.руб.	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2023г.	с 2024г. ежегодно (план) *
Арендная плата	тыс.руб.	33 385,01	31 243,46
Прочие неподконтрольные расходы	тыс.руб.	4 526,17	3 151,67
Внереализационные расходы	тыс.руб.	16 128,92	16 925,44
услуги банка	тыс.руб.	-	-
проценты по кредитам банка	тыс.руб.	-	-
расчетная прибыль	тыс.руб.	16 128,92	16 925,44
Недополученный доход	тыс.руб.	12 789,07	18 235,09
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	-	-
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	2 606 328,79	2 614 383,11
Расход э/энергии	тыс.кВт*ч	326,45	330,96
	тыс.руб.	1 958,68	1 946,27
Итого себестоимость	тыс.руб.	2 927 350,61	2 953 879,22
Удельная себестоимость	руб./Гкал	1 709,68	1 769,19
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	2 927 350,61	2 953 879,22
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	3 553,39	859,58
капитальные вложения на производство	тыс.руб.	-	-
прибыль на социальное развитие	тыс.руб.	3 553,39	859,58
прочие расходы	тыс.руб.	-	-
Налог на прибыль	тыс. руб.	-	-
Единый налог	тыс.руб.	-	-
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	2 947 032,93	2 973 610,50
Тариф	руб./Гкал	1 721,17	1 781,01
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	2 065,40	2 137,21
Уровень рентабельности			

Примечание: * - Организация осуществляет производство, покупку и передачу тепловой энергии, теплоносителя в нескольких административных образованиях Московской области (на территории: городских округов Котельники, Люберцы, Дзержинский, Балашиха, Мытищи, Одинцовского, Ленинского, Пушкинского Московской области). Тарифы утверждаются по регулируемым видам деятельности в целом по организации (без разделения по муниципальным образованиям, в которых осуществляется покупка и передача тепловой энергии, теплоносителя). Данные на 2023-2024 гг. указаны равными тарифно-балансовому решению регулирующего органа.

МУЖКП Котельники: осуществляет передачу тепловой энергии на территории ГО Котельники от границы раздела с ООО «ТСК Мосэнерго» до потребителей на территории города. Все объекты теплоснабжения ГО Котельники являются муниципальной собственностью и переданы в хозяйственное ведение МУЖКП Котельники.

Служба теплоснабжения МУЖКП Котельники осуществляется эксплуатацию и ремонт магистральных и квартальных сетей теплоснабжения, центральных и индивидуальных тепловых пунктов. Служба теплоснабжения укомплектована квалифицированными рабочими и ИТР, что позволяет полностью справляться с поставленными задачами. На обслуживании службы теплоснабжения находятся 21 ЦТП, 1 электростанция проектной производительностью 0,15 Гкал/ч, тепловые сети протяженностью 43,827 км.

Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия МУЖКП Котельники по ГО Котельники представлены в таблице 1.75.

Таблица 1.121 - Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия МУЖКП Котельники по ГО Котельники

Наименование показателя	Единица измерения	2023 год	2024 год
Основные параметры			
Необходимая валовая выручка до корректировки	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
Текущие расходы	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
Операционные расходы	тыс. руб.	5 770,14	3 187,02
Коэффициент индексации операционных расходов	ед.	1,049	1,072

Наименование показателя	Единица измерения	2023 год	2024 год
индекс эффективности операционных расходов	%	1,00	0,00
индекс потребительских цен	%	6,00	7,20
индекс изменения количества активов		0,00	0,00
коэффициент эластичности затрат по росту активов	ед.	0,75	0,75
Коэффициент (доля) на реализацию потребителям	ед.	X	1,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	1 395,81	1 326,46
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	2 652,27	387,36
Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Корректировка НВВ	тыс. руб.	0,00	0,00
Итого НВВ для расчета тарифа	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ для расчета тарифа прочим потребителям	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ для расчета тарифа населению	тыс. руб.	0,00	0,00
Товарная выручка	тыс. руб.	X	X
Объем реализации	Гкал	34 500,00	32 071,00
Объем реализации с 01.01 по 30.06	Гкал	20 245,21	18 819,83
Объем реализации с 01.07 по 31.12	Гкал	14 254,79	13 251,17
Объем реализации населению	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации населению с 01.01 по 30.06	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации населению с 01.07 по 31.12	Гкал	0,00	0,00
Уровень потерь	%	1,71	0,00
Затраты энергоресурсов, исключаемые из НВВ для расчета тарифа, не покрывающего затраты	тыс. руб.	0,00	0,00
Расшифровки основных параметров			
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	2 652,27	387,36
Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Водоотведение	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Налоги и сборы	тыс. руб.	11,65	7,38
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Налог на имущество организаций	тыс. руб.	11,65	7,38
Земельный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Водный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0,00	0,00
Налог при УСН	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие налоги и сборы	тыс. руб.	0,00	0,00
Арендная и концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	1 000,00	0,00
Аренда имущества	тыс. руб.	1 000,00	0,00
Аренда муниципальной и государственной собственности	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда коммерческой собственности	тыс. руб.	1 000,00	0,00
Концессионная плата	тыс. руб.	0,00	0,00
Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда земельных участков	тыс. руб.	0,00	0,00
Резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,00	0,00
Экономия расходов	тыс. руб.	0,00	0,00
Займы и кредиты (для метода индексации)	тыс. руб.	0,00	0,00
Возврат займов и кредитов	тыс. руб.	0,00	0,00

Наименование показателя	Единица измерения	2023 год	2024 год
Проценты по займам и кредитам (на обслуживание займов и кредитов, привлекаемых на пополнение оборотных средств)	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концедента	тыс. руб.	0,00	0,00
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 570,12	274,10
Амортизация	тыс. руб.	70,50	105,88
Амортизация - источник инвестиционной программы	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00
Обязательное страхование производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на информационно-расчетные центры (ИРЦ)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на содержание абонентского отдела (прямые договора с потребителями)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату услуг банков	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	1 395,81	1 326,46
Расходы на топливо	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на услуги по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на компенсацию потерь	тыс. руб.	1 395,81	1 326,46
Расходы на холодную воду на подпитку системы	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на теплоноситель на подпитку системы	тыс. руб.	0,00	0,00
Операционные расходы	тыс. руб.	5 770,14	3 187,02
Производственные расходы	тыс. руб.	5 233,76	1 756,98
расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату выполняемых сторонними организациями работ и (или) услуг производственного характера (подряд)	тыс. руб.	0,00	843,30
расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	4 211,07	0,00
Численность основного производственного персонала	чел	6,93	0,00
Средняя заработная плата основного производственного персонала	руб. мес	50 638,16	0,00
Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 022,69	913,68
Численность административно-управленческого персонала	чел	1,80	0,80
Средняя заработная плата административно-управленческого персонала	руб. мес	47 389,21	95 174,62
Ремонтные расходы	тыс. руб.	536,38	1 241,23
расходы на текущий ремонт производственных фондов	тыс. руб.	536,38	1 241,23
расходы на капитальный ремонт производственных фондов	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату труда ремонтного персонала	тыс. руб.	0,00	0,00
Численность ремонтного персонала	чел	0,00	0,00
Средняя заработная плата административно-управленческого персонала	руб. мес	0,00	0,00
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	5 233,76	913,68

Наименование показателя	Единица измерения	2023 год	2024 год
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	188,82
Расходы на оплату работ и услуг, выполняемых сторонними организациями общехозяйственного и управленческого характера	тыс. руб.	0,00	179,82
Расходы на услуги связи	тыс. руб.	0,00	2,55
Расходы на услуги вневедомственной охраны и пожарную безопасность	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на юридические и информационные услуги	тыс. руб.	0,00	169,80
Расходы на консультационные услуги	тыс. руб.	0,00	7,46
Расходы на услуги транспорта	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие услуги сторонних организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на командировки	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на повышение квалификации, подготовку кадров	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на обеспечение нормальных условий труда и мер по технике безопасности	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на страхование	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на амортизацию непроизводственных активов	тыс. руб.	0,00	0,00
Другие прочие расходы	тыс. руб.	0,00	9,00
расходы на информационно-расчетные центры (ИРЦ) (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на содержание абонентского отдела (прямые договоры с потребителями) (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату услуг банков (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	9,00
прочие общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на капитальные вложения (инвестиции), определяемые в соответствии с инвестиционными программами	тыс. руб.	0,00	0,00
Экономически обоснованные расходы на выплаты, предусмотренные коллективными договорами, не учитываемые при определении налоговой базы налога на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Средства на возврат инвестиционных займов	тыс. руб.	0,00	0,00
Средства на уплату процентов по инвестиционным займам	тыс. руб.	0,00	0,00
Корректировка НВВ всего	тыс. руб.	0,00	0,00
Объем реализации годовой в том числе:	Гкал	34 500,00	32 071,00
Полезный отпуск организациям-перепродавцам тепловой энергии всего	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск бюджетным организациям всего	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск жилищным организациям	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск прочим потребителям всего	Гкал	34 500,00	32 071,00
Полезный отпуск на собственное производство всего	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации на отопление	Гкал	34 500,00	32 071,00
Объем реализации на подогрев холодной воды для ГВС	Гкал	0,00	0,00
доля тепловой энергии на подогрев холодной воды для ГВС в общем объеме	%	0,00%	0,00%
Итого НВВ для расчета тарифа, в т.ч.	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ по отоплению	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ по подогреву холодной воды ГВС	тыс. руб.	0,00	0,00

ООО «АВР Строймонтаж»: осуществляет передачу тепловой энергии на территории ГО Котельники. МУЖКП «Котельники» с октября 2021 года передали в аренду разводящие тепловые сети протяженностью 626,4 м управляющей компании ООО «АВР Строймонтаж».

Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия ООО «АВР Строймонтаж» по ГО Котельники представлены в таблице 1.75.

Таблица 1.122 - Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия ООО «АВР Строймонтаж»

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
Основные параметры			
Необходимая валовая выручка до корректировки	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
Текущие расходы	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
Операционные расходы	тыс. руб.	5 770,14	3 187,02
Коэффициент индексации операционных расходов	ед.	1,049	1,072
индекс эффективности операционных расходов	%	1,00	0,00
индекс потребительских цен	%	6,00	7,20
индекс изменения количества активов		0,00	0,00
коэффициент эластичности затрат по росту активов	ед.	0,75	0,75
Коэффициент (доля) на реализацию потребителям	ед.	X	1,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	1 395,81	1 326,46
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	2 652,27	387,36
Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Корректировка НВВ	тыс. руб.	0,00	0,00
Итого НВВ для расчета тарифа	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ для расчета тарифа прочим потребителям	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ для расчета тарифа населению	тыс. руб.	0,00	0,00
Товарная выручка	тыс. руб.	X	X
Объем реализации	Гкал	34 500,00	32 071,00
Объем реализации с 01.01 по 30.06	Гкал	20 245,21	18 819,83
Объем реализации с 01.07 по 31.12	Гкал	14 254,79	13 251,17
Объем реализации населению	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации населению с 01.01 по 30.06	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации населению с 01.07 по 31.12	Гкал	0,00	0,00
Уровень потерь	%	1,71	0,00
Затраты энергоресурсов, исключаемые из НВВ для расчета тарифа, не покрывающего затраты	тыс. руб.	0,00	0,00
Расшифровки основных параметров			
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	2 652,27	387,36
Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Водоотведение	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Налоги и сборы	тыс. руб.	11,65	7,38
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Налог на имущество организаций	тыс. руб.	11,65	7,38
Земельный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Водный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0,00	0,00
Налог при УСН	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие налоги и сборы	тыс. руб.	0,00	0,00

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
Арендная и концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	1 000,00	0,00
Аренда имущества	тыс. руб.	1 000,00	0,00
Аренда муниципальной и государственной собственности	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда коммерческой собственности	тыс. руб.	1 000,00	0,00
Концессионная плата	тыс. руб.	0,00	0,00
Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда земельных участков	тыс. руб.	0,00	0,00
Резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,00	0,00
Экономия расходов	тыс. руб.	0,00	0,00
Займы и кредиты (для метода индексации)	тыс. руб.	0,00	0,00
Возврат займов и кредитов	тыс. руб.	0,00	0,00
Проценты по займам и кредитам (на обслуживание займов и кредитов, привлекаемых на пополнение оборотных средств)	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концедента	тыс. руб.	0,00	0,00
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 570,12	274,10
Амортизация	тыс. руб.	70,50	105,88
Амортизация - источник инвестиционной программы	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00
Обязательное страхование производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на информационно-расчетные центры (ИРЦ)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на содержание абонентского отдела (прямые договора с потребителями)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату услуг банков	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	1 395,81	1 326,46
Расходы на топливо	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на услуги по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на компенсацию потерь	тыс. руб.	1 395,81	1 326,46
Расходы на холодную воду на подпитку системы	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на теплоноситель на подпитку системы	тыс. руб.	0,00	0,00
Операционные расходы	тыс. руб.	5 770,14	3 187,02
Производственные расходы	тыс. руб.	5 233,76	1 756,98
расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату выполняемых сторонними организациями работ и (или) услуг производственного характера (подряд)	тыс. руб.	0,00	843,30
расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	4 211,07	0,00
Численность основного производственного персонала	чел	6,93	0,00
Средняя заработная плата основного производственного персонала	руб. мес	50 638,16	0,00
Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 022,69	913,68

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
Численность административно-управленческого персонала	чел	1,80	0,80
Средняя заработная плата административно-управленческого персонала	руб. мес	47 389,21	95 174,62
Ремонтные расходы	тыс. руб.	536,38	1 241,23
расходы на текущий ремонт производственных фондов	тыс. руб.	536,38	1 241,23
расходы на капитальный ремонт производственных фондов	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату труда ремонтного персонала	тыс. руб.	0,00	0,00
Численность ремонтного персонала	чел	0,00	0,00
Средняя заработная плата административно-управленческого персонала	руб. мес	0,00	0,00
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	5 233,76	913,68
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	188,82
Расходы на оплату работ и услуг, выполняемых сторонними организациями общехозяйственного и управленческого характера	тыс. руб.	0,00	179,82
Расходы на услуги связи	тыс. руб.	0,00	2,55
Расходы на услуги вневедомственной охраны и пожарную безопасность	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на юридические и информационные услуги	тыс. руб.	0,00	169,80
Расходы на консультационные услуги	тыс. руб.	0,00	7,46
Расходы на услуги транспорта	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие услуги сторонних организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на командировки	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на повышение квалификации, подготовку кадров	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на обеспечение нормальных условий труда и мер по технике безопасности	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на страхование	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на амортизацию непроизводственных активов	тыс. руб.	0,00	0,00
Другие прочие расходы	тыс. руб.	0,00	9,00
расходы на информационно-расчетные центры (ИРЦ) (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на содержание абонентского отдела (прямые договора с потребителями) (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату услуг банков (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	9,00
прочие общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на капитальные вложения (инвестиции), определяемые в соответствии с инвестиционными программами	тыс. руб.	0,00	0,00
Экономически обоснованные расходы на выплаты, предусмотренные коллективными договорами, не учитываемые при определении налоговой базы налога на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Средства на возврат инвестиционных займов	тыс. руб.	0,00	0,00
Средства на уплату процентов по инвестиционным займам	тыс. руб.	0,00	0,00
Корректировка НВВ всего	тыс. руб.	0,00	0,00
Объем реализации годовой в том числе:	Гкал	34 500,00	32 071,00
Полезный отпуск организациям-перепродавцам тепловой энергии всего	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск бюджетным организациям всего	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск жилищным организациям	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск прочим потребителям всего	Гкал	34 500,00	32 071,00

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
Полезный отпуск на собственное производство всего	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации на отопление	Гкал	34 500,00	32 071,00
Объем реализации на подогрев холодной воды для ГВС	Гкал	0,00	0,00
доля тепловой энергии на подогрев холодной воды для ГВС в общем объеме	%	0,00%	0,00%
Итого НВВ для расчета тарифа, в т.ч.	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ по отоплению	тыс. руб.	9 818,22	4 900,85
НВВ по подогреву холодной воды ГВС	тыс. руб.	0,00	0,00

АО «МСК Инжиниринг»: осуществляет производство и передачу тепловой энергии на территории мкр. Парковый ГО Котельники до потребителей жилого, бюджетного и промышленного сектора.

Служба теплоснабжения АО «МСК Инжиниринг» осуществляется эксплуатацию и ремонт магистральных и квартальных сетей теплоснабжения, центральных и индивидуальных тепловых пунктов. Служба теплоснабжения укомплектована квалифицированными рабочими и ИТР, что позволяет полностью справляться с поставленными задачами. На обслуживании службы теплоснабжения находятся – котельная проектной производительностью 66 Гкал/ч, ЦТП-18, тепловые сети протяженностью 3,942 км.

Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия АО «МСК Инжиниринг» по ГО Котельники представлены в таблице 1.75.

Таблица 1.123 - Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия АО «МСК Инжиниринг»

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
Основные параметры			
Необходимая валовая выручка до корректировки	тыс. руб.	146 778,00	161 364,31
Текущие расходы	тыс. руб.	143 101,38	157 613,41
Операционные расходы	тыс. руб.	31 995,60	31 623,16
Коэффициент индексации операционных расходов	ед.	1,282	1,072
индекс эффективности операционных расходов	%	1,00	0,00
индекс потребительских цен	%	6,00	7,20
индекс изменения количества активов		0,30	0,00
коэффициент эластичности затрат по росту активов	ед.	0,75	0,75
Коэффициент (доля) на реализацию потребителям	ед.	X	1,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	80 943,93	88 298,74
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	30 161,84	37 691,50
Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	3 676,62	3 750,90
Корректировка НВВ	тыс. руб.	0,00	-6 172,44
Итого НВВ для расчета тарифа	тыс. руб.	146 778,00	155 191,87
НВВ для расчета тарифа прочим потребителям	тыс. руб.	135 795,92	128 722,16
НВВ для расчета тарифа населению	тыс. руб.	10 982,07	26 469,72
Товарная выручка	тыс. руб.	X	X
Объем реализации	Гкал	64 092,81	66 078,01
Объем реализации с 01.01.по 30.06	Гкал	38 812,09	40 014,25
Объем реализации с 01.07 по 31.12	Гкал	25 280,72	26 063,76
Объем реализации населению	Гкал	4 795,49	11 270,35
Объем реализации населению с 01.01 по 30.06	Гкал	2 903,96	6 824,88
Объем реализации населению с 01.07 по 31.12	Гкал	1 891,53	4 445,47

Наименование показателя	Единица измерения	2023 год	2024 год
Уровень потерь	%	7,84	6,34
Затраты энергоресурсов, исключаемые из НВВ для расчета тарифа, не покрывающего затраты	тыс. руб.	0,00	0,00
Расшифровки основных параметров			
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	30 161,84	37 691,50
Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	709,21	790,82
Водоотведение	тыс. руб.	709,21	790,82
Прочие расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,00	0,00
Налоги и сборы	тыс. руб.	2 536,33	2 218,67
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Налог на имущество организаций	тыс. руб.	2 482,85	2 165,18
Земельный налог	тыс. руб.	53,48	53,48
Водный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0,00	0,00
Налог при УСН	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие налоги и сборы	тыс. руб.	0,00	0,00
Арендная и концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда имущества	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда муниципальной и государственной собственности	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда коммерческой собственности	тыс. руб.	0,00	0,00
Концессионная плата	тыс. руб.	0,00	0,00
Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,00	0,00
Аренда земельных участков	тыс. руб.	0,00	0,00
Резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,00	0,00
Экономия расходов	тыс. руб.	0,00	0,00
Займы и кредиты (для метода индексации)	тыс. руб.	0,00	0,00
Возврат займов и кредитов	тыс. руб.	0,00	0,00
Проценты по займам и кредитам (на обслуживание займов и кредитов, привлекаемых на пополнение оборотных средств)	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концедента	тыс. руб.	0,00	0,00
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 954,27	6 194,95
Амортизация	тыс. руб.	24 323,13	18 769,23
Амортизация - источник инвестиционной программы	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	0,00	9 717,84
Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00
Обязательное страхование производственных объектов	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	638,91	0,00
расходы на информационно-расчетные центры (ИРЦ)	тыс. руб.	638,91	0,00
расходы на содержание абонентского отдела (прямые договора с потребителями)	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату услуг банков	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	80 943,93	88 298,74
Расходы на топливо	тыс. руб.	69 569,00	75 350,20

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	10 773,90	12 278,35
Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на услуги по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на компенсацию потерь	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на холодную воду на подпитку системы	тыс. руб.	601,03	670,19
Расходы на теплоноситель на подпитку системы	тыс. руб.	0,00	0,00
Операционные расходы	тыс. руб.	31 995,60	31 623,16
Производственные расходы	тыс. руб.	28 496,85	19 656,40
расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	660,35	830,93
расходы на оплату выполняемых сторонними организациями работ и (или) услуг производственного характера (подряд)	тыс. руб.	21 875,96	4 209,25
расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	5 960,55	8 168,40
Численность основного производственного персонала	чел	15,24	13,00
Средняя заработная плата основного производственного персонала	руб. мес	32 588,15	52 361,54
Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00	6 447,82
Численность административно-управленческого персонала	чел	0,00	7,10
Средняя заработная плата административно-управленческого персонала	руб. мес	0,00	75 700,00
Ремонтные расходы	тыс. руб.	500,08	9 143,96
расходы на текущий ремонт производственных фондов	тыс. руб.	500,08	3 247,10
расходы на капитальный ремонт производственных фондов	тыс. руб.	0,00	0,00
расходы на оплату труда ремонтного персонала	тыс. руб.	0,00	5 896,86
Численность ремонтного персонала	чел	0,00	9,01
Средняя заработная плата административно-управленческого персонала	руб. мес	0,00	54 564,16
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	5 960,55	20 513,08
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	2 998,67	2 822,80
Расходы на оплату работ и услуг, выполняемых сторонними организациями общехозяйственного и управленческого характера	тыс. руб.	0,00	1 153,58
Расходы на услуги связи	тыс. руб.	0,00	191,51
Расходы на услуги вневедомственной охраны и пожарную безопасность	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на юридические и информационные услуги	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на консультационные услуги	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на услуги транспорта	тыс. руб.	0,00	0,00
Прочие услуги сторонних организаций	тыс. руб.	0,00	962,07
Расходы на командировки	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на повышение квалификации, подготовку кадров	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на обеспечение нормальных условий труда и мер по технике безопасности	тыс. руб.	0,00	297,58
Расходы на страхование	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на амортизацию непроизводственных активов	тыс. руб.	0,00	0,00
Другие прочие расходы	тыс. руб.	2 998,67	1 371,65
расходы на информационно-расчетные центры (ИРЦ) (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	1 371,65
расходы на содержание абонентского отдела (прямые договора с потребителями) (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	0,00

Наименование показателя	Единица измерений	2023 год	2024 год
расходы на оплату услуг банков (ОРЕХ)	тыс. руб.	0,00	0,00
прочие общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Расходы на капитальные вложения (инвестиции), определяемые в соответствии с инвестиционными программами	тыс. руб.	0,00	0,00
Экономически обоснованные расходы на выплаты, предусмотренные коллективными договорами, не учитываемые при определении налоговой базы налога на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00
Средства на возврат инвестиционных займов	тыс. руб.	0,00	0,00
Средства на уплату процентов по инвестиционным займам	тыс. руб.	0,00	0,00
Корректировка НВВ всего	тыс. руб.	0,00	-6 172,44
Объем реализации годовой в том числе:	Гкал	64 092,81	66 078,01
Полезный отпуск организациям-перепродавцам тепловой энергии всего	Гкал	0,00	0,00
Полезный отпуск бюджетным организациям всего	Гкал	314,80	355,01
Полезный отпуск жилищным организациям	Гкал	4 795,49	11 270,35
Полезный отпуск прочим потребителям всего	Гкал	58 982,52	54 452,65
Полезный отпуск на собственное производство всего	Гкал	0,00	0,00
Объем реализации на отопление	Гкал	63 621,57	65 606,77
Объем реализации на подогрев холодной воды для ГВС	Гкал	471,24	471,24
доля тепловой энергии на подогрев холодной воды для ГВС в общем объеме	%	0,74%	0,71%
Итого НВВ для расчета тарифа, в т.ч.	тыс. руб.	146 778,00	155 191,87
НВВ по отоплению	тыс. руб.	145 698,82	154 085,11
НВВ по подогреву холодной воды ГВС	тыс. руб.	1 079,18	1 106,76

1.10.2 Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации, определение неэкономичных участков систем теплоснабжения, выходящих за пределы эффективного радиуса теплоснабжения и др.

Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организаций, действующих на территории ГО Котельники, представлены в п.п. 1.10.1.

Неэкономичные участки в системах теплоснабжения го Котельники, выходящие за пределы эффективного радиуса теплоснабжения, отсутствуют.

1.10.3 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

С момента последней утвержденной в 2023 году схемы теплоснабжения ГО Котельники в функциональной структуре теплоснабжения городского округа за прошедший год изменений не было.

Информация по технико-экономическим показателям работы теплоснабжающих организаций приведена в таблицах 1.109 – 1.111.

Часть 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-х лет

Тарифы на тепловую энергию для потребителей ГО Котельники устанавливаются Комитетом по ценам и тарифам Московской области в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 №760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Тарифы на тепловую энергию для организаций осуществляющих регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения на территории городского округа Котельники Московской области установлены Комитетом на 2022, 2023 и 2024 годы распоряжениями от 13.12.2021 № 254-Р, от 14.12.2021 №255-Р и от 20.12.2021 № 283-Р, от 18.11.2022 № 201-Р, от 20.11.2022 №209-Р, № 271-Р от 15.12.2023, № 313-Р от 20.12.2023, № 272-Р от 15.12.2023, № 296-Р от 20.12.2023.

Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию за последние 3 года (2022-2024 гг.), представлена в таблице 1.112.

Таблица 1.124 - Динамика тарифа на тепловую энергию

Организация	Вид тарифа	Единица измерения	01.01.2022-30.06.2022	01.07.2022-31.12.2022	01.01.2023-31.12.2023	01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024
МУЖКП «Котельники»	тепловая энергия	руб./Гкал	2097,49	2094,66	2116,78	2117,78	2330,68
АО «МСК Инжиниринг»	тепловая энергия	руб./Гкал	2147,96	2213,75	2290,09	2290,09	2438,47
ООО "АВР Строймонтаж"	тепловая энергия	руб./Гкал	397,63	160,03	284,59	152,81	152,82
ООО «ТСК Мосэнерго»	тепловая энергия	руб./Гкал	1511,01	1579,01	1721,17	1721,17	1858,89

1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в Комитете по ценам и тарифам Московской области.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) ГО Котельники, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую

энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

На основании указанной оценки и обоснованных корректировок формируются цены (тарифы) на тепловую энергию, которые после проведения слушаний, утверждаются Решением Комитета по ценам и тарифам Московской области.

Структура затрат, участвующих в формировании тарифа на тепловую энергию, на момент актуализации схемы теплоснабжения представлена в п.п. 1.10.1 в таблицах 1.109 – 1.111. Значения утвержденных тарифов, по каждой теплоснабжающей организации за базовый 2022 год, приведены п.п. 1.11.1 в таблице 1.112.

Однако при явном преимуществе такой системы ценообразования (в части обеспечения единой тарифной политики по отношению к потребителям коммунальных услуг (населению) в пределах городской черты), существуют значительные недостатки внутриузлового перекрестного субсидирования, в числе которых, можно указать:

- отсутствие заинтересованности снижения производственных издержек, при производстве тепловой энергии на источниках тепла с высокой себестоимостью производства;
- отсутствие заинтересованности в установке приборов учета тепловой энергии в условиях падающего спроса (реализация программ повышения энергетической эффективности в потребительском секторе и риск влияния более теплой погоды на снижение валовой выручки);
- отсутствие заинтересованности в части вывода из эксплуатации неэффективных котельных, путем перевода тепловой нагрузки на сети более эффективных источников тепловой энергии;
- отсутствие заинтересованности повышения эффективности при эксплуатации передаточных устройств (распределительных сетей и ЦТП) снижающих базу валовой выручки при передаче тепловой энергии и теплоносителей);
- отсутствие заинтересованности в установке приборов коммерческого учета на границе балансовой принадлежности смежных сетей.

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступление денежных средств от осуществления указанной деятельности

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения.

На 2024 год распоряжением Комитета от 24.11.2023 № 220-Р установлена плата за подключение (технологическое присоединение) в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки к системам теплоснабжения при наличии технической возможности подключения на территории ГО Котельники Московской области для АО «МСК Инжиниринг», МУЖКП «Котельники», ООО «АВР Строймонтаж» (рисунок 1.39).

Размер платы за подключение к системе теплоснабжения ООО «ТСК Мосэнерго» в 2024 году установлен в соответствии с распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.12.2023 №283-Р (таблица 1.40).

Плата за подключение (технологическое присоединение) в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в том числе:			
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П ₁), тыс. руб. / Гкал/ч	40,77		
Расходы на создание двухтрубных тепловых сетей и объектов на них (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей при наличии технической возможности подключения (П _{2,1}), (тыс. руб./м) / Гкал/ч:			
Подземная прокладка, в том числе:	Категория протяженности		
	до 50 м включительно	от 50 м до 200 м включительно	более 200 м
канальная прокладка (П _{2,1} ^к) диаметром:			
50 мм	369,03	339,69	325,02
65 мм	224,34	206,35	197,35
80 мм	134,36	124,43	119,46
100 мм	104,07	93,42	88,09
125 мм	54,48	48,87	46,07
150 мм	37,16	33,25	31,29
200 мм	23,12	20,07	18,54
250 мм	14,57	12,72	11,79
бесканальная прокладка (П _{2,1} ^{б/к}) диаметром:			
50 мм	135,32	105,97	91,30
65 мм	85,37	67,37	58,38
80 мм	50,48	40,55	35,58
100 мм	45,00	34,34	29,02
125 мм	25,65	20,05	17,25
150 мм	18,63	14,72	12,76
200 мм	13,35	10,30	8,77
250 мм	9,14	7,29	6,36

Рисунок 1.42 - Плата за подключение объектов заявителей в 2024 году

Таблица 1.125 - Плата за подключение объектов заявителей в 2024 году

Наименование группы, для которой назначается тариф	Значение (без НДС)		Документ, в соответствии с которым назначен тариф
	2024 год		
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П ₁), тыс. руб./Гкал/ч	31,73		Распоряжение Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.12.2023 №283-Р
Расходы на создание двухтрубных тепловых сетей и объектов на них (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей при наличии технической возможности подключения (П _{2,1}), (тыс. руб./м)/Гкал/ч:			
Подземная прокладка, в том числе:	Категория протяженности		
	До 100 м включительно	Более 100 м	
Канальная прокладка (П _{2,1} ^к) диаметром:			
50 мм	369,03	339,69	
65 мм	224,34	206,35	
80 мм	163,32	124,43	
100 мм	118,27	93,42	
125 мм	64,91	48,87	
150 мм	37,92	33,25	
200 мм	23,21	20,07	
250 мм	14,57	12,72	
Бесканальная прокладка (П _{2,1} ^{б/к}) диаметром:			
50 мм	135,32	105,97	
65 мм	111,39	67,37	
80 мм	67,48	40,55	

Наименование группы, для которой назначается тариф	Значение (без НДС)		Документ, в соответствии с которым назначен тариф
	2024 год		
100 мм	63,14	34,34	
125 мм	35,29	20,05	
150 мм	18,63	14,72	
200 мм	12,06	10,30	
250 мм	9,14	7,29	

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

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности.

На момент разработки схемы теплоснабжения ГО Котельники плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии, в том числе для социально значимых категорий потребителей ГО Котельники Комитетом по ценам и тарифам Московской области не устанавливалась.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

За период 2021-2023 гг. и в настоящий момент ГО Котельники не входил в ценовую зону теплоснабжения.

1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

За период 20121-2023 гг. и в настоящий момент ГО Котельники не входил в ценовую зону теплоснабжения.

1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Величина изменений в утвержденных ценах (тарифах) за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, представлена в таблице 1.113.

Таблица 1.126 - Величина изменений в утвержденных ценах (тарифах) за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Организация	Изменения в утвержденных ценах (тарифах), %	
	2023/2022	2024/2023
МУЖКП «Котельники»	100,99%	105,08%
АО «МСК Инжиниринг»	105,01%	103,24%

Организация	Изменения в утвержденных ценах (тарифах), %	
ООО "АВР Строймонтаж"	102,07%	53,70%
ООО «ТСК Мосэнерго»	111,40%	104,00%

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

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

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления и горячего водоснабжения), а также надежностью ее структуры (наличие резервных переемычек в тепловых сетях, дублирующих источников тепла и др.).

Проблем в обеспечении действующих систем теплоснабжения топливом не наблюдалось. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения прочих организаций, занятых в сфере теплоснабжения, по полученной от них информации – отсутствуют

По статистике повреждаемость оборудования источников тепла больше, чем тепловых сетей, но наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. При авариях на источнике, имеющем, как правило, резервное оборудование, отпуск теплоты лишь снижается по сравнению с требуемым. Авария в нерезервируемой тепловой сети ведет к полному отключению потребителей. При этом продолжительность перерыва в теплоснабжении зависит от диаметра поврежденного теплопровода и качества организации аварийно-восстановительных работ на объекте. Следствием неудовлетворительной надежности действующих теплоснабжающих систем являются нестабильный температурный режим в зданиях и большое число аварийных ситуаций, затраты на устранение которых значительно выше плановых эксплуатационных расходов. На тепловых сетях централизованных систем теплоснабжения аварии происходят из-за наружной коррозии, вызванной некачественной гидроизоляцией теплофикационных каналов и теплопроводов. Существенным недостатком является тот факт, что в обычном неаварийном режиме температурный и гидравлический режимы поддерживаются без учета требований теплопотребляющих систем зданий.

Типовыми причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Причинами выхода из строя квартальных теплопроводов являются:

- внутренняя и внешняя коррозия теплопроводов -78 %;
- разрывы сварных швов -1 %;
- размораживание теплопроводов и другие механические повреждения -10 %;
- отказы компенсаторов и других элементов сети –11%.

Внешние проявления технологических нарушений и характеристика причин их возникновения приведены в таблице 1.114.

Таблица 1.127 - Внешние проявления причин технологических нарушений и причины их возникновения

Внешнее проявление технологического нарушения	Причина возникновения технологического нарушения
Наружная коррозия теплопровода	<p>Нарушение внешнего антикоррозийного покрытия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение малоэффективных антикоррозийных покрытий; – повреждение антикоррозийных покрытий при транспортировке; – периодическое увлажнение антикоррозийного покрытия за счет отсутствия дублирующей гидроизоляции на тепловой изоляции; – износ покрытия за счет нарушения адгезии и разных температурных деформаций системы «земля – изоляция – трубопровод» при нарушениях в работе компенсационных систем. <p>Увлажнение тепловой изоляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокий уровень грунтовых вод за счет отсутствия дренажа при высоком их уровне или глинистых грунтах, больших утечках воды из теплотрассы, – общее подтопление территории; – плохое гидроизоляционное покрытие трубопровода; – недосыпка грунта по линии теплотрассы; – нарушение уклонов теплотрассы между колодцами; – застаивание воды в каналах, нишах П-образных компенсаторов.
Внутренняя коррозия теплопровода	Некачественная водоподготовка (подпитка сырой водой с наличием рас творенного кислорода, присутствие в воде составляющих, способствующих коррозии)
Механические повреждения теплопровода	<p>Деформационные сдвиги колодцев и неподвижных опор.</p> <p>Разрыв компенсаторов за счет разрушения неподвижных опор.</p> <p>Гидравлический удар в тепловой сети за счет дестабилизации режимов и парообразования.</p> <p>Завышенные напоры в тепловой сети.</p>

Основными причинами наружной коррозии являются: низкое качество изоляционных покрытий, высокий уровень стояния грунтовых вод. Проблема радикального ограничения повреждения теплопроводов наружной коррозией (при наличии финансовых средств) решается путем поэтапной замены поврежденных и ненадежных участков теплосети на теплопроводы с пенополиуретановой изоляцией, системой контроля ее увлажнения и полиэтиленовой гидроизоляционной оболочкой.

Повреждения теплопроводов от внутренней коррозии имеют локальный характер (раковины, развивающиеся в свищи).

Внутренняя коррозия труб теплосети - это электрохимический процесс разрушения стали в электролите. Роль электролита выполняет теплоноситель при температуре 40-150 °С, представляющий собой водный раствор различной концентрации сульфитов, хлоридов, солей, других взвешенных веществ. В этом растворе, как правило, также присутствуют газы: кислород и свободная углекислота.

Длительные перерывы в отоплении в связи с авариями в системе теплоснабжения могут вызывать разрушение отопительных приборов, оборудования котельной, а также способствовать распространению аварийной ситуации на системы электроснабжения в связи с непредусмотренными возросшими нагрузками на них. Нарушения тепловых режимов теплоснабжения приводят также к социальной напряженности, к увеличению заболеваемости населения.

1.12.2 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) – стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах, достигнутых путем использования оборудования (котлов), имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя.

На момент актуализации схемы проблемы развития системы теплоснабжения ГО Котельники отсутствуют.

1.12.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не зафиксировано.

На момент актуализации схемы теплоснабжения топливохранилище резервного топлива было демонтировано и резервное топливоснабжение было невозможно. В соответствие с действующими законодательными и нормативными актами система резервного топливоснабжения котельной должна быть обязательно восстановлена.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения ГО Котельники по состоянию на 01.01.2023 не выдавались.

1.12.5 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Изменений технических и технологических проблем в системе теплоснабжения поселения, городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники, не происходило.

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

Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В таблице 2.1. приведены данные по базовому уровню потребления тепла на цели теплоснабжения потребителей, подключенных к системам теплоснабжения существующих централизованных источников теплоснабжения ГО Котельники.

Таблица 2.1 – Данные базового уровня потребления тепловой энергии в ГО Котельники

Наименование теплоисточника	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч				Всего
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	124,121	30,999	39,769	0,034	194,923
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	35,034	7,242	7,442	4,064	53,782
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
Итого	159,255	38,241	47,211	4,098	248,805

Примечание: * Данные по подключенной нагрузке представлены в границах ГО Котельники.

Потребление тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения за отопительный период и год в целом приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование источника	Реализация тепловой энергии потребителям за отопительный период, Гкал	Реализация тепловой энергии потребителям за год, Гкал
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	73830,91	80703,82
Котельная МУЖКП «Котельники»	261,23	261,23
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	356498,03	409996,62

Часть 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, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения произведено уточнение сведений об объектах перспективной застройки, планируемых к вводу на территории ГО Котельники. Сформирован уточненный перечень объектов жилого и нежилого назначения. При формировании прогноза использованы следующие сведения:

- технические условия на подключение, выданные теплоснабжающими организациями;
- заявки на подключение к СЦТ, направленные потребителями в теплоснабжающие организации;
- утвержденные проекты планировки территории;
- планы по освоению перспективных площадок комплексной застройки, а также по развитию застроенных территорий;
- Генеральный план города.

Результаты выполненных расчетов представлены в соответствующих разделах настоящей книги Обосновывающих материалов.

Как и ранее, прогноз перспективной застройки и перспективной тепловой нагрузки формировался территориально-распределенным в границах города. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения в качестве расчетного элемента территориального принят кадастровый квартал.

Деление территории ГО Котельники на кадастровые кварталы приведено в электронной модели ГО Котельники.

В целях актуализации прогноза перспективной численности населения на территории ГО Котельники использовались данные Генерального плана ГО Котельники разработанного на период до 2041 года.

Численность постоянного населения ГО Котельники по данным государственной статистической отчетности по состоянию на 01.01.2024 составила 72,311 тыс. чел.

Динамика численности постоянного населения приведена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Динамика численности населения ГО Котельники за 2019-2041 гг. (по состоянию на начало указанного периода)

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Численность постоянного населения, чел.	46736	49023	50723	63728	68758	72311	75197	76733	78268	79804	81339	82875	84411	85946	87482	89018	90553	92088	93624	95160	96695	98230	99765

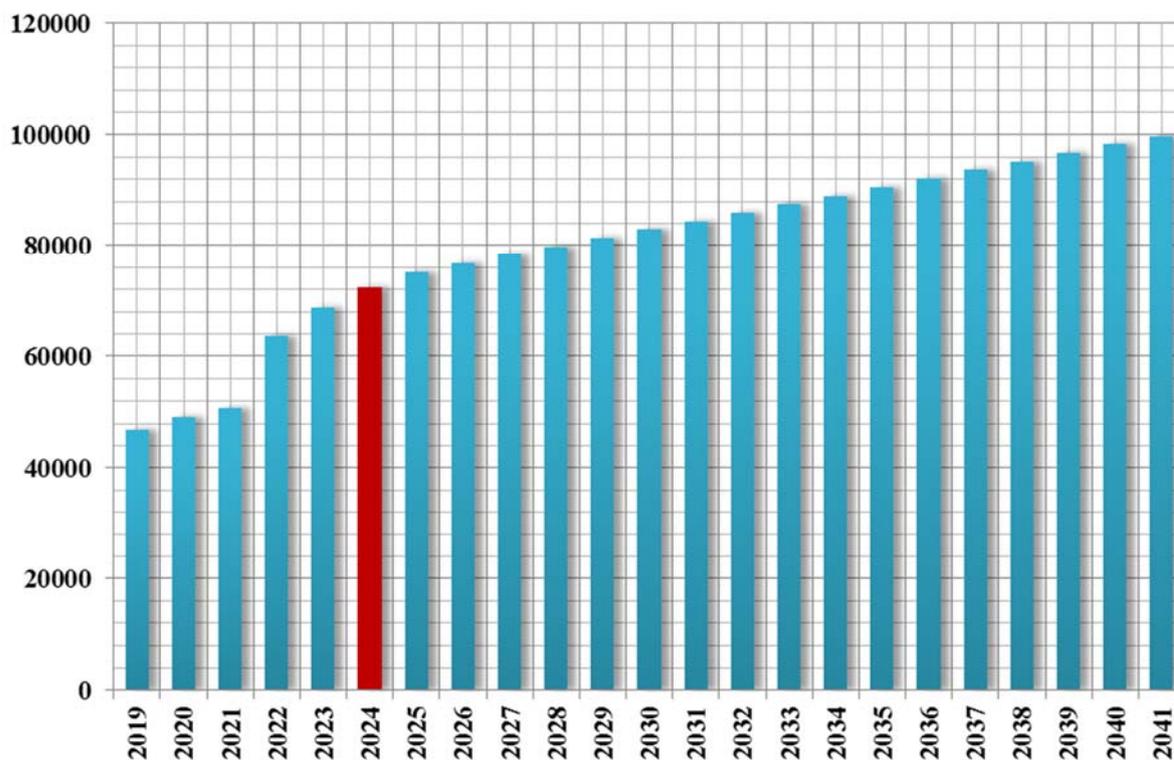


Рисунок 2.1 - Динамика численности постоянного населения ГО Котельники

Анализ данных о величине населения ГО Котельники за последние пять лет позволяет сделать вывод об устойчивой тенденции к её росту.

Возрастная структура населения ГО Котельники относится к прогрессивному типу вследствие превышения количества жителей младше трудоспособного возраста (от 0 до 15 лет) – 10272

чел. (14%), над количеством населения старше трудоспособного возраста (женщин старше 55 лет, мужчин старше 60 лет) – 8398 чел. (11,6%).

Демографическая ситуация, сложившаяся в городском округе, определяется комплексом взаимосвязанных факторов, воздействующих на развитие населения и демографические процессы:

- уровень социально-экономического развития;
- специфика воспроизводства населения;
- географическое положение;
- особенности системы расселения;
- уровень концентрации мест приложения труда.

Прогноз численности населения показывает ее увеличение, так как положительная направленность миграционного движения населения в перспективе сохранится. Это обусловлено близостью городского округа к Москве, высокими темпами нового жилищного строительства (с тенденцией к его увеличению), а также наличием спроса на новое жилье, строящееся, главным образом, за счет внебюджетных источников финансирования.

Таким образом, демографический прогноз численности населения ГО Котельники, согласно утвержденным проектам планировки территории и градостроительным концепциям составит:

- на начало 2029 г. – 81,339 тыс. чел.
- на расчетный срок (2041 г.) – 99,765 тыс. чел.

Прогнозируется увеличение численности населения на 38% до 2041 года (относительно численности базового периода).

Жилая застройка ГО Котельники состоит в основном из многоквартирных жилых домов. Многоэтажные жилые дома расположены в микрорайонах Новый Ковровый и Южный, северной и северо-западной частях округа, два – в южной части (мкр. Силикат). Среднеэтажная и малоэтажная застройка встречается преимущественно в центральном микрорайоне Ковровый и в новом жилом комплексе «Девять» в юго-восточной части.

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники жилой фонд насчитывает 3061,846 тыс. кв. м. общей площади (<https://dom.mingkh.ru/moskovskaya-oblast/kotelniki>). Структура многоквартирного жилого фонда представлена в таблице 2.4.

Средняя жилищная обеспеченность населения, проживающего в городском округе, составляет 42,34 кв. м/чел, что превышает показатель жилищной обеспеченности по городам и поселкам городского типа Московской области на 2023 год - 39,78 м²/чел. (<https://www.fedstat.ru/indicator/40466>).

Таблица 2.4 - Структура многоквартирного жилищного фонда

Год постройки	Число домов, ед.	Кол-во квартир, е	Суммарная площадь, м ²	Жилая площадь, м ²	Нежилая площадь, м ²	Нежилых помещений, ед.
2020 – 2024	25	12901	1054558	659611	108678	3188
2010 – 2019	38	12107	1123196	686360	157900	4023
2000 – 2009	36	8087	560626	487863	15691	124
1990 – 1999	5	434	36796	23.744	0	0
1980 – 1989	8	481	55861	49563	4684	1
1970 – 1979	15	1579	83506	74077	1932	7
1960 – 1969	35	932	76971	52059	952	27
1950 – 1959	41	463	56736	31667	1629	1
1940 – 1949	6	15	5244	4583	1088	77
1930 – 1939	7	126	8199	7724	0	0
1910 – 1919	1	5	153	244	248	0
Итого	217	37130	3061846	2077495	292802	7448

Размещение перспективной застройки, планируемой к подключению к источникам системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники на расчетный срок до 2041 г. с разбивкой по периодам в разрезе элементов территориального деления города представлено в таблице 2.5.

Прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные жилые дома (МКЖД), а также бюджетные и прочие учреждения на каждом этапе расчетного срока и в целом на период с 2024 по 2041 гг. представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.5 - Размещение перспективной застройки, планируемой к подключению к источникам системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники на расчетный срок до 2041 г.

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м ²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
1	Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 29	29370	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
2	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 10	15988	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
3	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 14	15783	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
4	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 15	16050	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
5	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 16.1, 16.2	63655	2028	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
6	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 11	15315	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
7	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 12	15873	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
8	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 13	15546	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
9	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 23	4769	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
10	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 17	16045	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
11	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 18	15460	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
12	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 24	4769	2028	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
13	Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 25	20025	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
14	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 20.1, 20.2	64160	2029	Котельная АО «МСК Инжиниринг»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
15	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 21.1, 21.2	64160	2027	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
16	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 26	4088	2029	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
17	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 22.1, 22.2	64160	2026	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
18	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 13	13453	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
19	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 10	13460	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
20	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 11	13543	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
21	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 9	16149	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
22	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 12	16053	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
23	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 5	34062	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
24	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 6	29373	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
25	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 7	13460	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
26	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 8	16048	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
27	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 5	15979	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
28	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 8	15542	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
29	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 6	15454	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
30	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 7	15540	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
31	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 9	15542	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
32	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 10	14882	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
33	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 11	16022	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м ²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
34	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 1	15454	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
35	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 2	15540	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
36	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 3	15454	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
37	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 4	15542	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
38	ДОО на 50 мест	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 12	700	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
39	Поликлиника	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 15	993	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
40	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОО на 120 мест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1	61514	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
41	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 2	75879	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
42	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 3	30761	2029	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
43	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 4	30225	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
44	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 5	66433	2029	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
45	Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	5000	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
46	Общеобразовательная школа на 1100 мест по адресу: Московская область, г.о. Котельники,	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	17000	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
47	Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	-	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
48	Магазин	Айвазян Ромик Ягорович	50:22:0050101:8803	947	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
49	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	Администрация ГО Котельники	50:22:0050101:11415	33605	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
50	Общеобразовательная школа на 2000 учащихся к.29	Администрация ГО Котельники	50:22:0050201:1215	32070	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м ²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
51	Церковь	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 30	1414	2026	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
52	Офисно-деловой центр	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 31	46345	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
53	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	Администрация ГО Котельники	50:22:0050101:14656	5117	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
54	Складской комплекс	ООО «Терминал Березовый»	Московская обл., г.Котельники, Дзержинское шоссе, рядом с д. 2, к.н. 50:22:0050203:13529	6954	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
55	Жилые дома, объекты социального назначения	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. Новые Котельники; г. Дзержинский, мкр. 4а,6 к.н. 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49	64824	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
56	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10748	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, к.н. 50:22:0050203:10748	232	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
57	Жилые дома	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. «Новые Котельники», к.н. 50:22:0000000:113538	27099	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
58	Многоуровневая парковка	не установлен	Московская обл., г. Котельники, микрорайон «Южный», д.17, к.н. 50:22:0050203:10985	-	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
59	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10747	ООО "ДинДар"	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, к.н. 50:22:0050203:10747	212	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
60	Склад	ООО «СтройПрогресс»	Московская обл., г. Котельники, Дзержинское шоссе, рядом со стр. 9, к.н. 50:22:0050203:10820	9549	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
61	Магазины, автомойка	ООО "ДинДар"	Московская обл., г. Котельники, Новорязанское ш., 19 км, уч-к 1, к.н. 50:22:0050101:8919	1655	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
62	Здание нежилого назначения	Петросян А.	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, стр. 15/14, к.н. 50:22:0050203:1865	530	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
63	Объект капитального строительства	ООО «РиндСервис»	Московская обл., г. Котельники, Дзержинское шоссе, д. 9/1, к.н. 50:22:0050203:978	11585	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
64	Поликлиника на 400 посещений в смену	ГКУ МО ДЗКС	Московская область, г. Котельники, мкр.Ковровский, вблизи ул. Кузьминская, д.7, к.н. 50:22:0050101:14656	993	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
65	Здание	ООО «СтройПрогресс»	50:22: 0050101:8824 ул. Кузьминская, д.15А	497	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
66	Здание	ООО Экострой	50:22:0050102:5845 Мкр. Белая Дача, д.2 (реконструкция)	3704	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
67	Многоквартирный жилой дом корп. 13	ООО СЗ "Новые Котельники"	50:22:0050203:10993 ЖК «Новые Котельники»	13543	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
68	ДОУ на 235 мест (2 блок)	ООО СЗ "Новые Котельники"	50:22:0050203:10987 ЖК «Новые Котельники», мкр. Новые Котельники, корп. 10а	4373	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Таблица 2.6 - Прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления

Наименование микрорайона	Тип объекта строительства	Прирост отапливаемых площадей, тыс. м ² /год																	
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
мкр. Белая Дача	бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	72,658	0	29,508	63,435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	3,704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Белая Дача		3,704	72,658	0	29,508	63,435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мкр. Ковровый	бюджет	0,993	0	0,993	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	77,528	31,433	0	61,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Ковровый		0,993	77,528	32,426	0	62,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мкр. Новые Котельники	бюджет	4,373	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	105,466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Новые Котельники		109,839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мкр. Парковый	бюджет	0	61,44	0	0	4,769	4,088	4,769	20,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	31,505	64,16	64,16	63,655	64,16	63,252	31,303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0	1,414	0	0	0	0	46,345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Парковый		0	92,945	65,574	64,16	68,424	68,248	68,021	97,673	0									
мкр. Опытное поле	бюджет	0	33,605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Опытное поле		0	33,605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мкр. Силикат	бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Силикат		0	0,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мкр. Новорязанское ш., вл.6	бюджет	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	137,393	0	30,225	0	97,194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Новорязанское ш., вл.6		0	137,393	0	30,225	22	97,194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мкр. Южный	бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по мкр. Южный		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие территории	бюджет	0	5,117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	24,233	6,954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по прочим территориям		24,233	12,071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по ГО Котельники	бюджет	5,366	100,162	0,993	0	27,469	4,088	4,769	20,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	население	105,466	319,084	95,593	123,893	189,08	161,354	63,252	31,303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	прочие	27,937	7,928	1,414	0	0	0	0	46,345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по ГО Котельники		138,769	427,174	98	123,893	216,549	165,442	68,021	97,673	0									

Часть 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 для каждого периода

Алгоритм расчета размера присоединенной нагрузки в системе теплоснабжения основывался на следующих нормативных документах:

- СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*, ВНТПн-97 (приказ Минсельхозпрода РФ от 14.02.1995) (в части расчета необходимого тепла для получения горячей воды);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (Приложение Г – «Расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых и общественных зданий за отопительный период»).

Итоговая величина удельного расхода тепловой энергии складывалась из нескольких параметров:

- расхода тепловой энергии на отопление дома;
- расхода тепловой энергии на подогрев горячей воды;
- расхода тепловой энергии на вентиляцию.

Расчетную часовую тепловую нагрузку отопления следует принимать по типовым или индивидуальным проектам зданий. При отсутствии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям:

$$Q_{\text{max}} = \alpha * V * q_0 * (t_j - t_0) * (1 + K_{\text{ир}}) * 10^{-6}$$

где α - поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления t_0 от $t_0 = -30^\circ\text{C}$, при которой определено соответствующее значение q_0 ;

V - объем здания по наружному обмеру, м^3 ;

q_0 - удельная отопительная характеристика здания при $t_0 = -30^\circ\text{C}$, $\text{ккал}/\text{м}^3 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$;

$K_{\text{и.р.}}$ - расчетный коэффициент инфильтрации, обусловленной тепловым и ветровым напором, т.е. соотношение тепловых потерь здания с инфильтрацией и теплопередачей через наружные ограждения при температуре наружного воздуха, расчетной для проектирования.

Средняя часовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения потребителя тепловой энергии Q_{hm} , Гкал/ч, в отопительный период определяется по формуле

$$Q_{\text{hm}} = a * N * (t_h - t_c) * 10^{-6} / T + Q_{\text{т.п.}}$$

где a - норма затрат воды на горячее водоснабжение абонента, л/ед. измерения в сутки; должна быть утверждена местным органом самоуправления; при отсутствии утвержденных норм принимается по таблице приложения 3 (обязательного) СНиП 2.04.01-85*;

N - количество единиц измерения, отнесенное к суткам - количество жителей, учащихся в учебных заведениях и т.д.;

t_c - температура водопроводной воды в отопительный период, $^\circ\text{C}$; при отсутствии достоверной информации принимается $t_c = 5^\circ\text{C}$;

T - продолжительность функционирования системы горячего водоснабжения абонента в сутки, ч;

$Q_{т.п.}$ - тепловые потери в местной системе горячего водоснабжения, в подающем и циркуляционном трубопроводах наружной сети горячего водоснабжения, Гкал/ч.

Удельные расходы тепловой энергии на вентиляцию общественных зданий принимаются с коэффициентом 0,6 от удельного расхода тепла на их отопление.

Удельные расходы тепловой энергии представлены соответственно в таблицах 2.7 и 2.8.

Таблица 2.7 - Удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий

Объем здания по наружному обмеру V_n , м ³	Удельная отопительная характеристика здания q_o для районов с расчетной температурой наружного воздуха $t_o = -30$ °С, постройки, ккал/(ч·м ³ ·°С)
100	0,92
200	0,82
300	0,78
400	0,74
500	0,71
600	0,69
700	0,68
800	0,67
900	0,66
1 000	0,65
1 100	0,62
1 200	0,6
1 500	0,59
1 400	0,58
1 500	0,57
1 700	0,55
2 000	0,53
2 500	0,52
3 000	0,5
3 500	0,48
4 000	0,47
4 500	0,46
5 000	0,45
6 000	0,43
7 000	0,42
8 000	0,41
9 000	0,4
10 000	0,39
11 000	0,38
12 000	0,38
13 000	0,37
14 000	0,37
15 000	0,37
20 000	0,37
25 000	0,37
30 000	0,37
35 000	0,35
40 000	0,35
45 000	0,34
50 000	0,34

Таблица 2.8 - Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий

Наименование здания	Объем здания по наружному обмеру V_n , тыс. м ³	Удельная тепловая характеристика общественных зданий при $t_o = -30$ °С	
		ккал/(ч·м ³ ·°С) для отопления q_o	ккал/(ч·м ³ ·°С) для вентиляции q_v
Административные здания	До 5	0,43	0,09
Административные здания	5,01 - 10	0,38	0,08
Административные здания	10,01 - 15	0,35	0,07

Наименование здания	Объем здания по наружному обмеру V_n , тыс. м ³	Удельная тепловая характеристика общественных зданий при $t_0 = -30\text{ }^\circ\text{C}$	
		ккал/(ч·м ³ ·°C)	ккал/(ч·м ³ ·°C)
		для отопления q_o	для вентиля- ции q_v
Административные здания	Более 15	0,32	0,16
Клубы	До 5	0,37	0,25
Клубы	5,01 - 10	0,33	0,23
Клубы	Более 10	0,3	0,2
Кинотеатры	До 5	0,36	0,43
Кинотеатры	5,01 - 10	0,32	0,39
Кинотеатры	Более 10	0,3	0,38
Театры	До 10	0,29	0,41
Театры	10,01 - 15	0,27	0,4
Театры	15,01 - 20	0,22	0,38
Театры	20,01 - 30	0,2	0,36
Театры	Более 30	0,18	0,34
Универмаги, универсамы, магазины	До 5	0,38	0,08
Универмаги, универсамы, магазины	5,01 - 10	0,33	0,27
Универмаги, универсамы, магазины	Более 10	0,31	
Детские сады и ясли	До 5	0,38	0,11
Детские сады и ясли	Более 5	0,34	0,1
Школы	До 5	0,39	0,09
Школы	5,01 - 10	0,35	0,08
Школы	Более 10	0,33	0,07
Лабораторные корпуса	До 5	0,37	1
Лабораторные корпуса	5,0 - 10	0,35	0,95
Лабораторные корпуса	Более 10	0,33	0,9
Высшие учебные заведения, техникумы, колледжи	До 10	0,35	-
Высшие учебные заведения, техникумы, колледжи	10,01 - 15	0,33	0,1
Высшие учебные заведения, техникумы, колледжи	15,0 - 20	0,3	0,08
Высшие учебные заведения, техникумы, колледжи	Более 20	0,24	0,08
Поликлиники, амбулатории, диспансеры	До 5	0,4	-
Поликлиники, амбулатории, диспансеры	5,01 - 10	0,36	0,25
Поликлиники, амбулатории, диспансеры	10,01 - 15	0,32	0,23
Поликлиники, амбулатории, диспансеры	Более 15	0,3	0,22
Больницы	До 5	0,4	0,29
Больницы	5,01 - 10	0,36	0,28
Больницы	10,01 - 15	0,32	0,26
Больницы	Более 15	0,3	0,26
Бани	До 5	0,28	1
Бани	5,01 - 10	0,25	0,95
Бани	Более	0,23	0,9
Прачечные	До 5	0,38	0,8
Прачечные	5,01 - 10	0,33	0,78
Прачечные	Более 10	0,31	0,75
Гостиницы	До 5	0,43	0,32
Гостиницы	5,01 - 10	0,38	0,29
Гостиницы	10,01 - 15	0,45	0,25
Гостиницы	Более 15	0,32	0,65
Предприятия общественного питания, фабрики - кухни, рестораны, кафе	До 5	0,35	0,7
Предприятия общественного питания, фабрики - кухни, рестораны, кафе	5,01 - 10	0,33	0,65
Предприятия общественного питания, фабрики - кухни, рестораны, кафе	Более 10	0,3	0,6
Пожарные депо	До 2	0,48	0,14
Пожарные депо	2,01 - 5	0,46	0,09
Пожарные депо	Более 5	0,45	0,09
Гаражи	До 2	0,7	-

Наименование здания	Объем здания по наружному обмеру V_n , тыс. м ³	Удельная тепловая характеристика общественных зданий при $t_0 = -30$ °С	
		ккал/(ч·м ³ ·°С)	ккал/(ч·м ³ ·°С)
		для отопления q_o	для вентиляции q_v
Гаражи	2,01 - 3	0,6	-
Гаражи	3,01 - 5	0,55	0,7
Гаражи	Более 5	0,5	0,65

Удельный расход тепловой энергии на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 №306 "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг" по формуле:

$$q_{гвс} = N_{гвс} / 24 * \rho_0 * C * (t_h - t_c) * (1 + K_{тп}) / 10^{-3}, \text{ ккал/ч на человека,}$$

где:

$N_{гвс}$ - суточный расход воды на нужды горячего водоснабжения, принимаемый согласно СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», л/(сут.*чел.);

ρ_0 - объемный вес воды, равный 983,18 кг/м³ при температуре $t_h = 55$ °С;

C - теплоемкость воды, равная 1 ккал/(кг*°С);

t_h - температура горячей воды в местах водоразбора принята в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*, °С (55°С);

t_c - средняя температура холодной воды в сети водопровода в отопительный период, °С (5°С);

$K_{тп}$ - коэффициент, учитывающий тепловые потери трубопроводами систем горячего водоснабжения и затраты тепловой энергии на отопление ванных комнат (для изолированных трубопроводов – 0,02)

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29.12.2011 № 626). Дата введения 1 января 2013 г.

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблицах 2.9-2.10 соответственно.

Таблица 2.9 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды в жилых зданиях, л/сут на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения		Повышающий коэффициент для III и IV климатических районов	Продолжительность водоразбора, ч
		общий	в том числе горячей		
1. Жилые дома квартирного типа:					
с водопроводом и канализацией без ванн	1 житель	95	-	1,1	24
с газоснабжением	то же	120	-	1,15	24
с водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	«	150	-	1,15	24
с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями	«	190	-	1,15	24
с быстросдействующими газовыми нагревателями и многоточечным водоразбором	«	210	-	1,15	24

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения		Повышающий коэффициент для III и IV климатических районов	Продолжительность водоразбора, ч
		общий	в том числе горячей		
с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами	«	195	85	1,15	24
с сидячими ваннами, оборудованными душами	«	230	90	1,15	24
с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, оборудованными душами	«	250	105	1,15	24
высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к их благоустройству	1 житель	360	115	1,15	24

Таблица 2.10 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды в зданиях общественного и промышленного назначения, л/сут., на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения		Повышающий коэффициент для III и IV климатических районов	Продолжительность водоразбора, ч
		общий	в том числе горячей		
1 Общежития:					
с общими душевыми	1 житель	90	50	1,1	24
с душами при всех жилых комнатах	То же	140	80	1,15	24
2 Гостиницы, пансионаты и мотели:					
с общими ваннами и душами	"	120	70	1,1	24
с душами во всех номерах	"	230	140	1,15	24
с ванными во всех номерах	"	300	180	1,15	24
3 Больницы:					
с общими ваннами и душами	"	120	75	1,1	24
с санитарными узлами, приближенными к палатам	"	200	90	1,1	24
инфекционные	"	240	110	1,1	24
4 Санатории и дома отдыха:					
с общими душами	"	130	65	1,15	24
с душами при всех жилых комнатах	"	150	75	1,15	24
с ваннами при всех жилых комнатах	"	200	100		24
5 Физкультурно-оздоровительные учреждения:					
со столовыми на полуфабрикатах, без стирки белья	1 место	60	30	1,15	24
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	То же	200	100	1,1	24
6 Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:					
с дневным пребыванием детей:					
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	40	20	1,1	10
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	То же	80	30	1,1	10
с круглосуточным пребыванием детей:					
со столовыми на полуфабрикатах	"	60	30	1,15	24
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	"	120	40	1,15	24

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения		Повышающий коэффициент для III и IV климатических районов	Продолжительность водоразбора, ч
		общий	в том числе горячей		
7 Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель	20	8	1,1	8
8 Административные здания	1 работающий	15	6	1,2	8
9 Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале	1 блюдо	12	4	1,0	-
10 Магазины:					
продовольственные (без холодильных установок)	1 работник в смену или 20 м торгового зала	30	12	1,1	8
промтоварные	1 работник в смену	20	8	1,1	8
11 Поликлиники и амбулатории	1 больной	10	4	1,1	10
	1 работающий в смену	30	12	1,0	10
12 Аптеки:					
торговый зал и подсобные помещения	1 работающий	30	12	1,0	12
лаборатория приготовления лекарств	То же	310	55	1,0	12
13 Парикмахерские	1 рабочее место в смену	56	33	1,1	12
14 Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения:					
для зрителей	1 человек	8	3	1,0	4
для артистов	То же	40	25	1,0	8
15 Стадионы и спортзалы:					
для зрителей	"	3	1	1,0	4
для физкультурников с учетом приема душа	"	50	30	1,15	11
для спортсменов с учетом приема душа	"	100	60	1,15	11
16 Плавательные бассейны:					
для зрителей	1 место	3	1	1,0	6
для спортсменов (физкультурников) с учетом приема душа	1 человек	100	60	1,0	8
на пополнение бассейна	% вместимости	10	-		8
17 Бани:					
для мытья в мыльной и ополаскиванием в душе	1 посетитель	180	120	1,0	3
то же, с приемом оздоровительных процедур	То же	290	190	1,0	3
душевая кабина	"	360	240	1,0	3
ванная кабина	"	540	360	1,0	3
18 Прачечные:					
немеханизированные	1 кг сухого белья	40	15	1,0	-
механизированные	То же	75	25	1,0	-
19 Производственные цехи:					

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения		Повышающий коэффициент для III и IV климатических районов	Продолжительность водоразбора, ч
		общий	в том числе горячей		
обычные	1 чел. в смену	25	11	1,15	8
с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м ³ /ч	То же	45	24	1,0	6
20 Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая сетка в смену	500	270	1,1	-
21 Расход воды на поливку:					
травяного покрова	1 м	3	-	1,2	-
футбольного поля	То же	0,5	-	1,2	-
остальных спортивных сооружений	"	1,5	-	1,2	-
усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей, заводских проездов	"	0,5	-	1,2	-
зеленых насаждений, газонов и цветников	"	3-6	-	1,2	-

Часть 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников теплоснабжения на каждом этапе рассчитаны по «Методическим указаниям по определению расходов топлива, электроэнергии, воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий».

Количество потребляемой теплоты, (Гкал) определяется по формуле:

$$Q_{\text{пот}} = \sum_{i=1}^n Q_{\text{пот}i}$$

где $Q_{\text{пот}i}$ - количество теплоты, потребляемое i -м потребителем;

n - количество потребителей.

Потребляемая теплота складывается из количеств теплоты, требуемой на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, (Гкал):

$$Q_{\text{пот}i} = Q_{\text{от}} + Q_{\text{в}} + Q_{\text{г}}$$

где $Q_{\text{от}}$ - количество теплоты, требуемое для отопления, (Гкал);

$Q_{\text{в}}$ - количество теплоты, требуемое для вентиляции, (Гкал);

$Q_{\text{г}}$ - количество теплоты, требуемое для нужд горячего водоснабжения, (Гкал).

Количество теплоты, (Гкал) за расчетный период (месяц, квартал, год) в общем случае определяется по формуле:

$$Q_o = Q_{\text{отmax}} \frac{t_i - t_m}{t_i - t_o} Z_o \cdot 24$$

где $Q_{\text{отmax}}$ - максимальный тепловой поток (тепловая нагрузка) на отопление, (Гкал/ч);

t_i - средняя расчетная температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, принимается, для условий ГО Котельники +18 °С;

t_m - средняя температура наружного воздуха за расчетный период, для условий ГО Котельники за отопительный период $t_m = -2,2^\circ\text{C}$

t_o - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, для ГО Котельники $t_o = -26^\circ\text{C}$.

Z_o - продолжительность работы системы отопления за расчетный период, для системы отопления в условиях ГО Котельники, $Z_o = 214$ суток, 24 - продолжительность работы системы отопления в сутки, ч;

Потребность в теплоте на вентиляцию для зданий рассчитывается при наличии в них систем вентиляции с механическим побуждением.

Количество теплоты, требуемое для вентиляции здания за расчетный период, определяется по формуле:

$$Q_v = Q_{ov} \frac{t_i - t_m}{t_i - t_o} n_v Z_v, \text{ ккал}$$

где t_m - средняя температура наружного воздуха за расчетный период, $^\circ\text{C}$;

n_v - усредненное число часов работы системы вентиляции в течение сут.;

Z_v - продолжительность работы системы вентиляции за расчетный период.

Расход теплоты на горячее водоснабжение в общем случае определяется по формуле:

$$Q_h = Q_h^3 + Q_h^l, \text{ ккал}$$

где Q_h^3 - расход теплоты на подогрев воды в отопительный период, Гкал;

Q_h^l - расход теплоты на подогрев воды в неотапливаемый период, Гкал;

$$Q_h^3 = g_{um}^h m c_p \beta (t_h - t_c^3) Z_3 \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал}$$

$$Q_h^l = g_{um}^l m c_p \beta (t_h - t_c^l) Z_l \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал}$$

где g_{um}^h - норма расхода горячей воды на горячее водоснабжение на единицу измерения для потребителя, л/(сут·чел.);

m - количество единиц измерения, отнесенное к суткам или сменам (число жителей, учащихся в учебных заведениях, мест в больнице и т.п.);

t_h - средняя температура горячей воды принимается для закрытой системы теплоснабжения равной 55, для открытой - 65 $^\circ\text{C}$, при этом норма расхода горячей воды принимается с коэффициентом 0,85;

c - удельная теплоемкость горячей воды, принимается 1 ккал/(кг· $^\circ\text{C}$);

ρ - плотность горячей воды, принимается равной 1 кг/л;

t_c^3 - температура холодной (водопроводной) воды в отопительном периоде, принимается при отсутствии данных 5 $^\circ\text{C}$;

t_c^l - температура холодной (водопроводной) воды в неотапливаемом периоде, принимается при отсутствии данных 15 $^\circ\text{C}$;

Z_3, Z_l - продолжительность работы системы горячего водоснабжения соответственно в отопительном и неотапливаемом периодах, сутки;

β - коэффициент, учитывающий изменение среднего расхода воды на горячее водоснабжение в неотапливаемый период по отношению к отопительному периоду, принимаемый при отсутствии данных для жилищно-коммунального сектора равным 0,8, для предприятий - 1.

Прогнозы приростов годового потребления тепловой энергии по периодам и на расчетный срок в целом приведено в таблице 2.11.

Прогнозы прироста расчетных расходов теплоносителя в зоне действия существующего источника тепловой энергии ГО Котельники представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Прогноз прироста тепловой нагрузки для перспективной застройки

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м.куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
1	Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 29	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,911	2,212	0,178	3,301	8456,83	75,92
2	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 10	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,772	0,017	0,313	1,102	3782,58	25,35
3	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 14	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,761	0,017	0,294	1,072	3639,96	24,66
4	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 15	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,777	0,017	0,294	1,088	3677,68	25,02
5	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 16.1, 16.2	2028	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	3,271	0,118	1,111	4,500	14813,78	103,50
6	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 11	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,733	0,017	0,294	1,044	3573,94	24,01
7	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 12	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,793	0,017	0,314	1,124	3838,23	25,85
8	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 13	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,746	0,017	0,313	1,076	3721,27	24,75
9	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 23	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,208	0,109	0,071	0,388	1183,48	8,92
10	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 17	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	1,410	0,043	0,379	1,832	5753,536	42,136

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м. куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
11	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 18	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»						
12	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 24	2028	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,208	0,109	0,071	0,388	1183,48	8,92
13	Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 25	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,850	1,900	0,150	2,900	7405,38	66,70
14	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 20.1, 20.2	2029	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	3,084	0,099	0,905	4,088	13062,97	94,02
15	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 21.1, 21.2	2027	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	3,084	0,099	0,905	4,088	13062,97	94,02
16	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 26	2029	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,320	0,290	0,051	0,661	1752,13	15,21
17	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 22.1, 22.2	2026	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	3,084	0,099	0,905	4,088	13062,97	94,02
18	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 13, мкр. Белая дача	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,477	0,000	0,197	0,674	2334,53	11,24
19	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 10, мкр. Белая дача	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,477	0,000	0,197	0,674	2334,53	11,24
20	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 11, мкр. Белая дача	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,480	0,000	0,198	0,678	2347,75	11,30
21	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 9, мкр. Белая дача	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,574	0,000	0,226	0,800	2741,34	13,34
22	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 12, мкр. Белая дача	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,564	0,000	0,226	0,790	2717,77	13,17
23	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 5, мкр. Белая дача	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	1,191	0,000	0,356	1,547	4994,52	25,79

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м. куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
24	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 6, мкр. Белая дача	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,863	0,000	0,363	1,226	4264,12	20,44
25	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 7, мкр. Белая дача	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,477	0,000	0,197	0,674	2334,53	11,24
26	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 8, мкр. Белая дача	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,569	0,000	0,225	0,794	2723,41	13,24
27	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 5, мкр. Ковровый	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,550	0,000	0,221	0,771	2654,05	12,85
28	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 8, мкр. Ковровый	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,557	0,000	0,219	0,776	2658,27	12,94
29	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 6, мкр. Ковровый	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,550	0,000	0,218	0,768	2635,63	12,80
30	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 7, мкр. Ковровый	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,553	0,000	0,219	0,772	2648,84	12,87
31	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 9, мкр. Ковровый	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	1,121	0,000	0,404	1,525	5124,25	25,42
32	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 10, мкр. Ковровый	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	1,121	0,000	0,467	1,588	5511,14	26,47
33	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 11, мкр. Ковровый	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,483	0,000	0,188	0,671	2293,41	11,19
34	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 1, мкр. Ковровый	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,550	0,000	0,218	0,768	2635,63	12,80
35	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 2, мкр. Ковровый	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,561	0,000	0,219	0,780	2667,70	13,00
36	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 3, мкр. Ковровый	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,550	0,000	0,218	0,768	2635,63	12,80
37	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 4, мкр. Ковровый	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,553	0,000	0,219	0,772	2648,84	12,87
38	ДОО на 50 мест	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 12, мкр. Ковровый	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,076	0,000	0,017	0,093	283,60	1,55
39	Поликлиника	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 15, мкр. Ковровый	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,060	0,000	0,021	0,081	270,44	1,35
40	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	3,779	0,000	0,513	4,292	12060,91	71,55

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м. куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
41	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 2	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	4,159	0,000	0,638	4,797	13724,56	79,97
42	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 3	2029	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	2,435	0,000	0,395	2,830	8167,24	47,18
43	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 4	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	3,024	0,000	0,382	3,406	9476,21	56,78
44	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 5	2029	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	5,923	0,000	0,738	6,661	18498,01	111,04
45	Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,634	0,000	0,065	0,699	1894,08	11,65
46	Общеобразовательная школа на 1100 мест по адресу: Московская область, г.о. Котельники,	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	1,400	0,000	0,079	1,479	3786,20	24,65
47	Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	1,835	0,000	0,148	1,983	5235,63	33,06
48	Магазин	Айвазян Ромик Ягорович	50:22:0050101:8803	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,230	0,000	0,000	0,230	542,31	9,20
49	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	Администрация ГО Котельники	50:22:0050101:11415 мкр. Опытное поле	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	2,571	0,000	0,000	2,571	6062,14	102,84
50	Общеобразовательная школа на 2000 учащихся к.29	Администрация ГО Котельники	50:22:0050201:1215	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,911	2,212	0,178	3,301	8456,83	55,03
51	Церковь	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 30	2026	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,103	0,264	0,066	0,433	1270,67	7,22
52	Офисно-деловой центр	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 31	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	1,200	1,200	0,200	2,600	6887,18	43,34
53	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	Администрация ГО Котельники	50:22:0050101:14656	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,070	0,000	0,000	0,070	165,05	2,80

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м. куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
54	Складской комплекс	ООО «Терминал Березовый»	Московская обл., г.Котельники, Дзержинское шоссе, рядом с д. 2, к.н. 50:22:0050203:13529	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,620	0,000	0,000	0,620	1461,89	24,80
55	Жилые дома, объекты социального назначения	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. Новые Котельники; г. Дзержинский, мкр. 4а,6 к.н. 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	22,079	4,372	9,865	36,316	122951,67	605,39
56	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10748	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, к.н. 50:22:0050203:10748	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,014	0,015	0,018	0,047	178,92	0,78
57	Жилые дома	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. «Новые Котельники», к.н. 50:22:0000000:113538	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	9,230	0,411	5,173	14,814	54500,94	246,95
58	Многоуровневая парковка	не установлен	Московская обл., г. Котельники, микрорайон «Южный», д.17, к.н. 50:22:0050203:10985	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	2,390	0,073	0,426	2,889	8423,64	48,16

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м. куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
59	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10747	ООО "ДинДар"	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, к.н. 50:22:0050203:10747	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,013	0,000	0,000	0,013	30,65	0,52
60	Склад	ООО «СтройПрогресс»	Московская обл., г. Котельники, Дзержинское шоссе, рядом со стр. 9, к.н. 50:22:0050203:10820	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,577	0,316	0,000	0,893	2105,60	35,72
61	Магазины, автомойка	ООО "ДинДар"	Московская обл., г. Котельники, Новорязанское ш., 19 км, уч-к 1, к.н. 50:22:0050101:8919	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,068	0,000	0,000	0,068	160,34	2,72
62	Здание нежилого назначения	Петросян А.	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, стр. 15/14, к.н. 50:22:0050203:1865	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,032	0,000	0,000	0,032	75,45	1,28
63	Объект капитального строительства	ООО «РиндСервис»	Московская обл., г. Котельники, Дзержинское шоссе, д. 9/1, к.н. 50:22:0050203:978	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,700	0,000	0,000	0,700	1650,52	28,00
64	Поликлиника на 400 посещений в смену	ГКУ МО ДЗКС	Московская область, г. Котельники, мкр.Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, к.н. 50:22:0050101:14656	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,303	0,887	0,109	1,299	3475,28	21,65

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Суммарное потребление ТЭ, Гкал	Объем теплоносителя, м. куб./ч
						отопление	вентиляция	ГВС ср.	Всего		
65	Здание	ООО «СтройПрогресс»	50:22:0050101:8824 ул. Кузьминская, д.15А	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,030	0,000	0,000	0,030	70,74	1,20
66	Здание	ООО Экострой	50:22:0050102:58 45 Мкр. Белая Дача, д.2 (реконструкция)	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,224	0,000	0,000	0,224	528,17	8,96
67	Многоквартирный жилой дом корп. 13	ООО СЗ "Новые Котельники"	50:22:0050203:10 993 ЖК «Новые Котельники»	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,480	0,000	0,198	0,678	2347,75	11,30
68	ДОУ на 235 мест (2 блок)	ООО СЗ "Новые Котельники"	50:22:0050203:10 987 ЖК «Новые Котельники», мкр. Новые Котельники, корп. 10а	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	0,208	0,109	0,071	0,388	1183,48	6,47
ИТОГО						99,211	15,039	30,843	145,093	458803,176	2753,119

Часть 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

На базовый период разработки схемы теплоснабжения в ГО Котельники отсутствуют зоны действия индивидуального теплоснабжения. Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения на расчетный срок схемы теплоснабжения отсутствуют.

Часть 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

В соответствии с данными, предоставленными администрацией ГО Котельники, в период 2024 – 2041 гг. строительство новых промышленных предприятий, а также перепрофилирование существующих объектов в городском округе не планируется.

Часть 7. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники произошли изменения в характеристиках тепловых сетей, за счет строительства тепловых сетей и ввода в эксплуатацию следующих зданий:

- МАДОУ детский сад «Маргаритка» мкр. Парковый, д.4 (корп. 27);
- Многоэтажное жилое здание мкр. Парковый корп.9.1, 9.2 (по договору временного теплоснабжения на период строительства объекта);
- СПИД - ЦЕНТР, мкр. Силикат, 41А.

Часть 8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки представлен в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Актуализированный прогноз перспективной застройки ГО Котельники на расчетный срок до 2041 г.

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м ²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
1	Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 29	29370	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
2	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 10	15988	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
3	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 14	15783	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
4	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 15	16050	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
5	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 16.1, 16.2	63655	2028	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
6	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 11	15315	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
7	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 12	15873	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
8	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 13	15546	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
9	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 23	4769	2030	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
10	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 17	16045	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
11	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 18	15460	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
12	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 24	4769	2028	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
13	Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 25	20025	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
14	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 20.1, 20.2	64160	2029	Котельная АО «МСК Инжиниринг»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
15	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 21.1, 21.2	64160	2027	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
16	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 26	4088	2029	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
17	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 22.1, 22.2	64160	2026	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
18	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 13	13453	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
19	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 10	13460	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
20	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 11	13543	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
21	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 9	16149	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
22	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 12	16053	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
23	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 5	34062	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
24	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 6	29373	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
25	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 7	13460	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
26	Жилой дом (25 эт.)	АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес"	Корпус 8	16048	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
27	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 5	15979	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
28	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 8	15542	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
29	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 6	15454	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
30	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 7	15540	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
31	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 9	15542	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
32	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 10	14882	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»
33	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 11	16022	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м ²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
34	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 1	15454	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
35	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 2	15540	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
36	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 3	15454	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
37	Жилой дом	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 4	15542	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
38	ДОО на 50 мест	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 12	700	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
39	Поликлиника	АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк"	Корпус 15	993	2026	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
40	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОО на 120 мест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1	61514	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
41	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 2	75879	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
42	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 3	30761	2029	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
43	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 4	30225	2027	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
44	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 5	66433	2029	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
45	Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	5000	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
46	Общеобразовательная школа на 1100 мест по адресу: Московская область, г.о. Котельники,	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	17000	2028	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
47	Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест	ООО «ТРЕНД-ГРУПП»	Новорязанское шоссе, вл. 6	-	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
48	Магазин	Айвазян Ромик Ягорович	50:22:0050101:8803	947	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
49	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	Администрация ГО Котельники	50:22:0050101:11415	33605	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
50	Общеобразовательная школа на 2000 учащихся к.29	Администрация ГО Котельники	50:22:0050201:1215	32070	2025	Котельная АО «МСК Инжиниринг»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м ²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
51	Церковь	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 30	1414	2026	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
52	Офисно-деловой центр	АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк"	Корпус 31	46345	2031	Котельная АО «МСК Инжиниринг»
53	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	Администрация ГО Котельники	50:22:0050101:14656	5117	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
54	Складской комплекс	ООО «Терминал Березовый»	Московская обл., г.Котельники, Дзержинское шоссе, рядом с д. 2, к.н. 50:22:0050203:13529	6954	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
55	Жилые дома, объекты социального назначения	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. Новые Котельники; г. Дзержинский, мкр. 4а,6 к.н. 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49	64824	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
56	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10748	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, к.н. 50:22:0050203:10748	232	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
57	Жилые дома	не установлен	Московская обл., г. Котельники, мкр. «Новые Котельники», к.н. 50:22:0000000:113538	27099	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
58	Многоуровневая парковка	не установлен	Московская обл., г. Котельники, микрорайон «Южный», д.17, к.н. 50:22:0050203:10985	-	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
59	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10747	ООО "ДинДар"	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, к.н. 50:22:0050203:10747	212	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

№ п/п	Назначение здания	Застройщик	Адрес, строительный номер	Отапливаемая площадь, м²	Год ввода в эксплуатацию	Источник тепло-снабжения
60	Склад	ООО «СтройПрогресс»	Московская обл., г. Котельники, Дзержинское шоссе, рядом со стр. 9, к.н. 50:22:0050203:10820	9549	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
61	Магазины, автомойка	ООО "ДинДар"	Московская обл., г. Котельники, Новорязанское ш., 19 км, уч-к 1, к.н. 50:22:0050101:8919	1655	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
62	Здание нежилого назначения	Петросян А.	Московская обл., г. Котельники, мкр. Силикат, стр. 15/14, к.н. 50:22:0050203:1865	530	2025	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
63	Объект капитального строительства	ООО «РиндСервис»	Московская обл., г. Котельники, Дзержинское шоссе, д. 9/1, к.н. 50:22:0050203:978	11585	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
64	Поликлиника на 400 посещений в смену	ГКУ МО ДЗКС	Московская область, г. Котельники, мкр.Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, к.н. 50:22:0050101:14656	993	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
65	Здание	ООО «СтройПрогресс»	50:22: 0050101:8824 ул. Кузьминская, д.15А	497	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
66	Здание	ООО Экострой	50:22:0050102:5845 Мкр. Белая Дача, д.2 (реконструкция)	3704	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
67	Многоквартирный жилой дом корп. 13	ООО СЗ "Новые Котельники"	50:22:0050203:10993 ЖК «Новые Котельники»	13543	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»
68	ДОУ на 235 мест (2 блок)	ООО СЗ "Новые Котельники"	50:22:0050203:10987 ЖК «Новые Котельники», мкр. Новые Котельники, корп. 10а	4373	2024	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

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

Часть 1. Существующее положение системы теплоснабжения

3.1.1 Описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Городской округ Котельники (далее – ГО Котельники) находится в центральной части Московской области к юго-востоку от Москвы и граничит с районами Капотня, Люблино, Выхино-Жулебино Юго-восточного административного округа Москвы (на западе и севере), городским поселением Люберцы Люберецкого муниципального района (на северо-востоке, востоке и юго-востоке) городским округом Дзержинский (на юге и юго-западе).

Территория ГО Котельники ограничена с севера и северо-востока трассой федеральной автомагистрали М-5 «Урал» (Новорязанское шоссе), с юго-востока – территориями садовых некоммерческих товариществ (СНТ) и железнодорожной веткой, соединяющей промышленные зоны городского округа Лыткарино с Рязанским и Казанским направлениями Московской железной дороги, с юга – территорией Томилинского лесопарка, микрорайоном Лесной городского округа Дзержинский, частью карьера Земснаряд Люберецкого ГОКа, промышленными территориями городского округа Дзержинский, с запада – МКАД.

Площадь территории городского округа составляет 1424 га. Город Котельники - единственный населённый пункт в составе одноименного городского округа. Площадь территории населенного пункта город Котельники в проектных границах составляет 897,6 га.

Город Котельники включает в себя следующие микрорайоны:

- Белая Дача;
- Силикат;
- Ковровый;
- Опытное Поле;
- Южный;
- Парковый;
- Старые Котельники (собственно территория бывшего села, а затем посёлка Котельники).

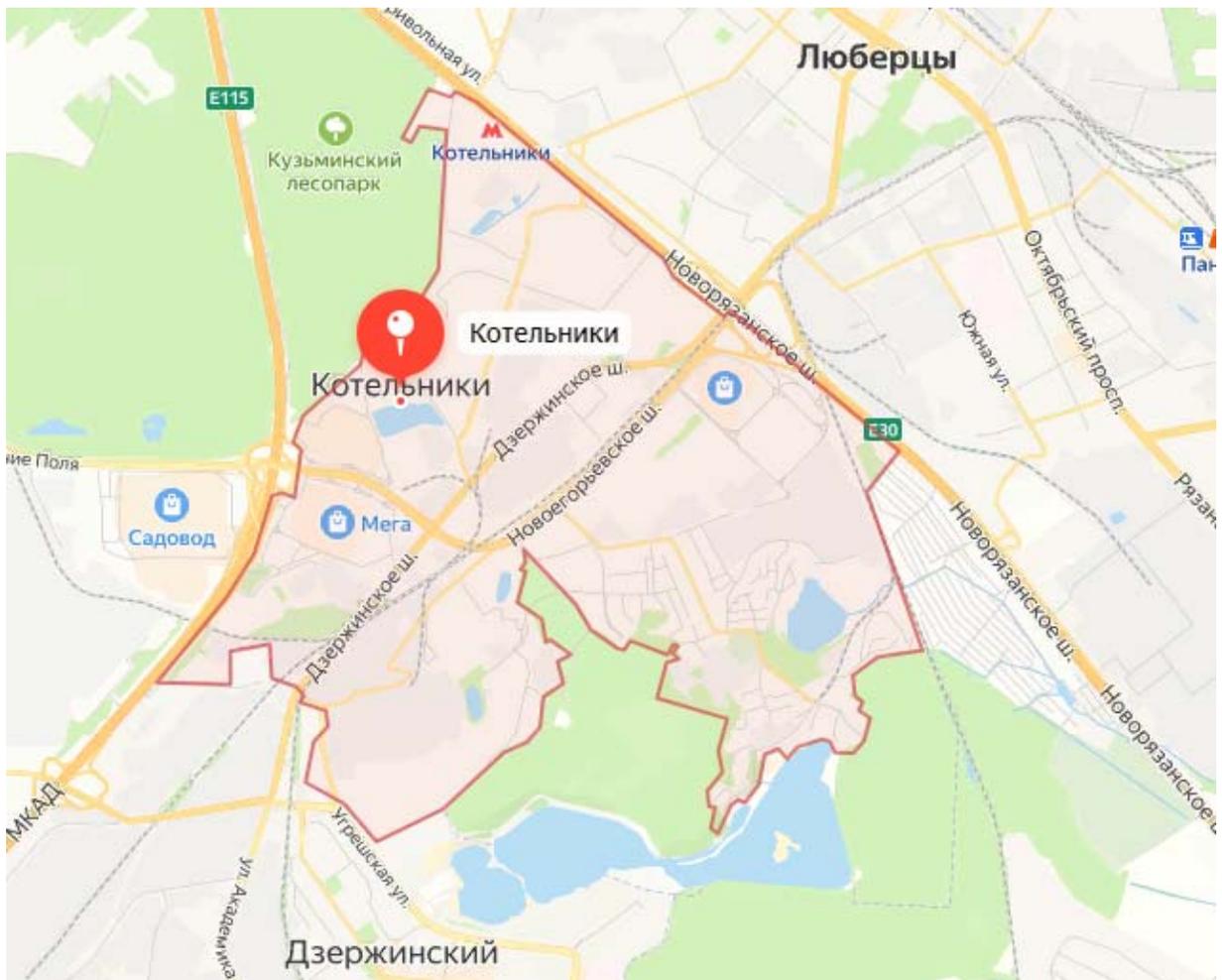


Рисунок 3.1 - Территория ГО Котельники

3.1.2 Графическое представление существующих объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселений, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов

Анализируя технические и информационные возможности и проведя сравнительный анализ возможностей ГИС (во время разработки аналогичных проектов, параллельно велась разработка электронных моделей схем теплоснабжения поселений во всех вышеперечисленных ГИС), наилучший результат по параметрам точности расчетов, удобству использования ГИС, информационной составляющей, возможностям, предоставленным пользователю и другим показателям, показала ГИС ZuluThermo 2021.

Пакет ZuluThermo 2021. позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

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

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

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

Графическое отображение электронной модели представлено на рисунках 3.2-3.4.

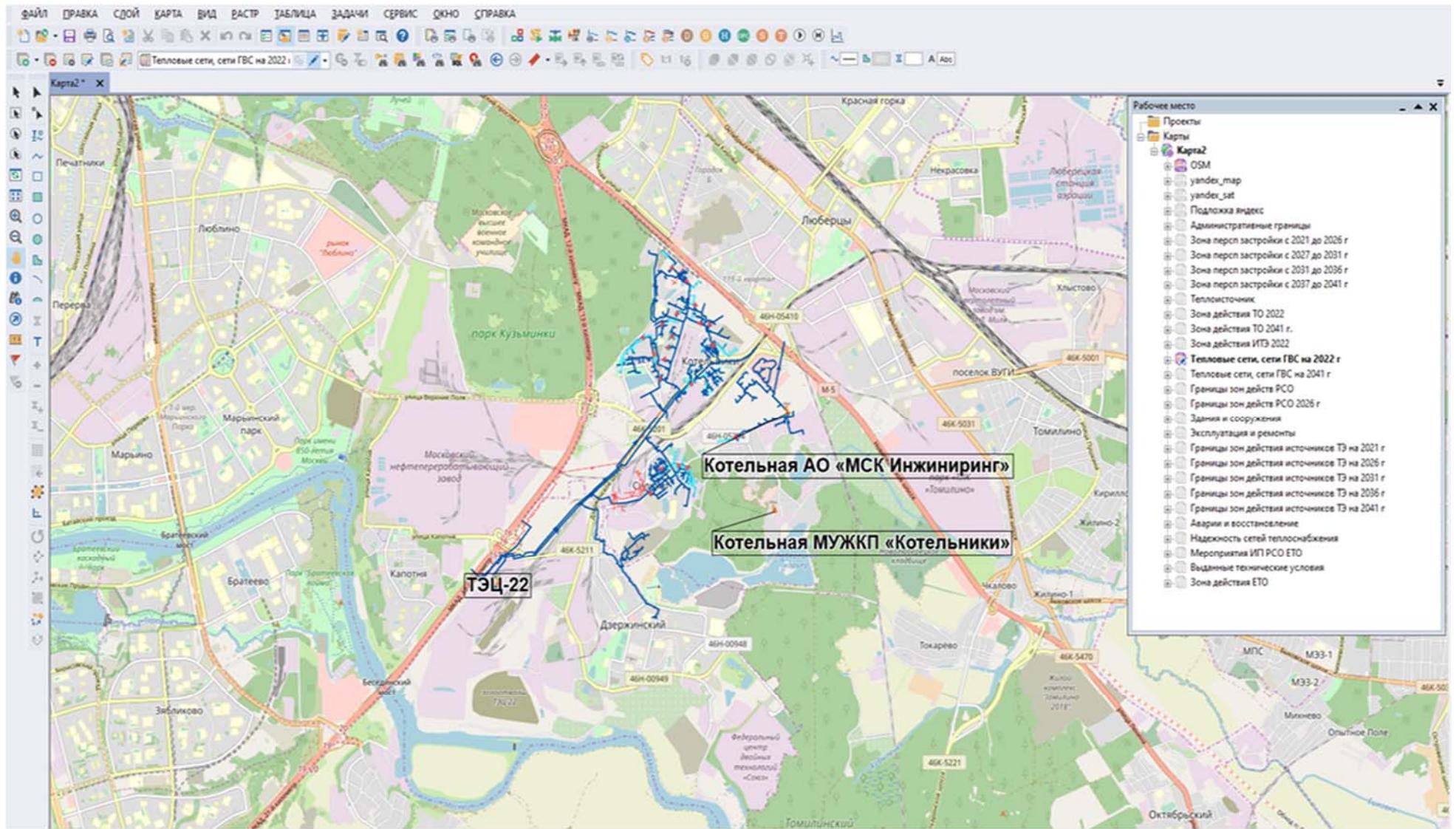


Рисунок 3.2 - Графическое отображение электронной модели (представление объектов системы теплоснабжения)

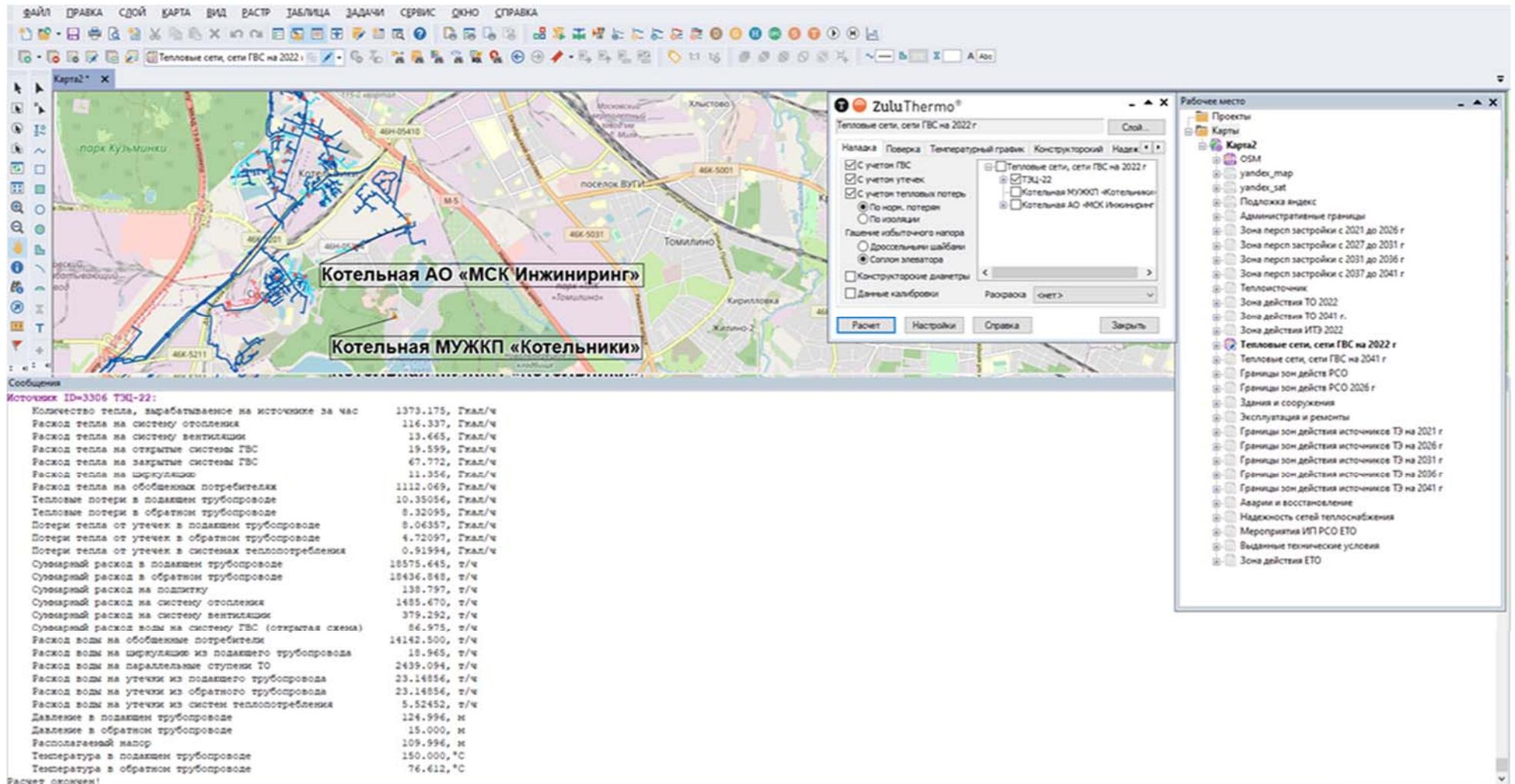


Рисунок 3.3 - 5Графическое отображение электронной модели (теплогидравлический расчет)

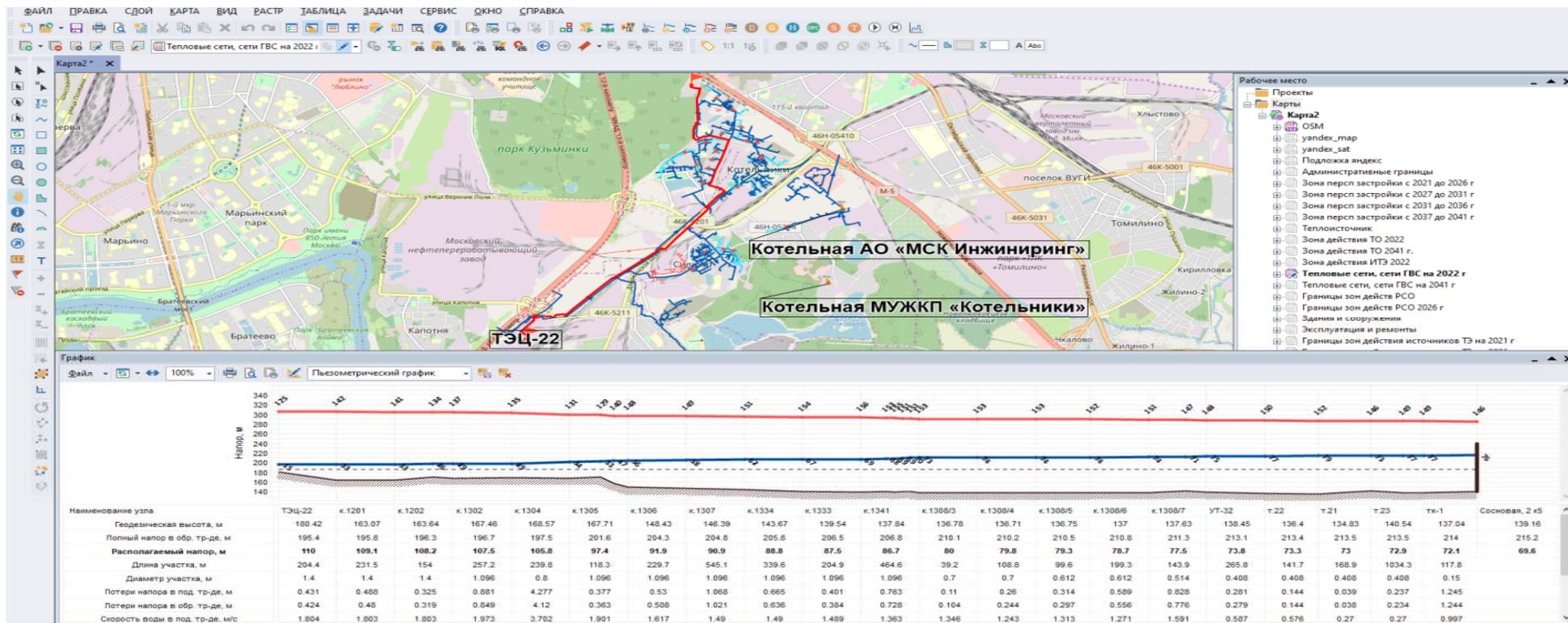


Рисунок 3.4 - Графическое отображение электронной модели (построение пьезометрических графиков)

3.1.3 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети.

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчетных данных.

Паспортизация необходима для диспетчеризации объектов теплоснабжения и ее структурирования в общей цепочке, а именно:

Для источников тепловой энергии:

- номер источника;
- геодезическая отметка, м;
- расчетная температура в подающем трубопроводе, °С;
- расчетная температура холодной воды, °С
- расчетная температура наружного воздуха, °С
- расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м
- расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике, м
- режим работы источника;
- максимальный расход на подпитку, т/ч.

Для участков тепловой сети:

- внутренний диаметр подающего и обратного трубопроводов, м;
- шероховатость подающего и обратного трубопроводов, мм;
- коэффициент местного сопротивления, подающего и обратного трубопроводов.

Для потребителей тепловой энергии:

- высота здания потребителя (минимальный статический напор), м;
- номер схемы подключения потребителя;
- расчетная тепловая нагрузка систем теплоснабжения;
- коэффициент изменения расхода на систему отопления, систему вентиляции и закрытые системы ГВС;
- коэффициент изменения расхода на открытый водоразбор.

3.1.4 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Разбивка объектов по территориальному делению в ГИС «Zulu» происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития города, поселения и т.д.

Перед загрузкой слоя в карту семейство файлов слоя уже должно существовать на диске, т.е. слои должны быть предварительно созданы.

В карту можно добавить:

- Векторный слой, растровый объект, группу растровых объектов.

- Слои с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service).
- Растровый файл (формат *.bmp;*.pcx;*.tif;*.gif;*.jpg);
- Растровые объекты программ OziExplorer и MapInfo.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. С помощью запросов можно:

- произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;
- занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;
- производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов.

Также выборка данных в «Zulu Thermo 2021» возможна по условию:

- Наименование потребителя (адрес)
- Наименование котельной
- Номер котельной
- Обслуживающая организация
- Коды узлов подключения потребителей
- По любому полю, внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.).

3.1.5 Графическое представление зон действия существующих систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)

Графическое представление зон действия систем централизованного теплоснабжения (источников тепловой энергии) ГО Котельники приведено на рисунках 3.5-3.25.

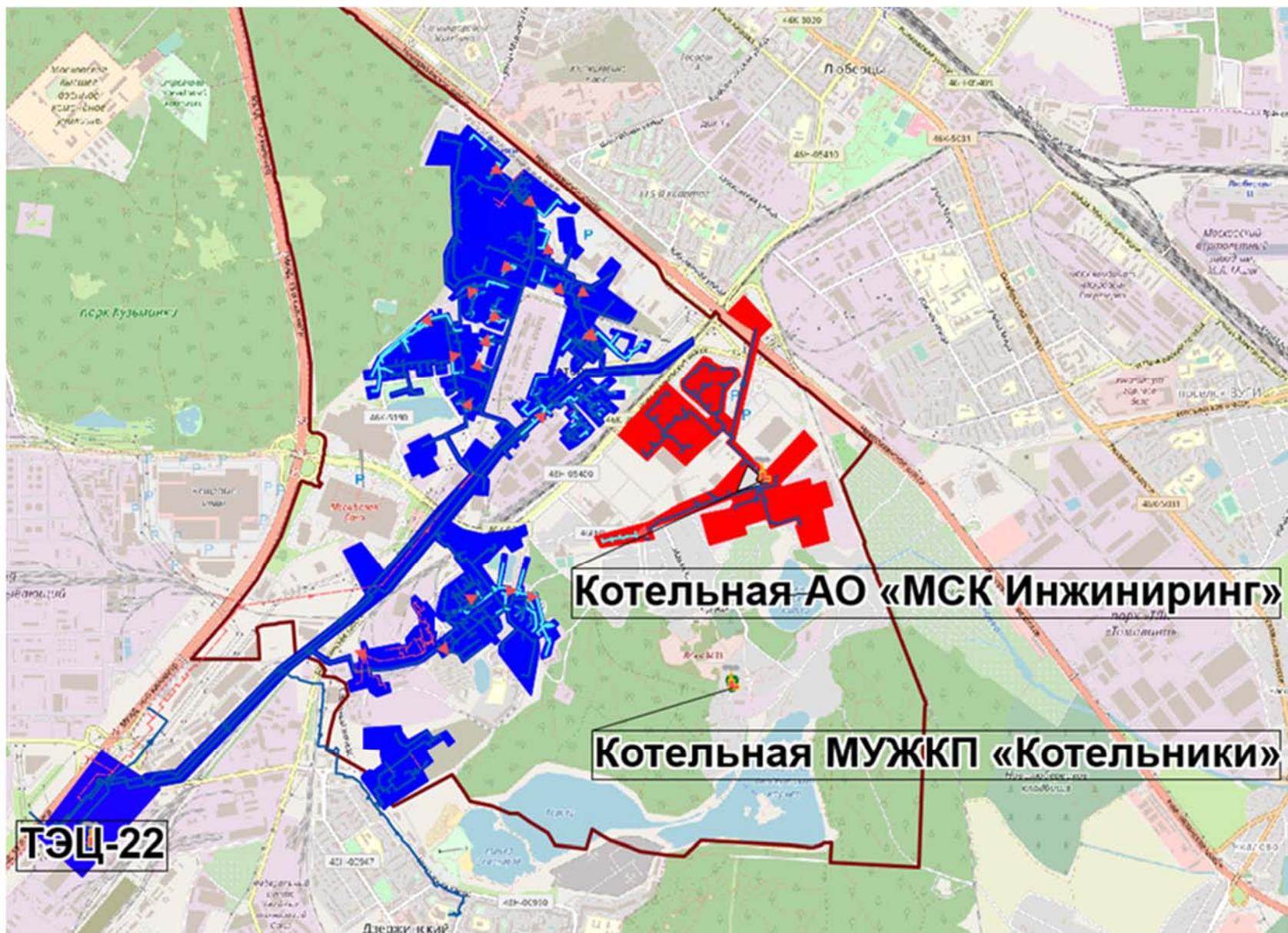


Рисунок 3.5 - Зоны действия системы централизованного теплоснабжения

3.1.6 Графическое представление зон действия ресурсоснабжающих организаций

Графическое представление зон действия ресурсоснабжающих организаций ГО Котельники приведено на рисунке 3.26.

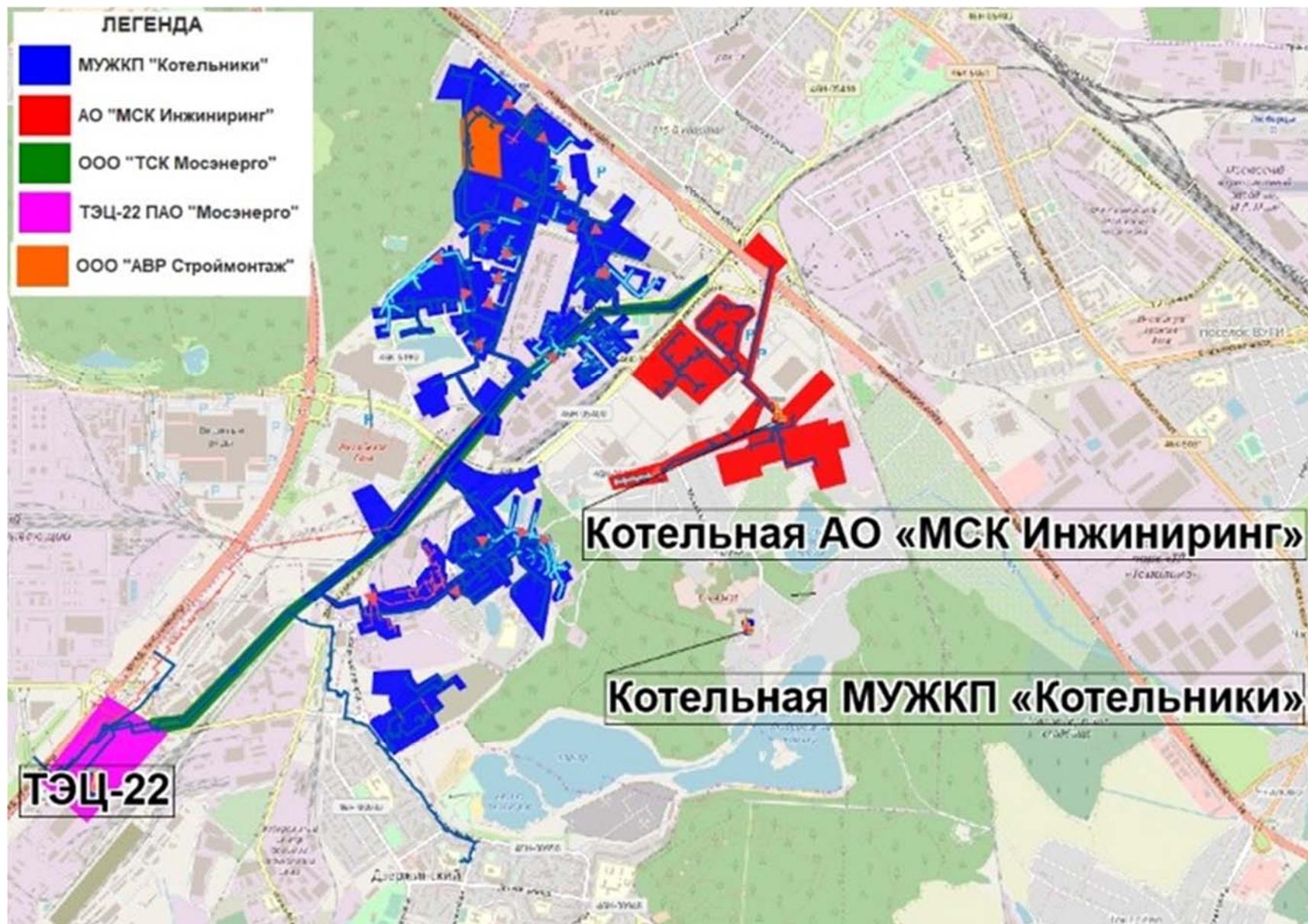


Рисунок 3.6 - Зоны действия ресурсоснабжающих организаций ГО Котельники

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

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам. Модель тепловых сетей в своем расчете имитирует гидравлический режим тепловых сетей в таком виде, как это фактически реализовано с многочисленными закольцовками магистралей и параллельной работой источников тепла.

Целью расчета является определение расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы теплоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

3.1.8 Расчет балансов тепловой энергии по существующим источникам тепловой энергии

Целью расчета балансов тепловой энергии является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

3.1.9 Расчет потерь теплоносителя в существующих тепловых сетях

Целью расчета является определение фактических потерь теплоносителя на участках трубопроводов тепловых сетей. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии, каждому центральному тепловому пункту (ЦТП) и отдельно по каждому участку трубопровода.

3.1.10 Расчет существующих потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью расчета является определение фактических тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери могут определяться суммарно за год и с разбивкой по месяцам. Про-

смотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь. Подробная методика расчета тепловых потерь через изоляцию и с учетом утечек теплоносителя описана в руководстве к «ZuluThermo 2021»

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

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

- вывод информации по отключенным объектам;
- расчет объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения при данных изменениях в сети;
- отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;
- вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

3.1.12 Расчет показателей надежности существующей системы теплоснабжения

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС системы централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя. Расчет выполняется в соответствии с "Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов "

Расчет существующих и перспективных показателей надежности системы теплоснабжения представлен в Книге 11.

Часть 2. Перспектива развития системы теплоснабжения

3.2.1 Графическое представление зон и объектов перспективного строительства с указанием строительных площадей, объемов и тепловых нагрузок объектов

Графическое представление зон и объектов перспективного строительства на территории ГО Котельники с указанием и тепловых нагрузок объектов приведено на рисунках. Полный перечень объектов перспективного строительства приведен в Книге 2 данного документа. С местонахождением всех зон и объектов перспективного строительства на территории ГО Котельники можно ознакомиться в ЭМ ГО Котельники.

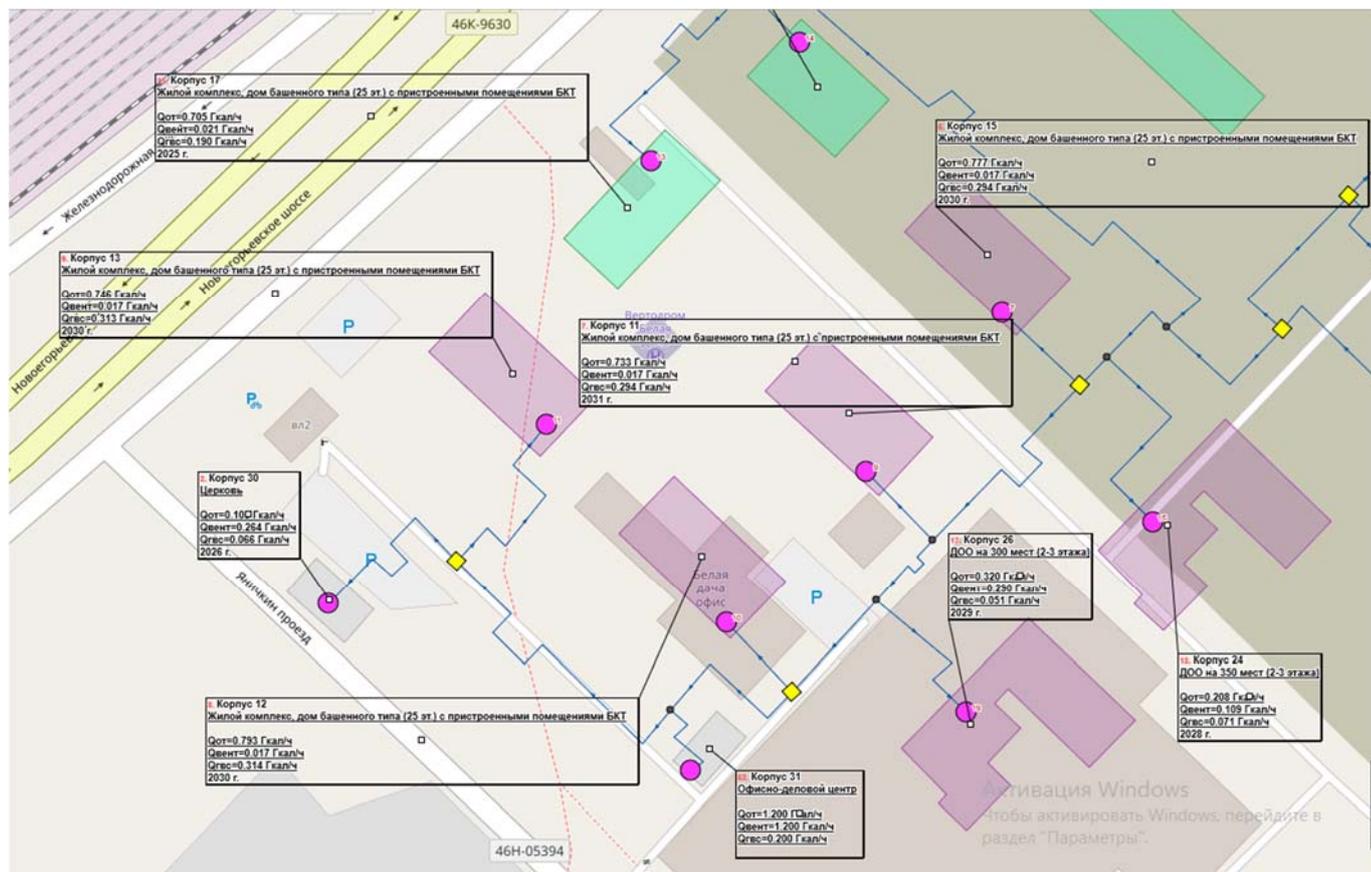


Рисунок 3.7 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (1)



Рисунок 3.8 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (2)

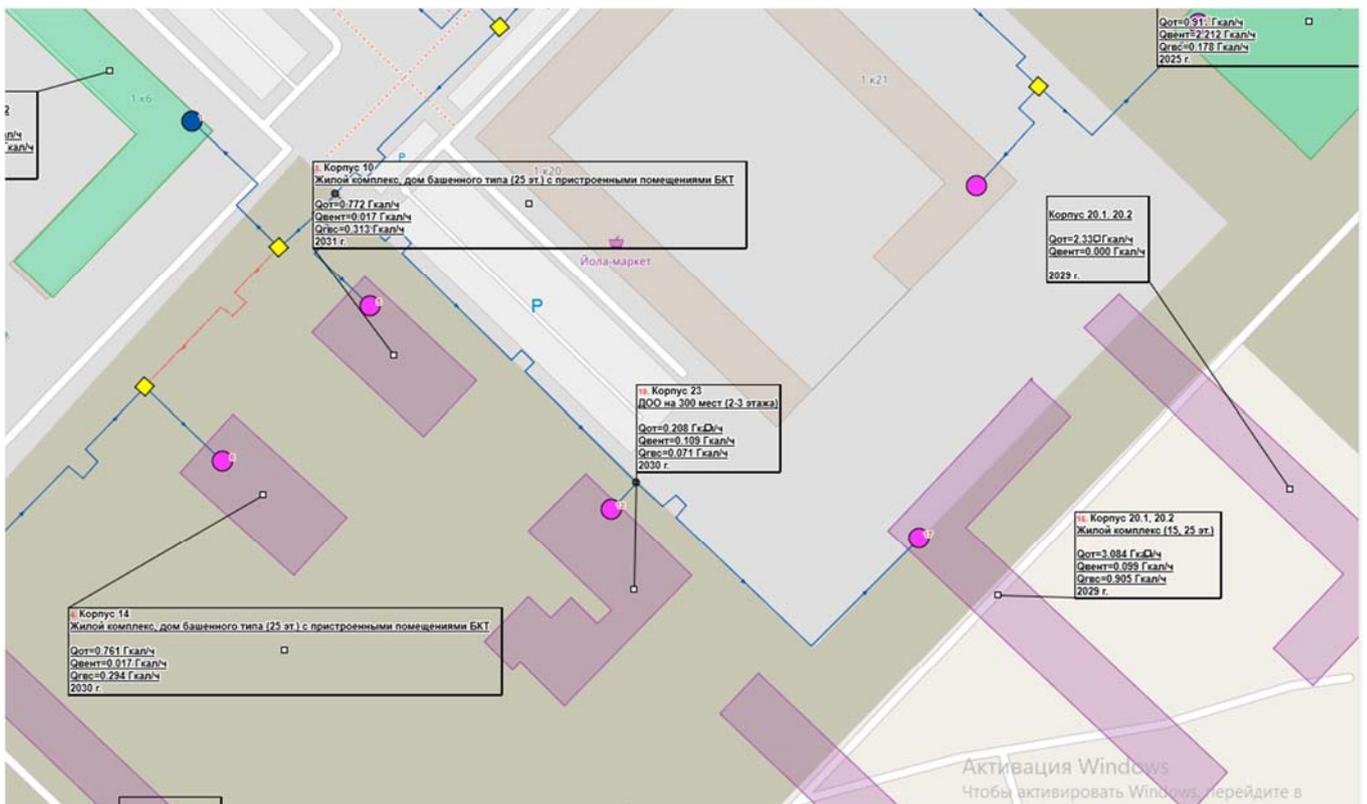


Рисунок 3.9 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (3)

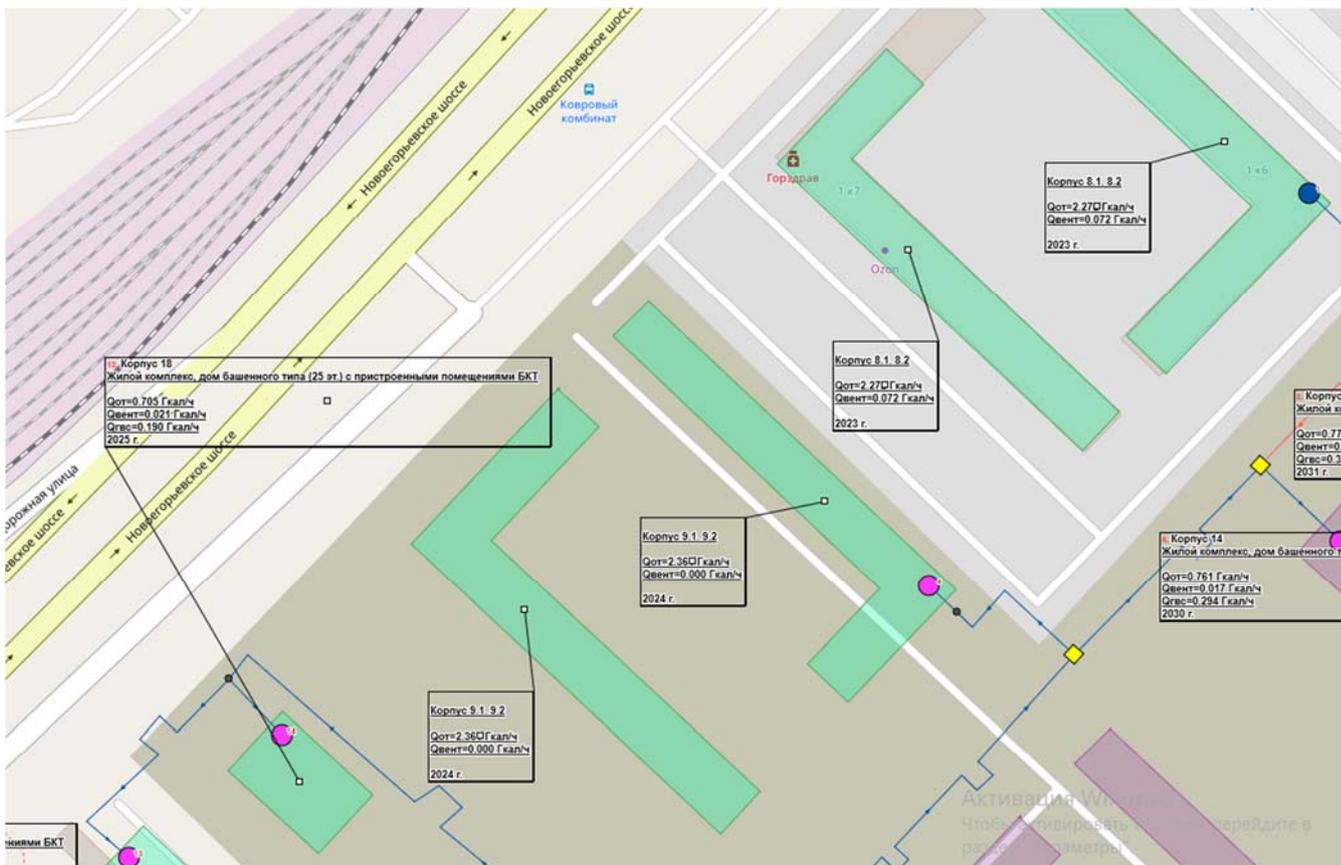


Рисунок 3.10 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (4)

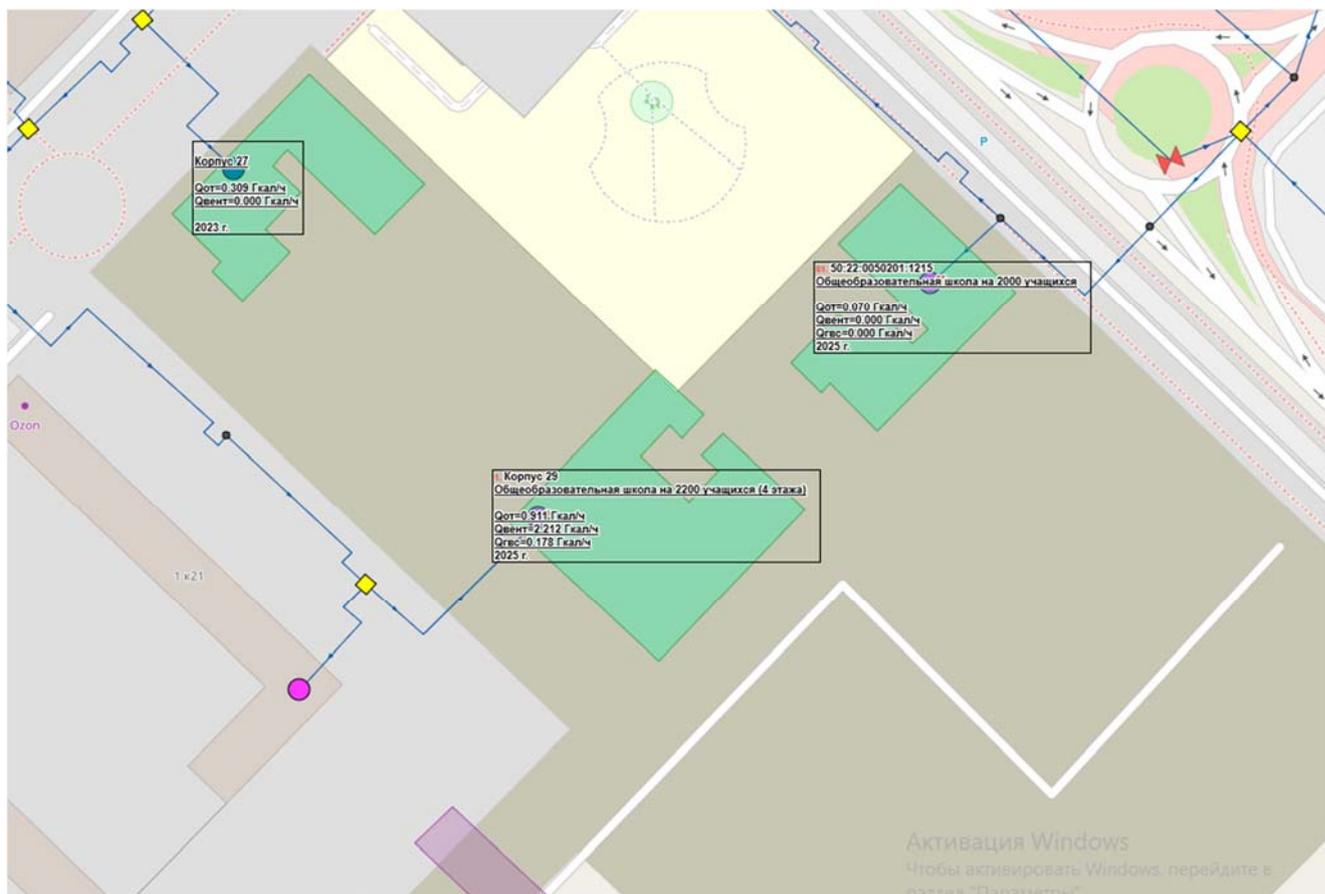


Рисунок 3.11 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (5)

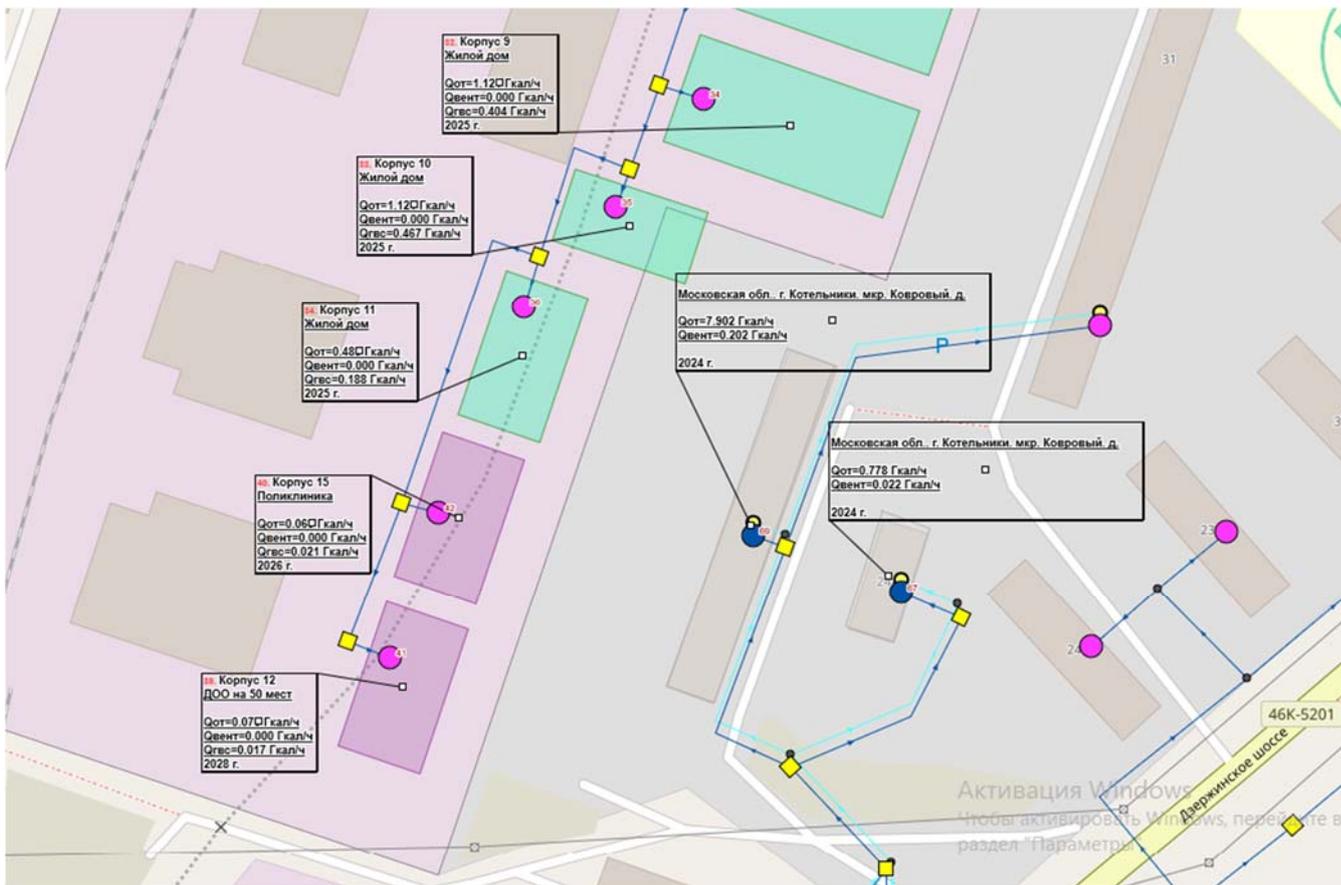


Рисунок 3.12 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (6)

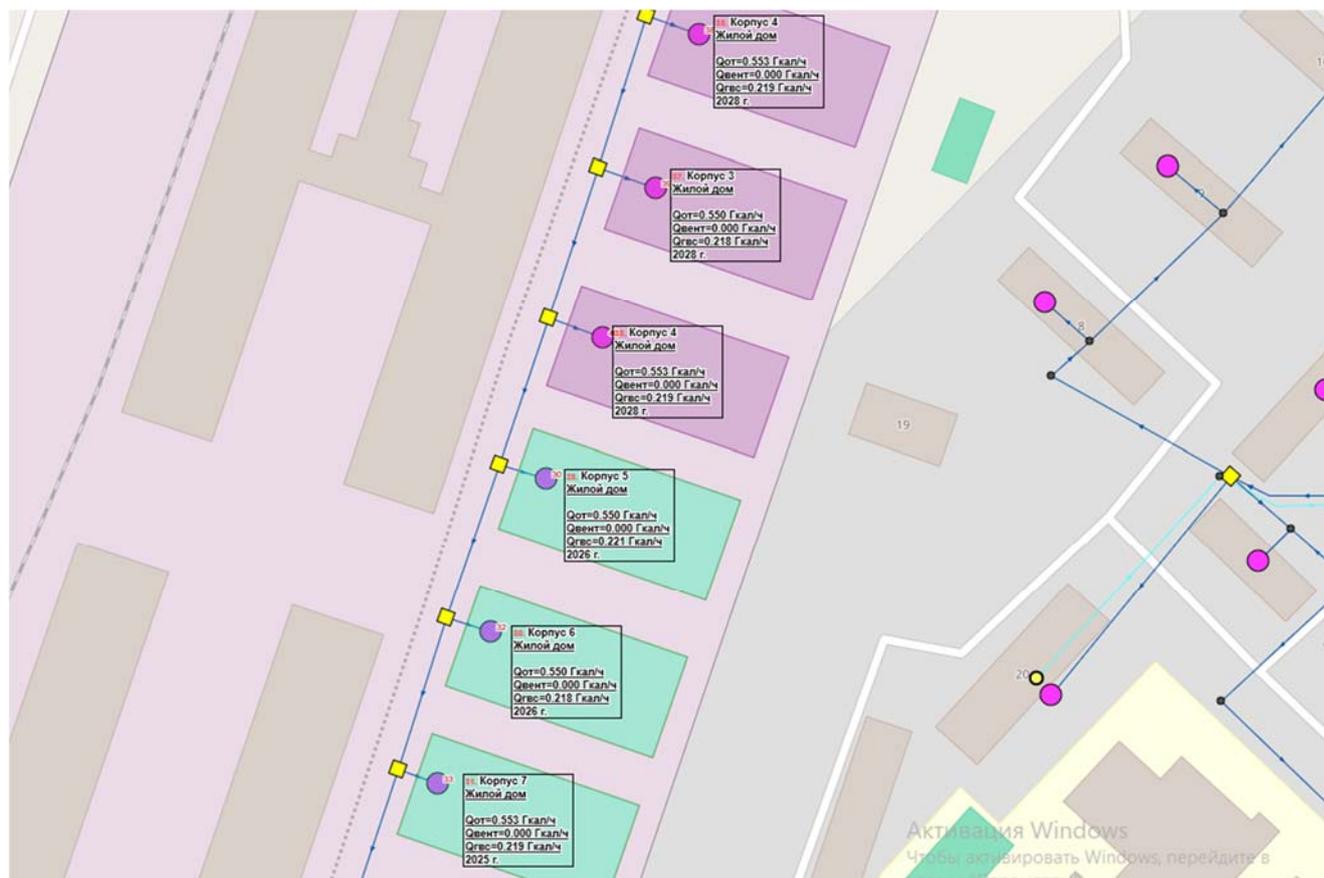


Рисунок 3.13 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (7)

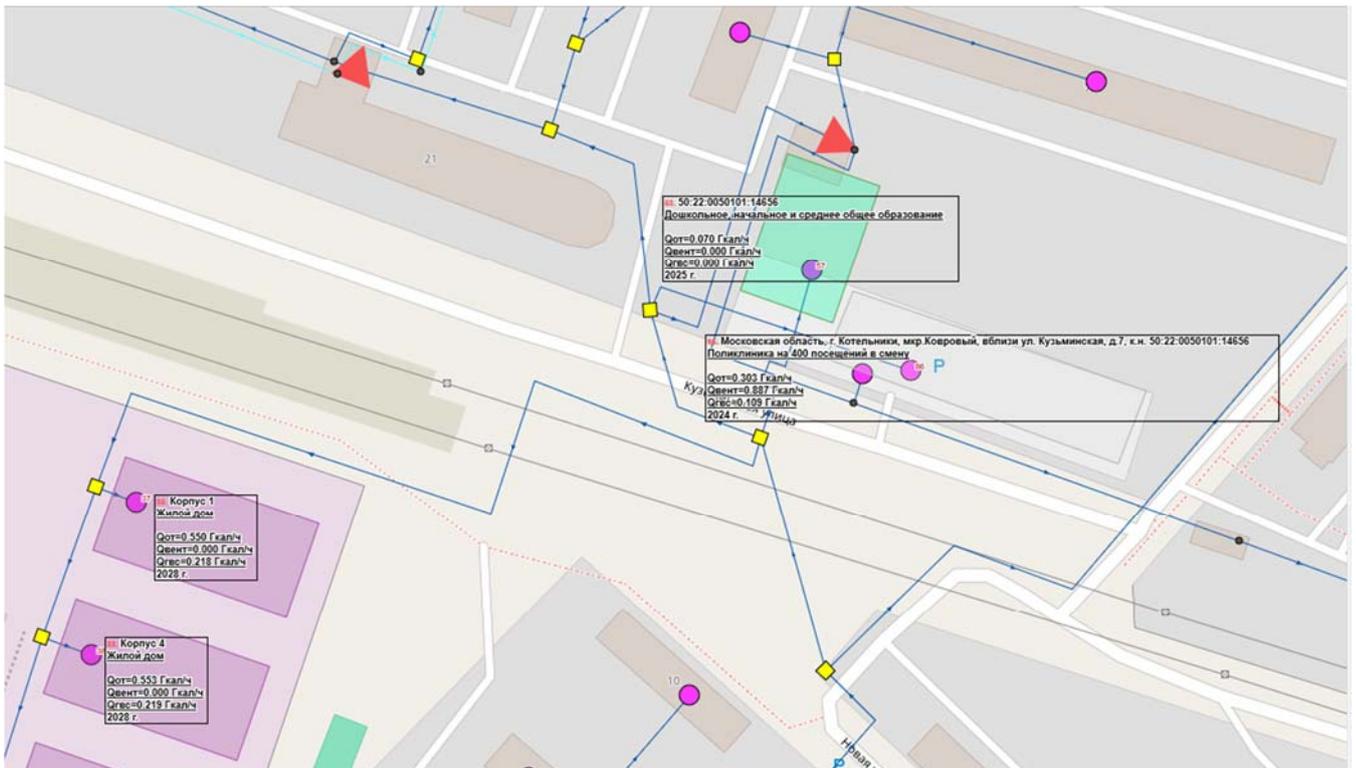


Рисунок 3.14 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (8)

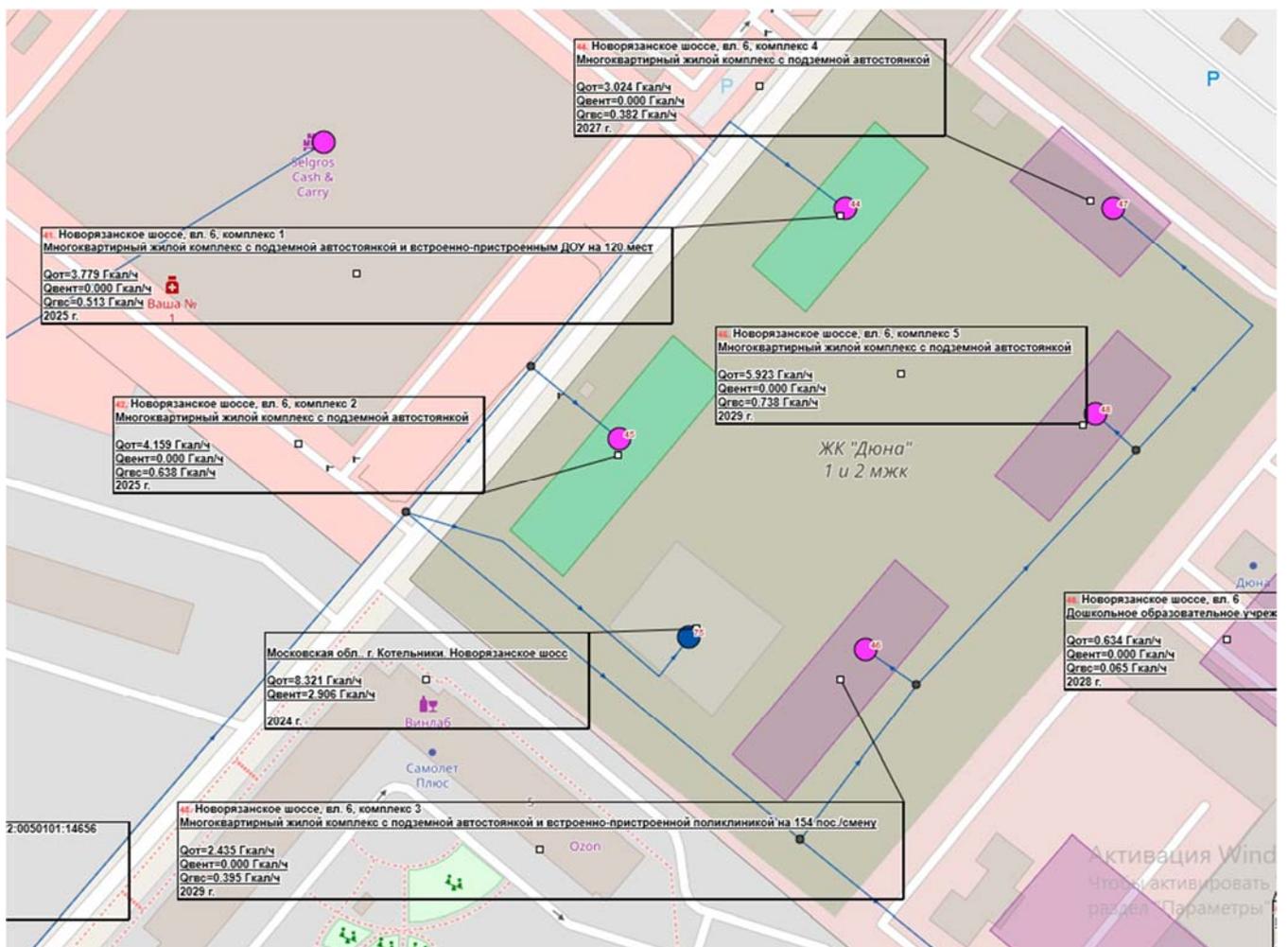


Рисунок 3.15 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (9)

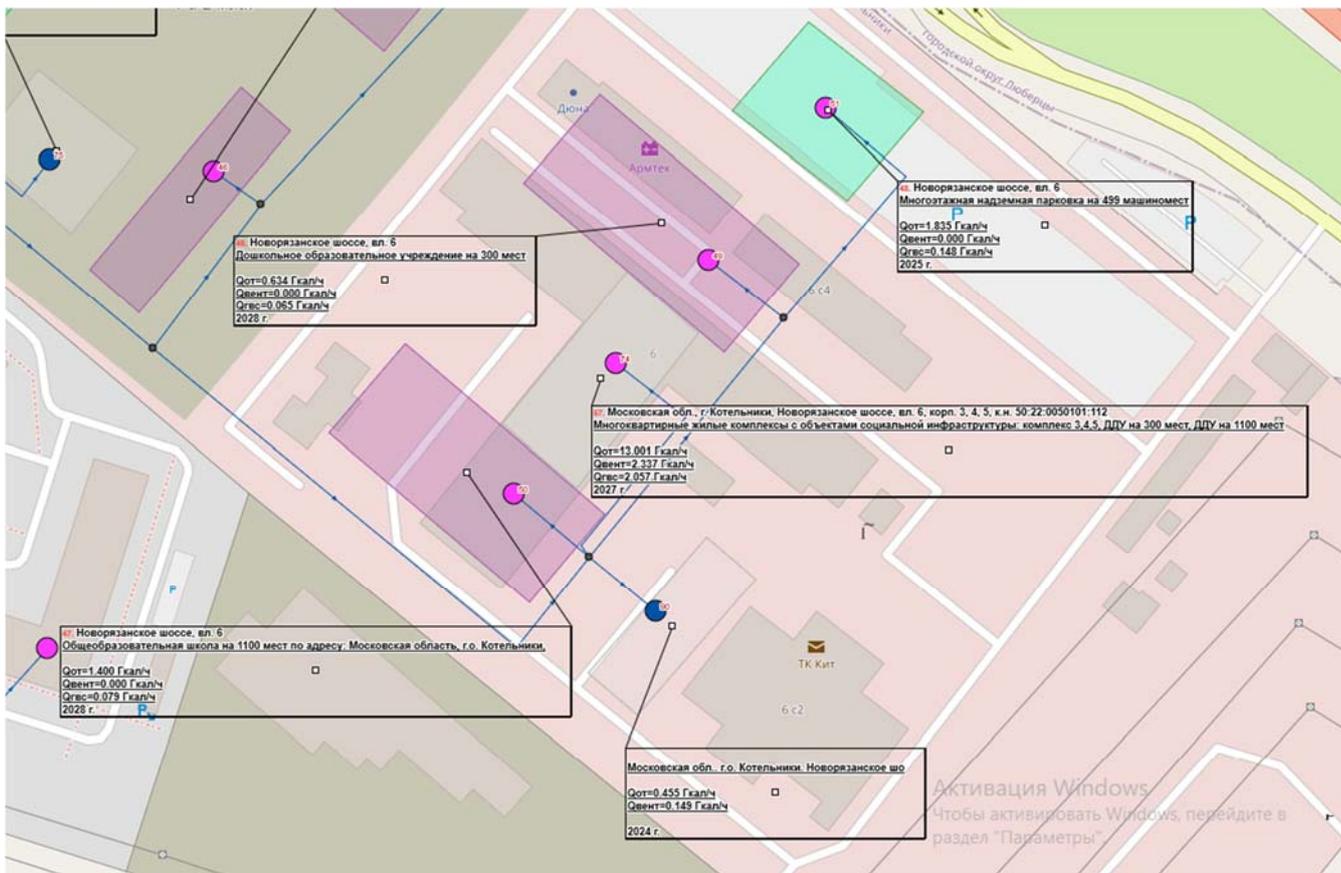


Рисунок 3.16 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (10)

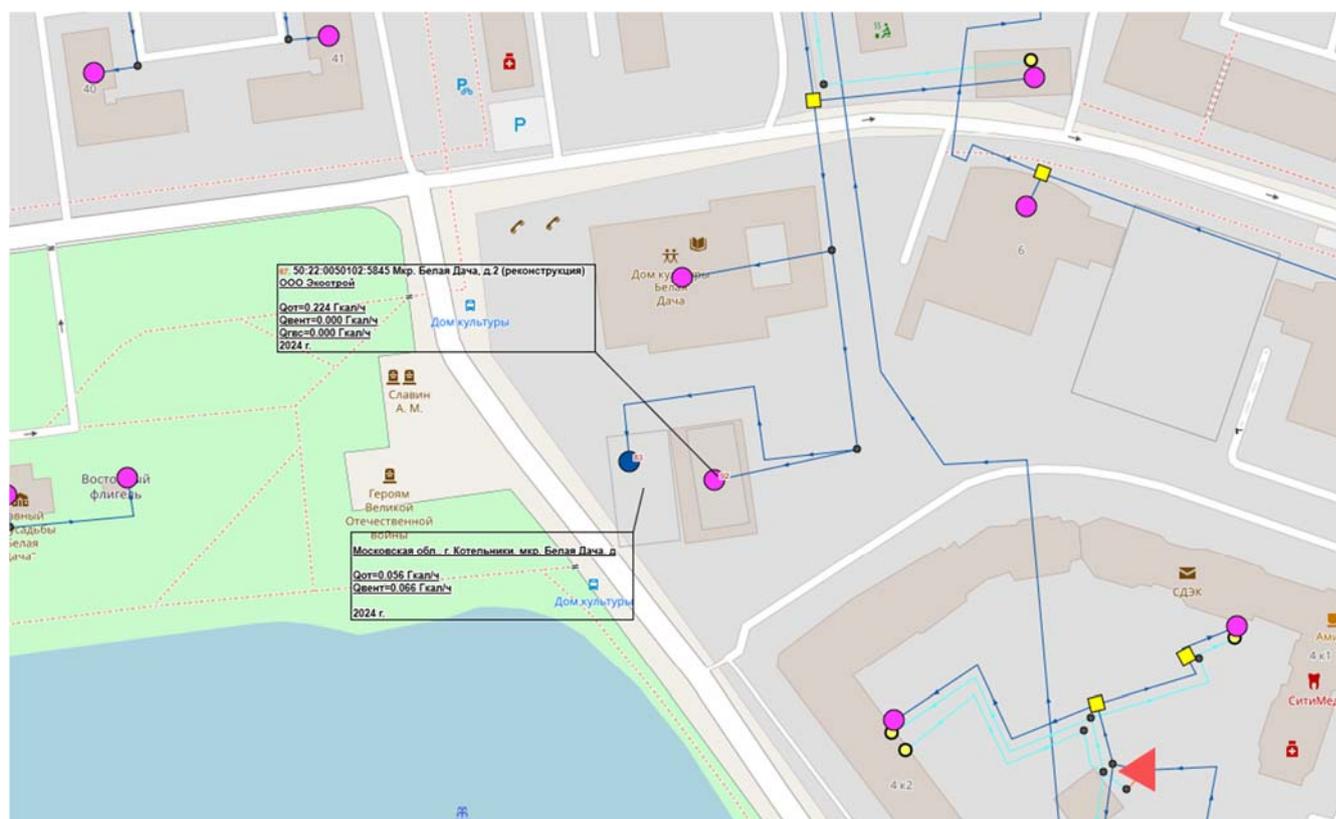


Рисунок 3.17 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (11)

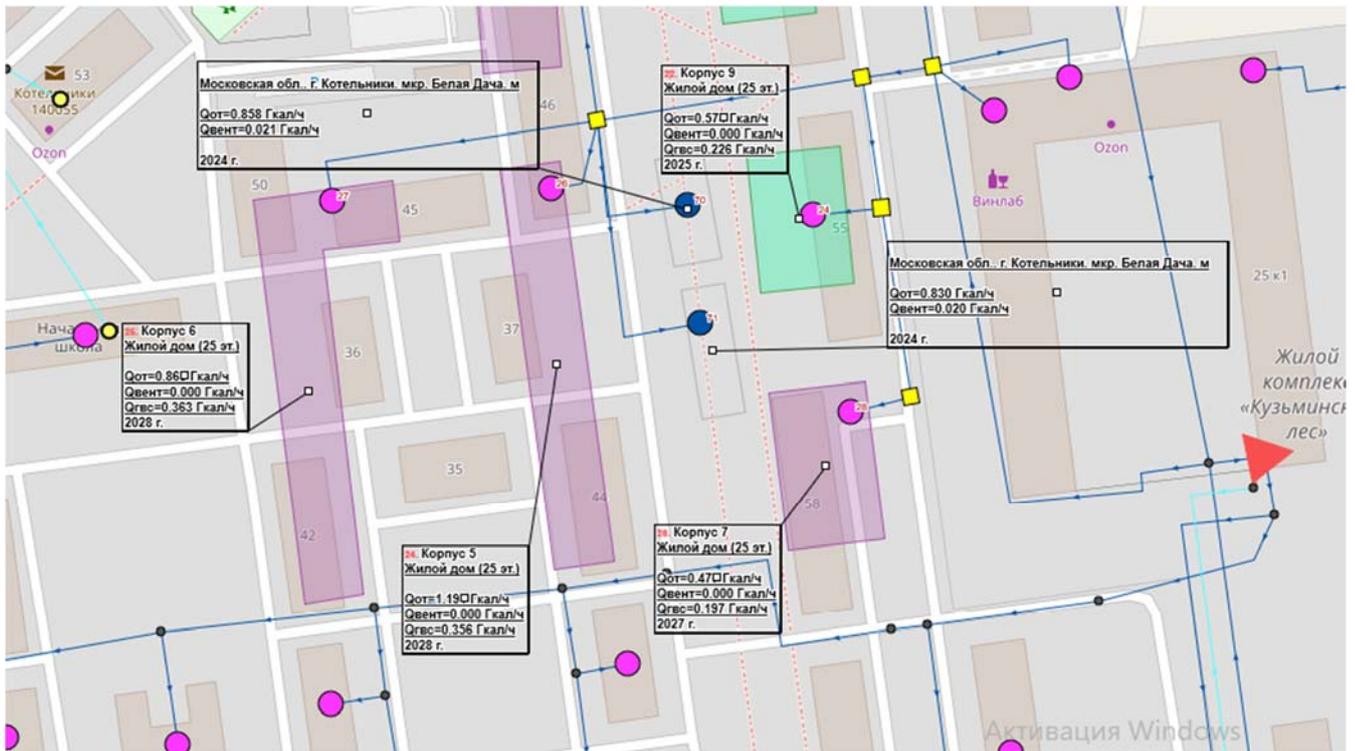


Рисунок 3.18 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (12)

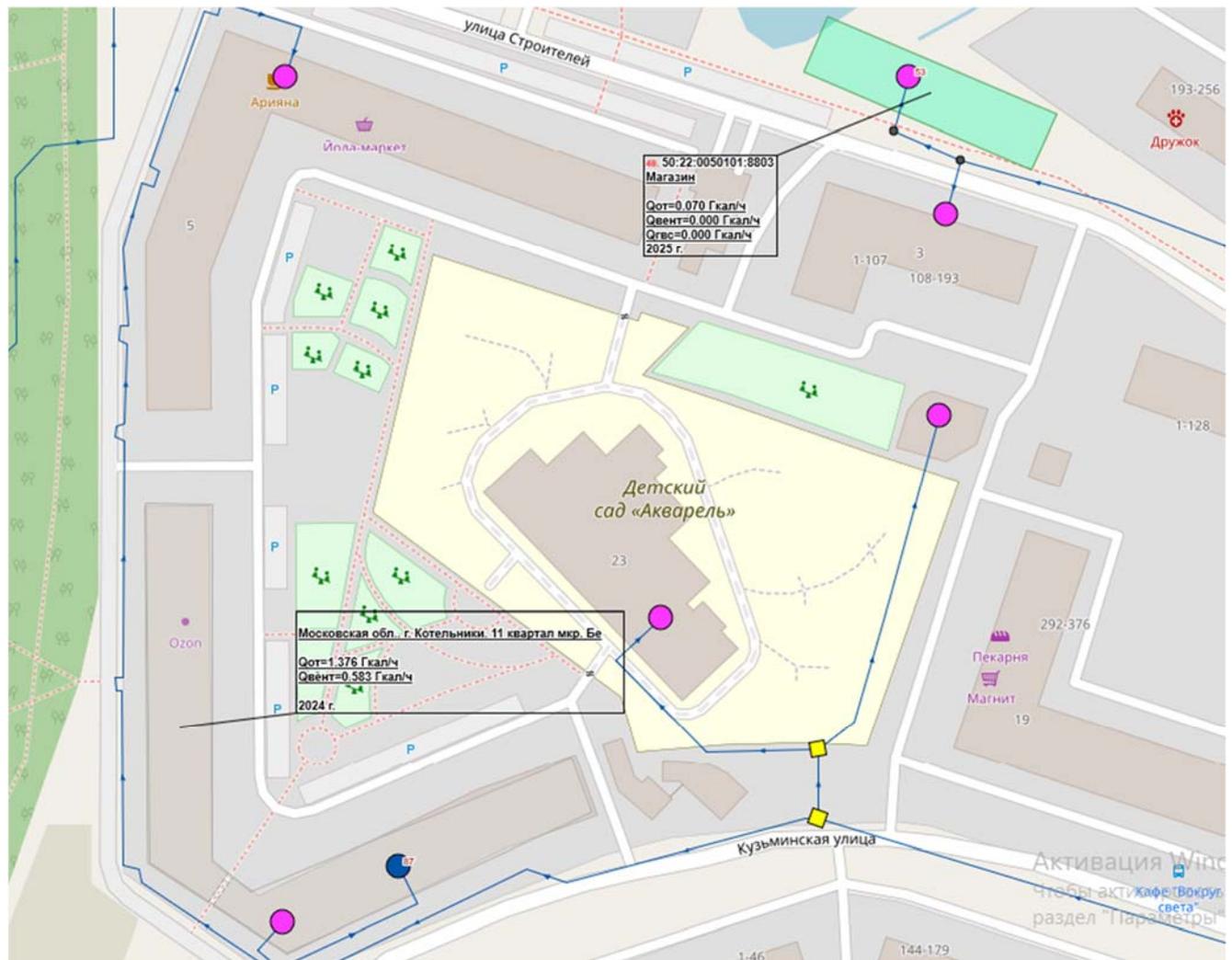


Рисунок 3.19 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (13)

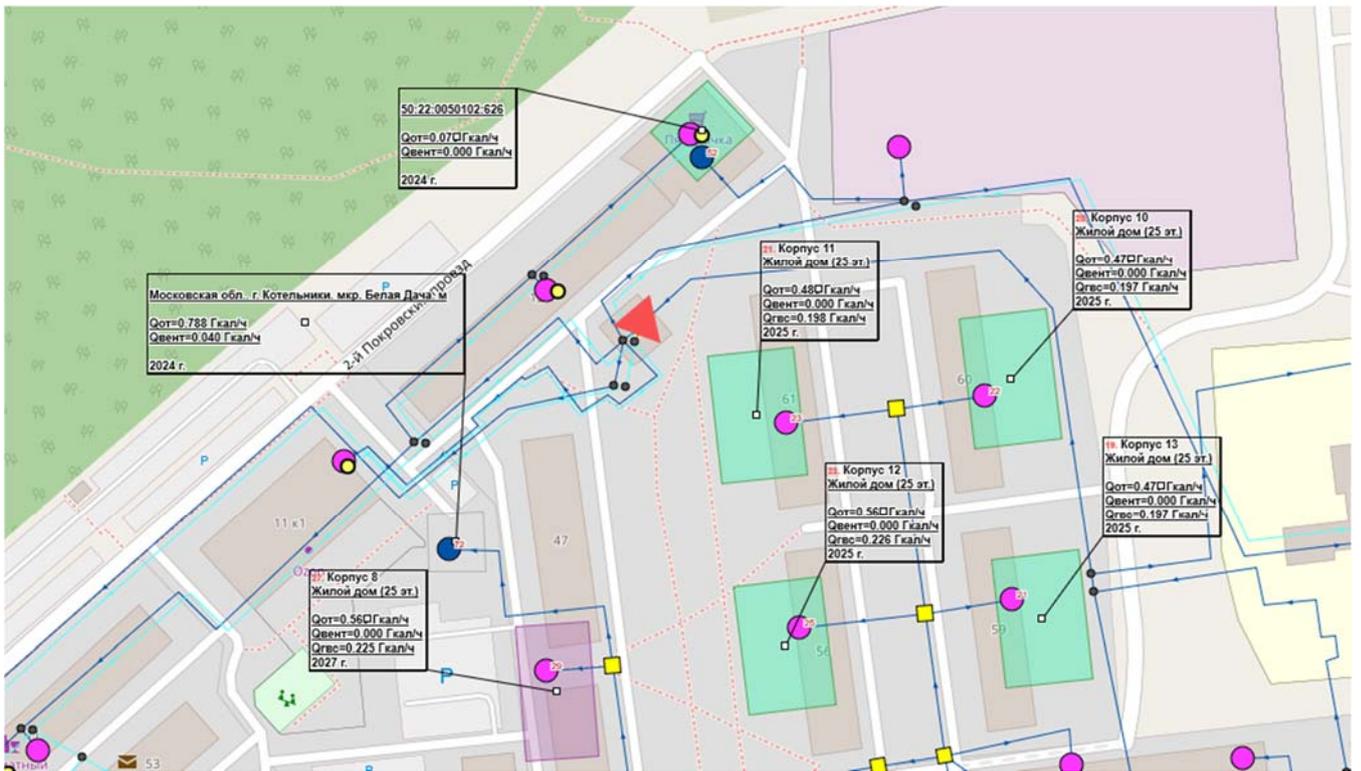


Рисунок 3.20 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (14)

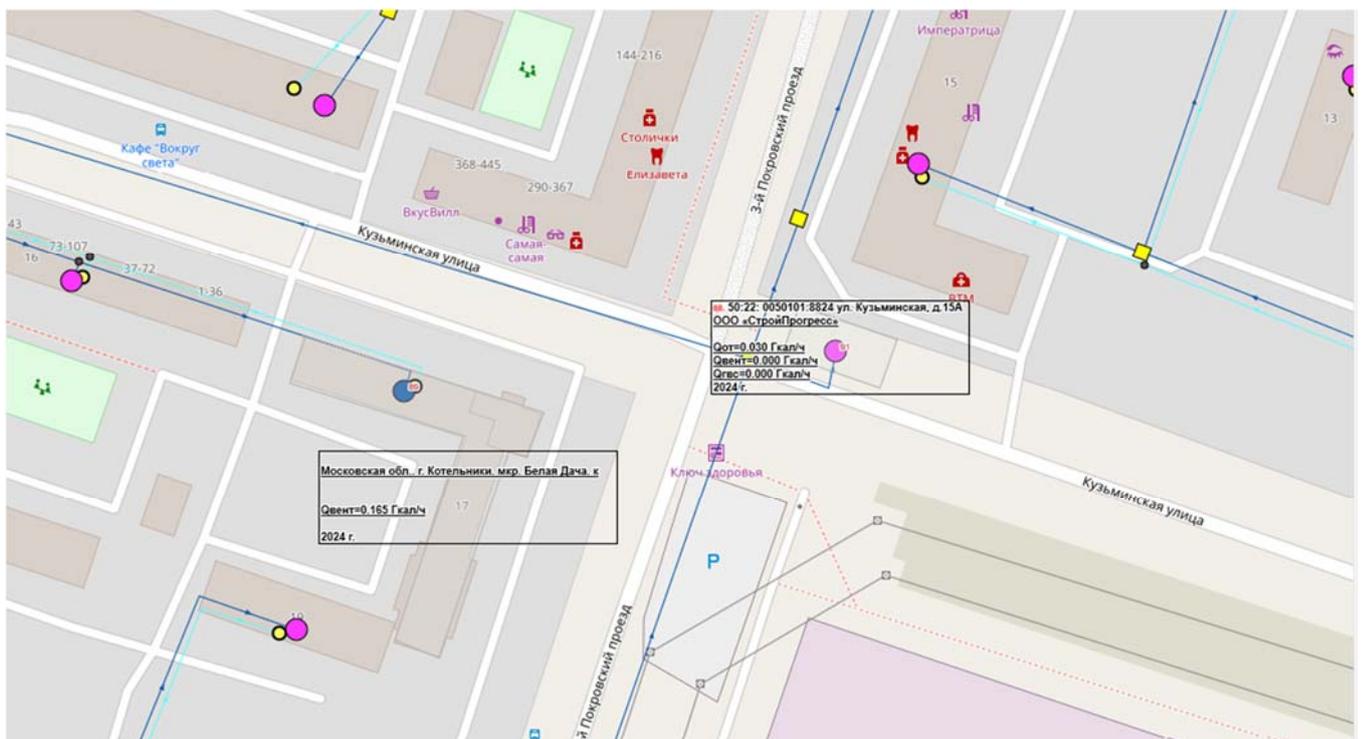


Рисунок 3.21 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (15)

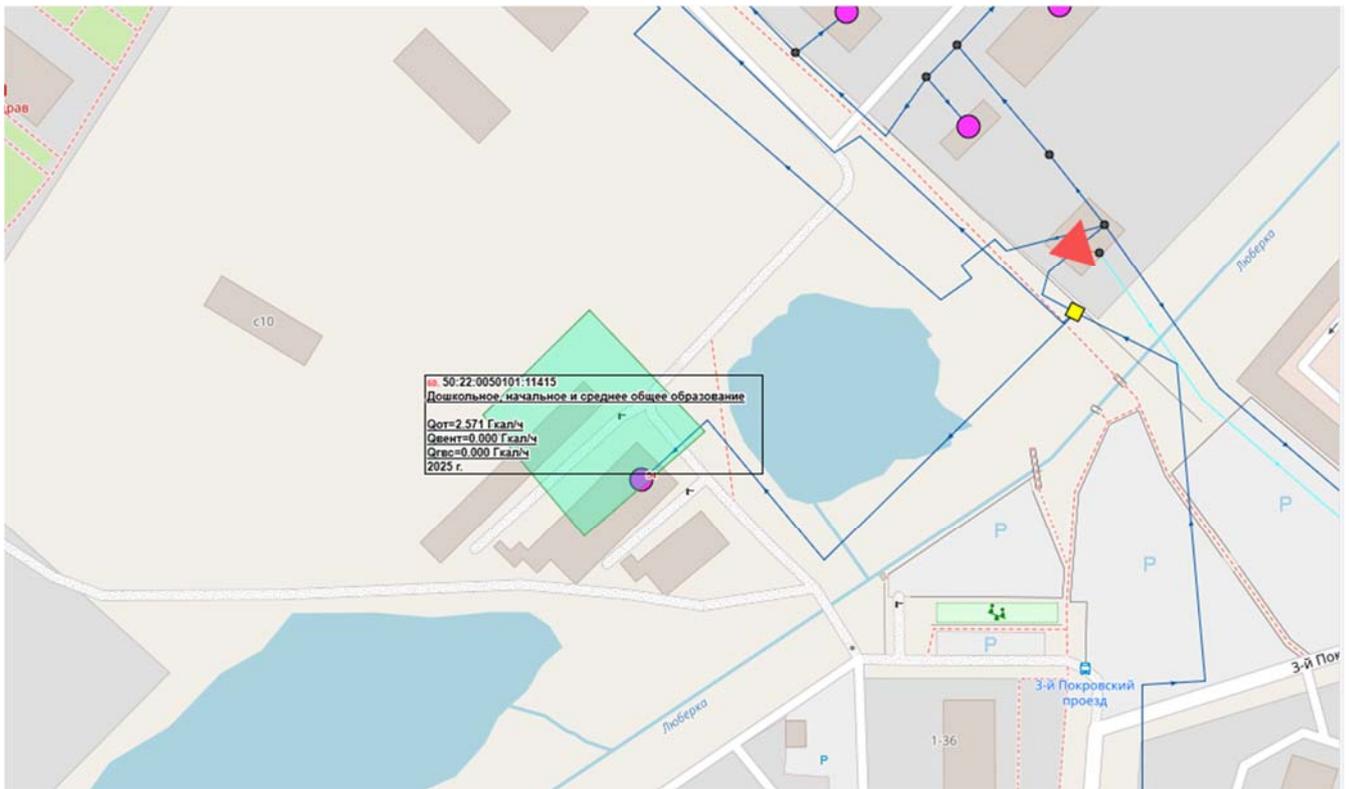


Рисунок 3.22 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (16)

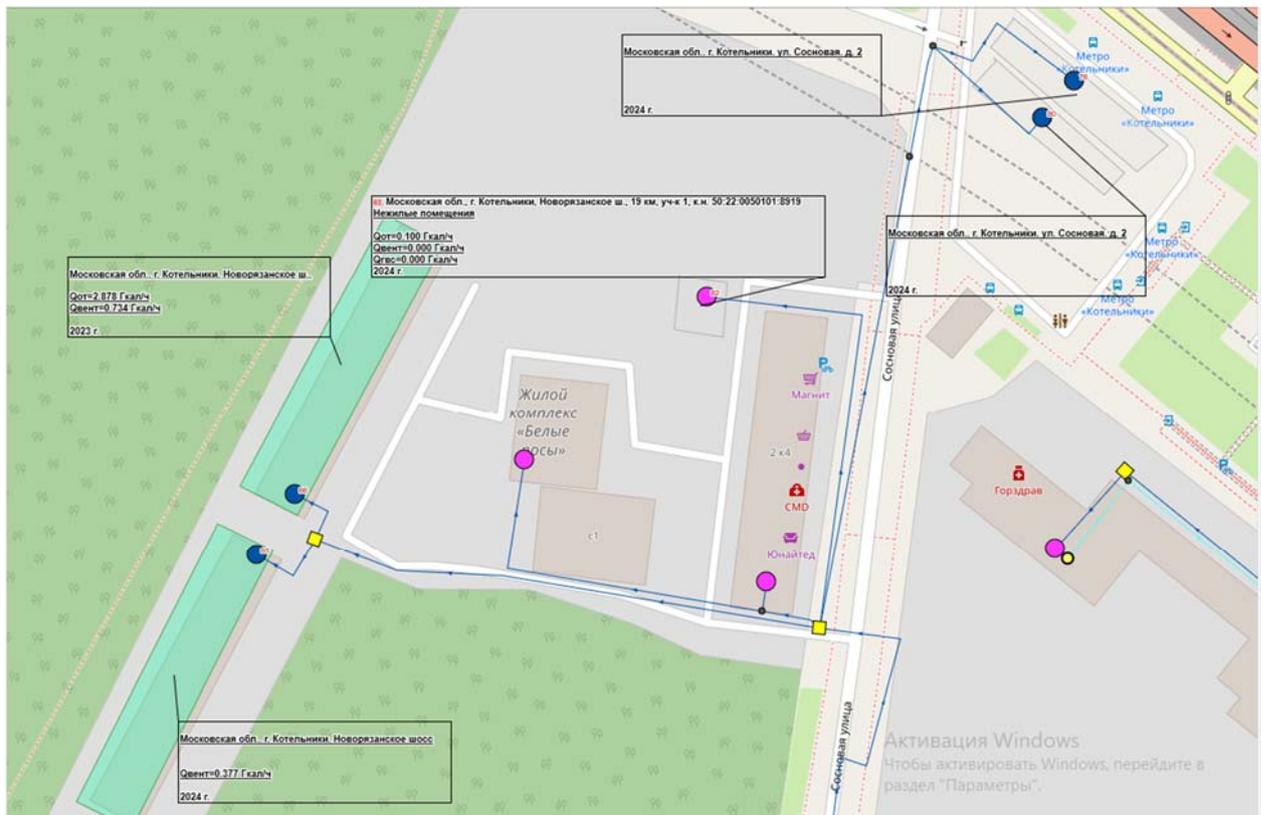


Рисунок 3.23 – Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (17)

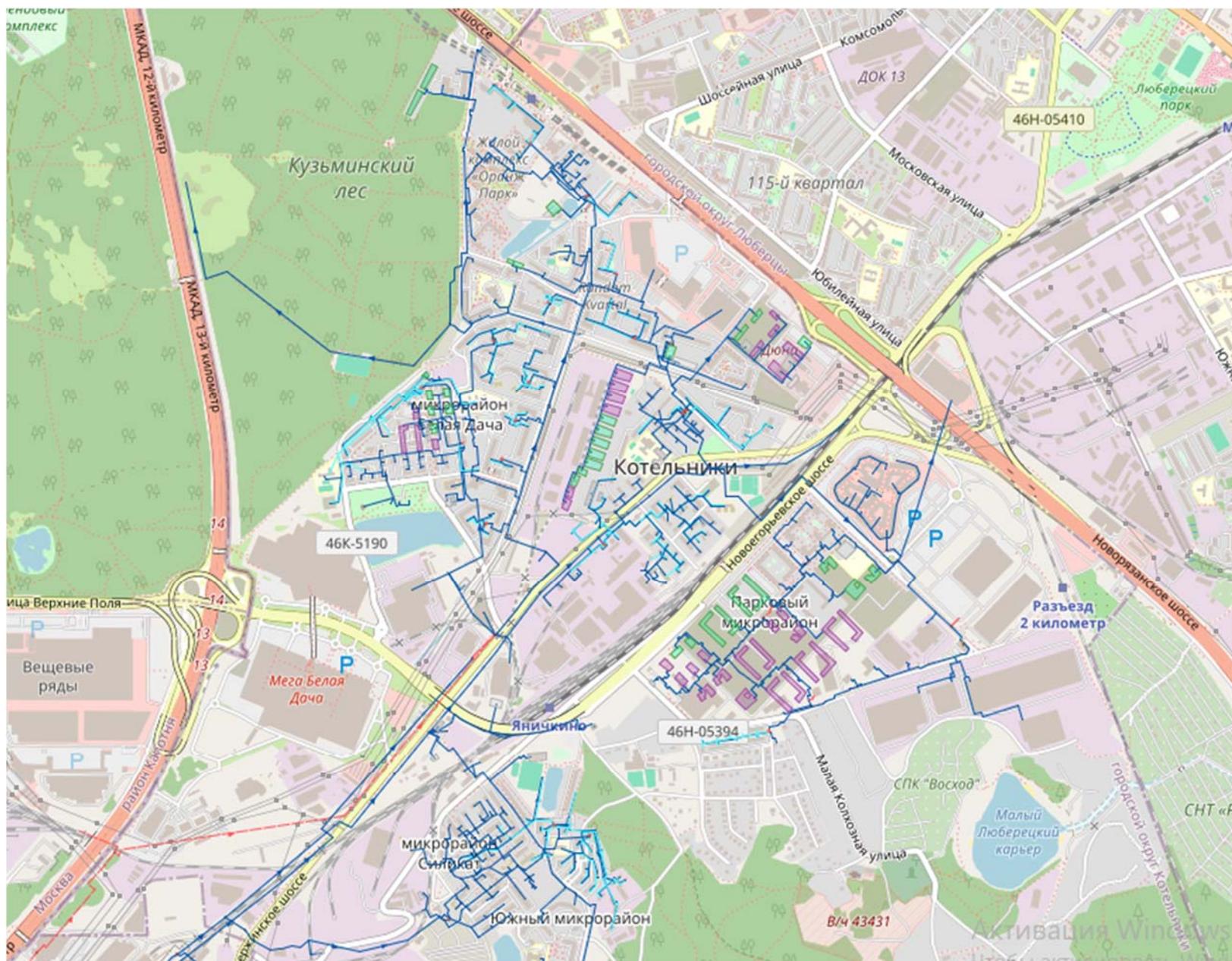


Рисунок 3.24 - Зоны и объекты перспективного строительства в ГО Котельники (общий план)

3.2.2 Графическое представление планируемых к вводу в эксплуатацию источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов перспективного строительства

На расчетный срок схемы теплоснабжения не территории ГО Котельники ввод в эксплуатацию источников теплоснабжения для обеспечения теплоснабжением объектов перспективного строительства. Графическое представление планируемых к вводу тепловых сетей для обеспечения теплоснабжением объектов перспективного строительства представлено на рисунках.

3.2.3 Графическое представление перспективных зон действия систем теплоснабжения (источников тепловой энергии)

Графическое представление перспективных зон действия системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники приведено на рисунках 3.30-3.31.

3.2.4 Графическое представление перспективных зон действия ресурсоснабжающих организаций

Графическое представление перспективных зон действия ресурсоснабжающих организаций представлено на рисунке

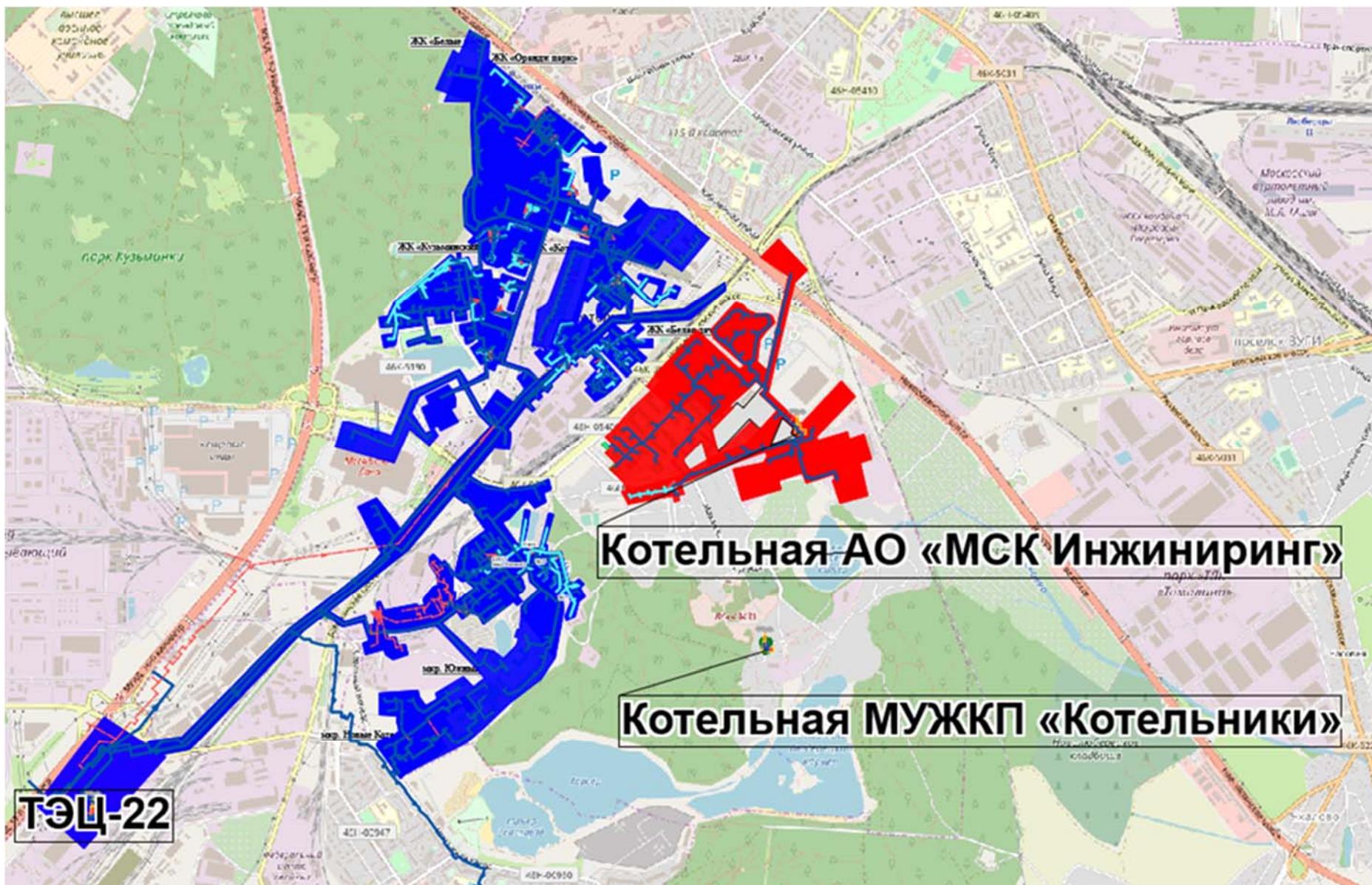


Рисунок 3.25 - Перспективные зоны действия системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники

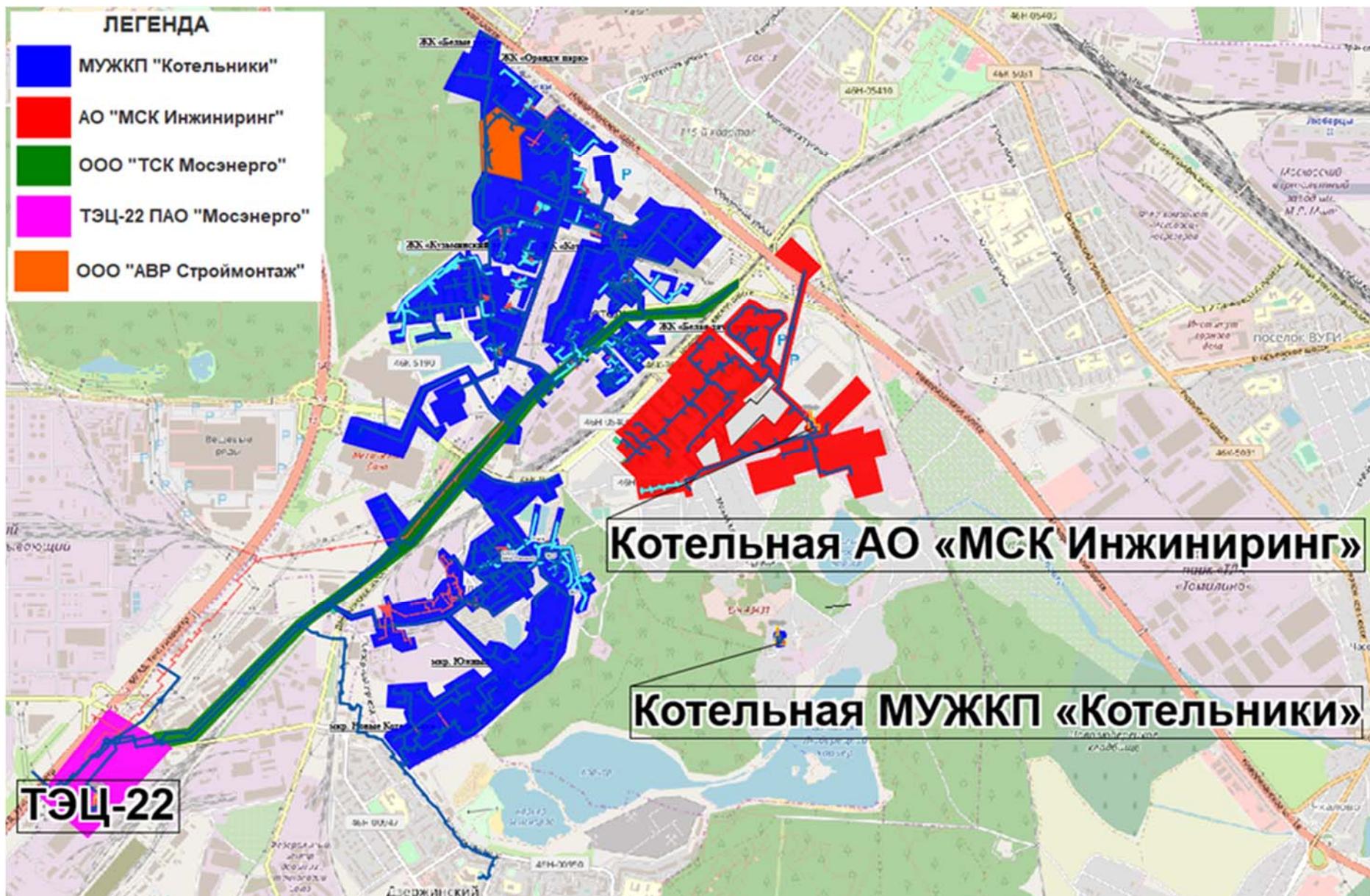


Рисунок 3.26 - Перспективные зоны действия ресурсоснабжающих организаций ГО Котельники

3.2.5 Гидравлический расчет тепловых сетей, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки

Результаты гидравлических расчетов тепловых сетей (пьезометрические графики вдоль расчетных путей движения теплоносителя) от источников теплоснабжения до объектов перспективной нагрузки ГО Котельники представлены на рисунках 3.33-3.38. С результатами гидравлических расчетов тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники можно ознакомиться в рамках ЭМ ГО Котельники.

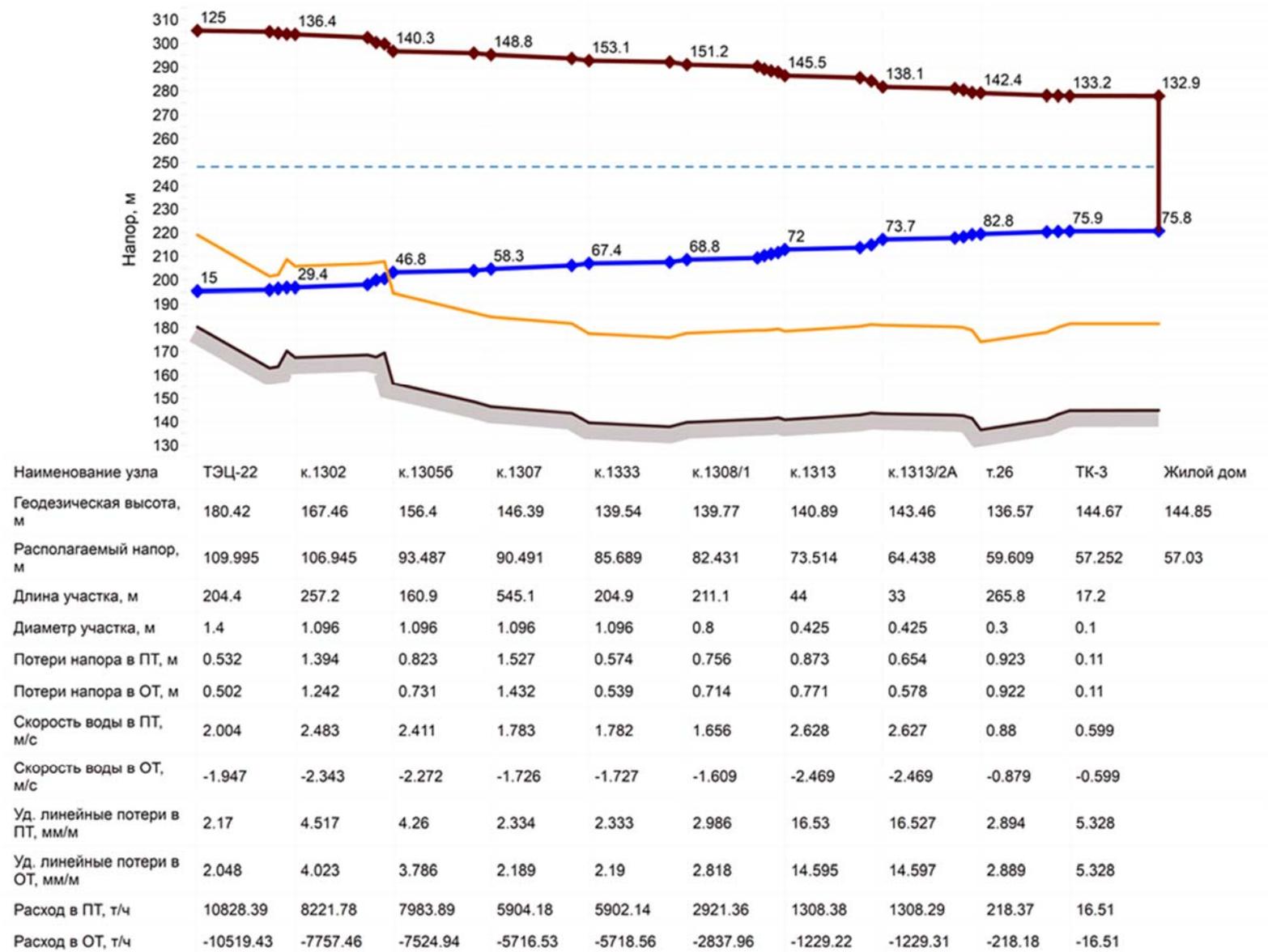


Рисунок 3.27 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» до перспективного потребителя «Жилой дом»

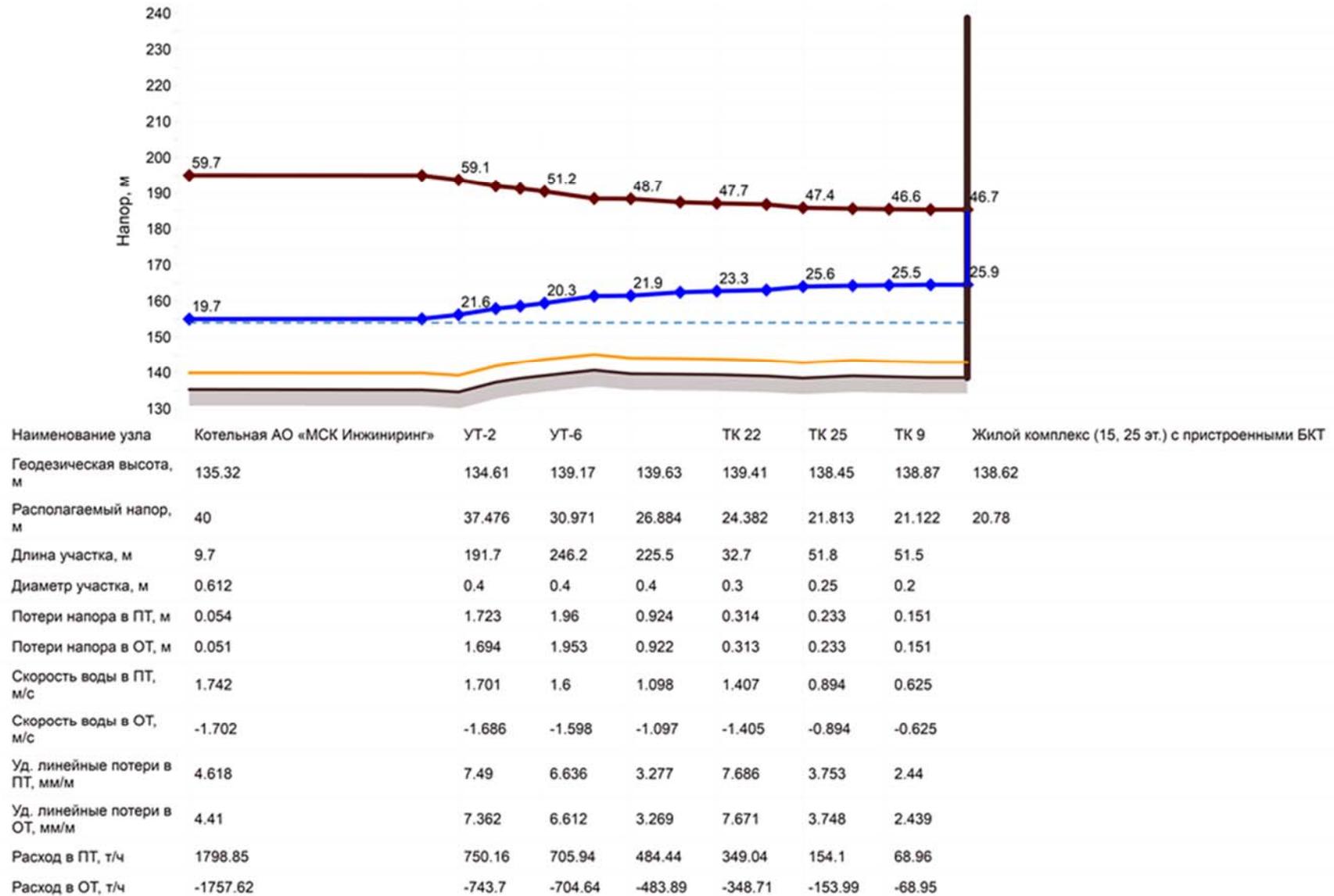
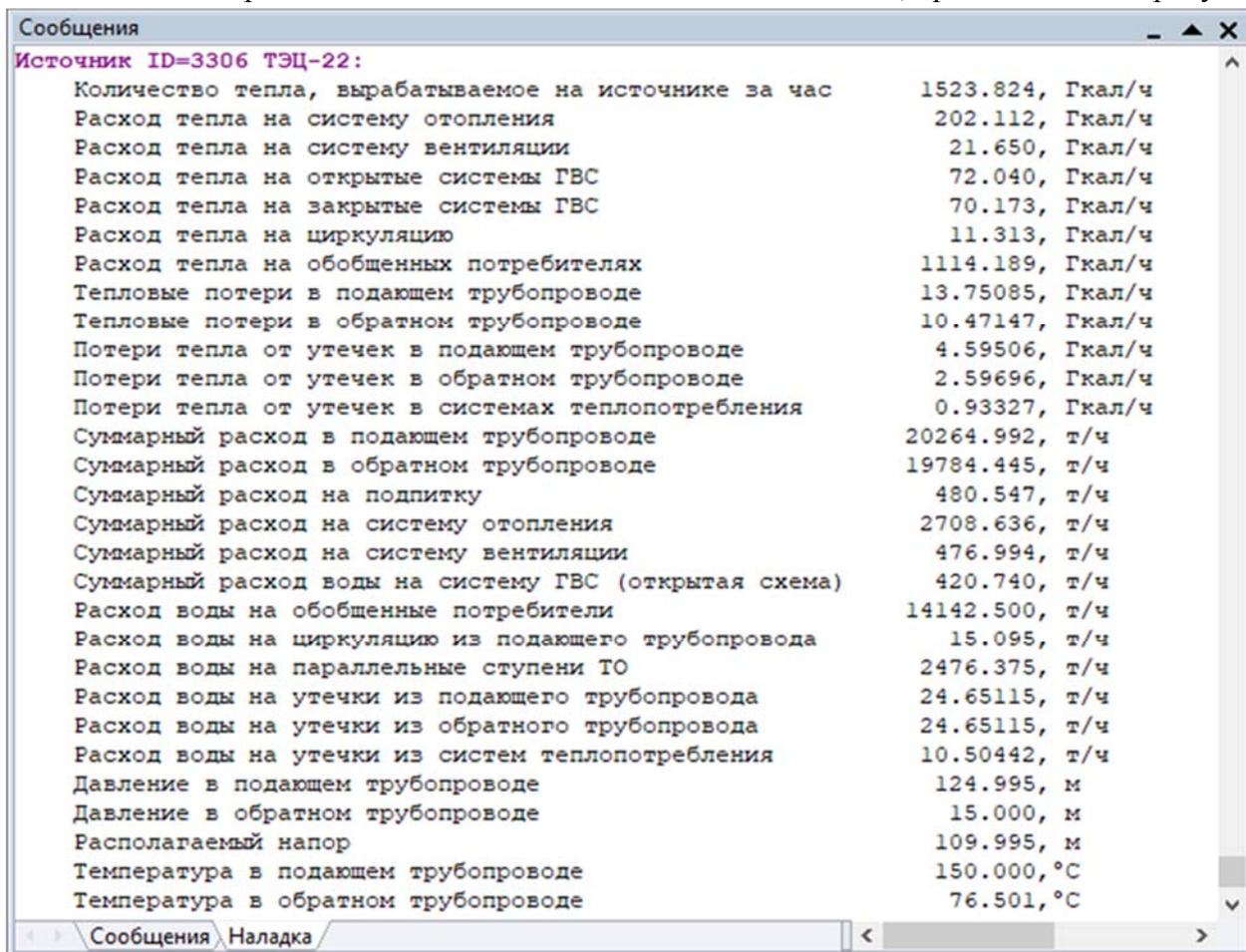


Рисунок 3.28 - Пьезометрический график вдоль расчетного пути движения теплоносителя от котельной АО «МСК Инжиниринг» до перспективного потребителя «Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенным БКТ»

3.2.6 Расчет перспективных балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии

Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя по источникам тепловой энергии и горячего водоснабжения, произведенных с применением электронной модели системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники, представлены на рисунках.



Источник ID=3306 ТЭЦ-22:		
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1523.824,	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	202.112,	Гкал/ч
Расход тепла на систему вентиляции	21.650,	Гкал/ч
Расход тепла на открытые системы ГВС	72.040,	Гкал/ч
Расход тепла на закрытые системы ГВС	70.173,	Гкал/ч
Расход тепла на циркуляцию	11.313,	Гкал/ч
Расход тепла на обобщенных потребителях	1114.189,	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	13.75085,	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	10.47147,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	4.59506,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	2.59696,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0.93327,	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	20264.992,	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	19784.445,	т/ч
Суммарный расход на подпитку	480.547,	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	2708.636,	т/ч
Суммарный расход на систему вентиляции	476.994,	т/ч
Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)	420.740,	т/ч
Расход воды на обобщенные потребители	14142.500,	т/ч
Расход воды на циркуляцию из подающего трубопровода	15.095,	т/ч
Расход воды на параллельные ступени ТО	2476.375,	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	24.65115,	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	24.65115,	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	10.50442,	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	124.995,	м
Давление в обратном трубопроводе	15.000,	м
Располагаемый напор	109.995,	м
Температура в подающем трубопроводе	150.000,	°C
Температура в обратном трубопроводе	76.501,	°C

Рисунок 3.29 - Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»

Сообщения		
Источник ID=3235 Котельная АО «МСК Инжиниринг»:		
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	85.993,	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	55.549,	Гкал/ч
Расход тепла на систему вентиляции	8.882,	Гкал/ч
Расход тепла на открытые системы ГВС	4.879,	Гкал/ч
Расход тепла на закрытые системы ГВС	14.463,	Гкал/ч
Расход тепла на циркуляцию	0.048,	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	1.27451,	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.57656,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0.17026,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0.10327,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0.04739,	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	2007.688,	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	1966.496,	т/ч
Суммарный расход на подпитку	41.193,	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	1679.487,	т/ч
Суммарный расход на систему вентиляции	247.008,	т/ч
Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)	38.100,	т/ч
Расход воды на параллельные ступени ТО	22.387,	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	1.27018,	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	1.27018,	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	0.55239,	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	59.690,	м
Давление в обратном трубопроводе	19.690,	м
Располагаемый напор	40.000,	м
Температура в подающем трубопроводе	110.000,	°C
Температура в обратном трубопроводе	68.470,	°C

Рисунок 3.30 – Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя котельной АО «МСК Инжиниринг»

Сообщения		
Источник ID=3844 Котельная МУЖКП «Котельники»:		
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.105,	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.100,	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.00340,	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.00146,	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0.00049,	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	4.272,	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	4.264,	т/ч
Суммарный расход на подпитку	0.008,	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	4.272,	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	0.00029,	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0.00029,	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	0.00750,	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	26.460,	м
Давление в обратном трубопроводе	21.460,	м
Располагаемый напор	5.000,	м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,	°C
Температура в обратном трубопроводе	70.454,	°C

Рисунок 3.31 - Результаты расчетов перспективных балансов тепловой энергии и теплоносителя котельной МУЖКП Котельники

3.2.7 Расчет потерь теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки

Результаты расчетов потерь теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки представлены в таблице.

Таблица 3.1 - Результаты расчетов потерь теплоносителя в тепловых сетях системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТЭЦ-22						
к.1308/1	Дзершинское шоссе, 2	0,1	0,1	106,93	0,0021	0,0021
УТ-38	ТК К.4	0,25	0,25	161,36	0,0193	0,0193
ТК-12	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10748	0,04	0,04	47,36	0,0002	0,0002
ТК-12	Жилые дома	0,25	0,25	83,92	0,01	0,01
к.1308/11а-2	ЖК Оранж парк	0,21	0,21	156	0,0126	0,0126
к.1313		0,5	0,5	1064,04	0,5093	0,5093
К-14	АЭЛИТА "Белая дача"	0,05	0,05	48	0,0002	0,0002
К-12А	К-15	0,15	0,15	30	0,0013	0,0013
К-15	К-16	0,15	0,15	20,57	0,0009	0,0009
К-16	мкр. Силикат, д.7А	0,08	0,08	37,5	0,0005	0,0005
К-28	мкр. Силикат, д.17	0,08	0,08	16,86	0,0002	0,0002
ЦТП ЗАО Опус-Инвест	СК-1	0,41	0,41	94,02	0,03	0,03
СК-1	СК-2	0,41	0,41	417,57	0,1331	0,1331
СК-2	СК-3	0,41	0,41	129,08	0,0411	0,0411
ТК-3	мкр. Силикат, д.12А	0,15	0,15	116,79	0,005	0,005
ТК-3	ТК-4	0,3	0,3	29	0,005	0,005
к.1308/6	к.1308/7	0,61	0,61	199,3	0,1429	0,1429
УТ-5	У-д.10	0,21	0,21	83	0,0068	0,0068
У-д.23	мкр. Силикат, д.22	0,08	0,08	87,68	0,0011	0,0011
СК-11	У-д.25	0,1	0,1	68,61	0,0013	0,0013
У-д.25	мкр. Силикат, д.25	0,08	0,08	10,4	0,0001	0,0001
У-д.25	мкр. Силикат, д.24	0,08	0,08	92,71	0,0011	0,0011
ТК-1А	ЦТП ЗАО Опус-Инвест	0,41	0,41	127,09	0,0405	0,0405
К-10	К-11	0,2	0,2	28	0,0021	0,0021
К-11	К-23	0,15	0,15	42,5	0,0018	0,0018
К-23	К-24	0,1	0,1	17,16	0,0003	0,0003
К-24	мкр. Силикат, д.11	0,08	0,08	40	0,0005	0,0005
К-12А	мкр. Силикат, д.38	0,05	0,05	20,91	0,0001	0,0001
К-12	У-д.29	0,1	0,1	13,5	0,0003	0,0003
У-д.39	ЛРПО "Возрождение"	0,05	0,05	5	0	0
У-д.39	К-13	0,15	0,15	18,91	0,0008	0,0008
К-13	мкр. Силикат, д.21	0,08	0,08	3,5	0	0
К-13	У-д.20	0,1	0,1	66,5	0,0013	0,0013
У-д.29	У-д.39	0,1	0,1	63	0,0012	0,0012
К-2	К-4	0,21	0,21	8,85	0,0007	0,0007
К-4	К-5	0,21	0,21	72,96	0,006	0,006
к.1306	ТК-1306/2	0,7	0,7	67,4	0,0632	0,0632
К-5	К-6	0,21	0,21	25,68	0,0021	0,0021
К-6	К-8	0,08	0,08	20,82	0,0003	0,0003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-18	У-д.28	0,1	0,1	25,07	0,0005	0,0005
к.1341	Объект капитального строительства	0,07	0,07	48,22	0,0005	0,0005
4832	Многоуровневая парковка	0,13	0,13	154,64	0,0046	0,0046
У-д.23	мкр. Силикат, д.23	0,08	0,08	9,07	0,0001	0,0001
К-28	У-д.14	0,1	0,1	63	0,0012	0,0012
У-д.14	мкр. Силикат, д. 14	0,08	0,08	13,62	0,0002	0,0002
У-д.14	мкр. Силикат, д. 19	0,08	0,08	12	0,0002	0,0002
ТК-4	ТК-4А	0,15	0,15	148,48	0,0064	0,0064
ТК-4А	мкр. Силикат, д.8А	0,08	0,08	24,82	0,0003	0,0003
К-20	мкр. Силикат, д.16	0,08	0,08	64,8	0,0008	0,0008
К-20	ООО Т/Ф "Альянс"	0,05	0,05	4	0	0
К-20	К-21	0,15	0,15	44,95	0,0019	0,0019
К-21	К-22	0,08	0,08	13,13	0,0002	0,0002
К-22	МДОУ Детсад "Семицветик"	0,08	0,08	13,5	0,0002	0,0002
К-22	МДОУ Детсад "Семицветик"	0,08	0,08	85	0,0011	0,0011
К-21	К-21А	0,1	0,1	35,6	0,0007	0,0007
ТК-2	У-кпп	0,08	0,08	22,97	0,0003	0,0003
У-кпп	ул.Асф, д.21 (КПП)	0,04	0,04	14,99	0,0001	0,0001
УТ-10	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.1	0,13	0,13	20,17	0,0006	0,0006
К-50	мкр. Южный, д.6	0,1	0,1	53	0,001	0,001
К-51	К-53	0,2	0,2	63,7	0,0049	0,0049
к.1308/116	Строителей, 3	0,1	0,1	14,3	0,0003	0,0003
К-52	У-д.3Б	0,1	0,1	31,06	0,0006	0,0006
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3Б	0,08	0,08	6,43	0,0001	0,0001
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3А	0,1	0,1	51,81	0,001	0,001
К-52	мкр. Южный, д.2(Солнышко)	0,08	0,08	46	0,0006	0,0006
УТ-6	мкр. Силикат, д.6 (ГВС)	0,08	0,08	6,35	0,0001	0,0001
К-35-1	мкр. Силикат, д.30Аптека(ГВС)	0,05	0,05	50,2	0,0003	0,0003
ТК-1	ул.Асф,д.21(Ростехсервис)(ГВС)	0,03	0,03	11,43	0	0
УТ-11	ГРОСС	0,15	0,15	155,15	0,0067	0,0067
УТ-17	2-ой Покр. пр-д, д.10	0,13	0,13	41,05	0,0012	0,0012
к.1308/6	ЦТП-4 (ООО «ЭК Солид»)	0,15	0,15	123,41	0,0053	0,0053
У-ЦТП-2	СК-8	0,2	0,2	53,5	0,0041	0,0041
СК-8	СК-8/1	0,2	0,2	60	0,0046	0,0046
К-15	мкр.Ковровый, д.27	0,1	0,1	50,55	0,001	0,001
К-13	К-16	0,1	0,1	78,26	0,0015	0,0015
К-16	К-17	0,08	0,08	20,61	0,0003	0,0003
К-24	К-25	0,1	0,1	82	0,0016	0,0016
К-25	мкр. Силикат, д. 13	0,08	0,08	10,4	0,0001	0,0001
К-25	мкр. Силикат, д. 12	0,08	0,08	11,3	0,0001	0,0001
К-23	К-26	0,15	0,15	21,4	0,0009	0,0009
К-26	мкр. Силикат, д.4	0,05	0,05	8,7	0	0
К-26	СК-9	0,15	0,15	25,6	0,0011	0,0011
К-3	мкр. Белая Дача, д.52	0,08	0,08	16,23	0,0002	0,0002
К-39	СК-11	0,1	0,1	44	0,0008	0,0008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-39	У-д.23	0,1	0,1	69,29	0,0013	0,0013
ТК-4А	ТК-4Б	0,08	0,08	31,18	0,0004	0,0004
К-16	К-17	0,15	0,15	21	0,0009	0,0009
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (Общежити)	0,07	0,07	16	0,0002	0,0002
к.1341	к.1308/1	1,1	1,1	464,56	1,0683	1,0683
к.1308/1	УТ-11	0,31	0,31	302,81	0,0554	0,0554
К-54	У-д.5Б	0,1	0,1	39,79	0,0008	0,0008
К-17	д/с Светлячок	0,08	0,08	54,07	0,0007	0,0007
СК-8/1	К-10	0,2	0,2	36	0,0028	0,0028
К-10	мкр. Силикат, д.2	0,08	0,08	5	0,0001	0,0001
К-16	мкр.Ковровый, д.28	0,08	0,08	58,51	0,0008	0,0008
К-18	К-20	0,15	0,15	35	0,0015	0,0015
К-21А	Д/С "Семицветик"(прачечная)	0,05	0,05	15	0,0001	0,0001
К-21А	У-д.15	0,08	0,08	16,21	0,0002	0,0002
УТ-6	мкр. Силикат, д.6	0,1	0,1	6,36	0,0001	0,0001
К-15	мкр.Ковровый, д.26	0,08	0,08	17,89	0,0002	0,0002
ТК-4	Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест	0,25	0,25	76,65	0,0092	0,0092
К-3	мкр. Белая Дача, д.57	0,08	0,08	22,75	0,0003	0,0003
К-27	Университет "Дубна"	0,08	0,08	70	0,0009	0,0009
К-2	К-3	0,08	0,08	33,3	0,0004	0,0004
т.24/1	3-й Покровский пр.,д.3	0,13	0,13	24,98	0,0008	0,0008
т.24/1	3-й Покровский пр.,д.1	0,13	0,13	126,99	0,0038	0,0038
К-27	МУКК: Дом Культуры"Силикат"	0,1	0,1	137	0,0026	0,0026
К-11	К-12	0,21	0,21	46,27	0,0038	0,0038
К-12	К-12А	0,15	0,15	67	0,0029	0,0029
У-д.20	мкр. Силикат, д.20	0,08	0,08	3,5	0	0
ТК-4Б	мкр. Силикат, д.5	0,08	0,08	162,01	0,0021	0,0021
К-26	Нежилое помещение	0,04	0,04	46	0,0001	0,0001
У-ЦТП-2	К-39	0,15	0,15	112	0,0048	0,0048
К-17	мкр. Силикат, д.8	0,05	0,05	8,5	0	0
К-17	К-18	0,15	0,15	24	0,001	0,001
К-18	К-19	0,08	0,08	43,4	0,0006	0,0006
К-19	мкр. Силикат, д.9	0,05	0,05	10	0,0001	0,0001
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7А	0,1	0,1	56,16	0,0011	0,0011
К-53	К-52	0,13	0,13	28,7	0,0009	0,0009
ТК-6	К-6А	0,3	0,3	297	0,0512	0,0512
К-40	У-д.20	0,21	0,21	33,69	0,0028	0,0028
К-40	У-д.20	0,15	0,15	35,55	0,0015	0,0015
ТК-6	ТК-11	0,05	0,05	20,98	0,0001	0,0001
У-цтп	ТК-1	0,15	0,15	23,68	0,001	0,001
ТК-1	ТК-2	0,15	0,15	37,83	0,0016	0,0016
ТК-2	Опытное поле, д.8	0,08	0,08	39,37	0,0005	0,0005
УТ-2	"Стальконструкция - А"	0,1	0,1	10,73	0,0002	0,0002
УТ-11	УТ-38	0,25	0,25	605,62	0,0725	0,0725

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
У-д.11/3	Новая, д.11	0,21	0,21	27,87	0,0023	0,0023
К-30	УТ-2	0,15	0,15	135,6	0,0058	0,0058
УТ-2	Дзержинское ш-се, д.3,1	0,1	0,1	41,6	0,0008	0,0008
У-цтп	2-ой Покровский пр-д, д.2	0,13	0,13	74,47	0,0022	0,0022
У-цтп	УТ-19	0,21	0,21	18,16	0,0015	0,0015
К-9	мкр. Силикат, д.1	0,08	0,08	33,4	0,0004	0,0004
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5Б	0,08	0,08	7,17	0,0001	0,0001
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5А	0,1	0,1	60,91	0,0012	0,0012
К-53	К-54	0,15	0,15	43,9	0,0019	0,0019
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7Б	0,1	0,1	7,11	0,0001	0,0001
У-д.20	К-14	0,08	0,08	10	0,0001	0,0001
У-цтп (ГВС)	К-40	0,1	0,1	37,11	0,0007	0,0007
К-40	мкр. Белая Дача, д.18 (ГВС)	0,08	0,08	56,25	0,0007	0,0007
К-40	мкр. Белая Дача, д.18	0,08	0,08	59,99	0,0008	0,0008
ТК-8	Опытное поле, д.4	0,05	0,05	27,95	0,0001	0,0001
ТК-6	Опытное поле, д.3	0,05	0,05	92,33	0,0005	0,0005
К-3	3-й Покровский пр., д.4	0,21	0,21	173,54	0,0142	0,0142
К-3	3-й Покровский пр., д.4 (ГВС)	0,1	0,08	175,35	0,0034	0,0023
К-3	Кузьминская, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	18,35	0,0002	0,0002
К-6	Кузьминская, д.15 (ГВС)	0,1	0,1	11,25	0,0002	0,0002
У-цтп (ГВС)	Новая, д.16 (ГВС)	0,04	0,04	5	0	0
т.24/1	т.24/2	0,15	0,15	135,07	0,0058	0,0058
т.24/2	3-й Покровский пр., д.7	0,1	0,1	46,23	0,0009	0,0009
ТК-6	ТК-7	0,08	0,08	59,64	0,0008	0,0008
ТК-7	ТК-8	0,05	0,05	62,43	0,0003	0,0003
У-цтп (ГВС)	У-д.11/3	0,15	0,15	36,78	0,0016	0,0016
ТК-9	УТ-16	0,07	0,07	42,72	0,0004	0,0004
УТ-16	Опытное поле, д.6	0,07	0,07	63,1	0,0006	0,0006
к.1308/11а	Строителей, д.2	0,1	0,1	12,21	0,0002	0,0002
ТК-12	Новая, д.12 (ГВС)	0,08	0,08	24,32	0,0003	0,0003
ТК-12	Новая, д.14 (ГВС)	0,1	0,08	106	0,002	0,0014
У-цтп (ГВС)	У-д.11/2	0,15	0,15	180	0,0078	0,0078
К-5	К-6	0,1	0,1	92,26	0,0018	0,0018
т.24/2	Квартал 1, 20, Дет. сад	0,05	0,05	41,32	0,0002	0,0002
к.1313/10	к.1313/11	0,41	0,41	213,46	0,068	0,068
УТ-19	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.2	0,15	0,15	80,02	0,0035	0,0035
УТ-17	2-ой Покровский пр-д, д.8	0,13	0,13	45,59	0,0014	0,0014
ТК-1306/2	ТК-02.13002-31	0,7	0,7	456	0,4278	0,4278
ТК-02.13002-31	ТК-т.31	0,7	0,7	333	0,3124	0,3124
СК-9	СК-10	0,15	0,15	26,7	0,0012	0,0012
СК-10	К-27	0,15	0,15	28	0,0012	0,0012
У-цтп	К-1	0,31	0,31	50,91	0,0093	0,0093
К-1	К-2	0,31	0,31	41,96	0,0077	0,0077
К-12	мкр.Ковровый, д.21 (ГВС)	0,05	0,05	29,81	0,0002	0,0002
К-12	К-13	0,1	0,1	25,54	0,0005	0,0005
К-8	мкр.Ковровый, д.10 (ГВС)	0,08	0,08	16,7	0,0002	0,0002
К-21	К-22	0,08	0,08	40,35	0,0005	0,0005
СК-8/1	К-8	0,08	0,08	2,6	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-8	К-9	0,08	0,08	21	0,0003	0,0003
К-9	Городская поликлиника	0,05	0,05	21,4	0,0001	0,0001
К-16	К-31	0,15	0,15	45	0,0019	0,0019
К-16	К-17	0,1	0,1	18,35	0,0004	0,0004
К-17	К-18	0,1	0,1	39,74	0,0008	0,0008
К-17	мкр. Белая Дача, д.31	0,05	0,05	10,93	0,0001	0,0001
К-3	К-4	0,1	0,1	42,39	0,0008	0,0008
К-31	мкр. Силикат, д.7	0,08	0,08	54,16	0,0007	0,0007
К-31	К-30	0,15	0,15	71	0,0031	0,0031
К-30	мкр. Силикат, д.18	0,08	0,08	19,3	0,0003	0,0003
К-11	К-12	0,08	0,08	39,66	0,0005	0,0005
К-4	Кузьминская, д.11	0,1	0,1	17,28	0,0003	0,0003
К-4	Кузьминская, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	17,28	0,0002	0,0002
К-4	Кузьминская, д.13	0,1	0,1	37,8	0,0007	0,0007
К-30	К-29	0,15	0,15	22,5	0,001	0,001
к.1313/9	к.1313/10	0,41	0,41	133,04	0,0424	0,0424
к.1313/10	г.24/1	0,21	0,21	48,69	0,004	0,004
ТК-7	Опытное поле, д.5	0,05	0,05	44,38	0,0002	0,0002
У-цтп (ГВС)	К-3	0,1	0,08	23,11	0,0004	0,0003
У-цтп	К-1	0,15	0,15	32,15	0,0014	0,0014
У-д.11/1	УТ-8	0,15	0,1	153,14	0,0066	0,0029
УТ-8	ТК-12	0,1	0,08	43,9	0,0008	0,0006
УТ-19	УТ-10	0,15	0,15	36,18	0,0016	0,0016
К-17	мкр.Ковровый, д.35/1	0,05	0,05	25,06	0,0001	0,0001
К-16	мкр.Ковровый, д.25	0,08	0,08	18,18	0,0002	0,0002
к.1308/11а-3	тк-1	0,2	0,2	19,42	0,0015	0,0015
г.24/2	Строителей, д.4	0,1	0,1	74,88	0,0014	0,0014
ТК-3	ООО "ИНВЕСТ-ЦЕНТР"	0,05	0,05	17,22	0,0001	0,0001
ТК-3	ТК-4	0,15	0,15	51,12	0,0022	0,0022
ТК-4	Опытное поле, д.2	0,07	0,07	17,28	0,0001	0,0001
К-31	К-32	0,1	0,1	39,16	0,0008	0,0008
К-32	К-33	0,03	0,03	63,92	0,0001	0,0001
К-33	мкр.Ковровый, д.24А (ГВС)	0,03	0,03	16,17	0	0
У-д.11/2	Новая, д.17Б (ГВС)	0,1	0,1	110	0,0021	0,0021
К-27	К-28	0,1	0,1	24,33	0,0005	0,0005
К-28	мкр.Ковровый, д.12/1	0,1	0,1	27,53	0,0005	0,0005
К-7	К-12	0,1	0,1	53,71	0,001	0,001
К-22А	мкр.Ковровый, д.12 (ГВС)	0,03	0,03	51,61	0,0001	0,0001
К-15	мкр. Белая Дача, д.5	0,08	0,08	27,59	0,0004	0,0004
К-16	мкр. Белая Дача, д.43	0,08	0,08	34,1	0,0004	0,0004
ТК-г.40	УТ-2	0,7	0,7	336	0,3152	0,3152
У-д.9	мкр.Ковровый, д.15 (ГВС)	0,03	0,03	44,19	0,0001	0,0001
К-23	мкр.Ковровый, д.8 (ГВС)	0,08	0,08	15,89	0,0002	0,0002
К-23	К-24	0,1	0,1	31,86	0,0006	0,0006
К-24	мкр.Ковровый, д.12/2	0,05	0,05	52,73	0,0003	0,0003
ТК-4	ТК-5	0,15	0,15	30,52	0,0013	0,0013
ТК-5	Опытное поле, д.1	0,07	0,07	15,51	0,0001	0,0001
К-3	Кузьминская, д.11	0,1	0,1	18,35	0,0004	0,0004
У-ЦТП-4А	К-4	0,15	0,15	100	0,0043	0,0043
К-29	мкр. Силикат, д.18А	0,1	0,1	25	0,0005	0,0005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-8	К-9	0,08	0,08	37,03	0,0005	0,0005
К-2	К-3	0,15	0,15	30,22	0,0013	0,0013
К-2	К-3	0,1	0,1	30,22	0,0006	0,0006
К-4	Кузьминская, д.13 (ГВС)	0,08	0,08	37,8	0,0005	0,0005
К-6	Кузьминская, д.15	0,15	0,15	13,8	0,0006	0,0006
У-д.20	УТ-43	0,1	0,1	84,32	0,0016	0,0016
к.1313/9	к.1308/11а	0,4	0,4	274,7	0,0841	0,0841
К-6	К-10	0,21	0,21	45,82	0,0038	0,0038
К-10	К-11	0,08	0,08	21,4	0,0003	0,0003
К-1	К-2	0,1	0,1	63,09	0,0012	0,0012
ТК-т.39	ТК-т.40	0,7	0,7	44	0,0413	0,0413
К-19	К-20	0,1	0,1	45,8	0,0009	0,0009
К-20	мкр.Ковровый, д.1 (ГВС)	0,05	0,05	20,54	0,0001	0,0001
У-кпп	ул.Асф, д.21 (КПП)(ГВС)	0,03	0,03	14,99	0	0
У-кпп	ул.Асф, д.21 (Адм.)(ГВС)	0,03	0,03	39,69	0,0001	0,0001
К-2	Кузьминская, д.11	0,1	0,1	15,1	0,0003	0,0003
К-2	Кузьминская, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	15,11	0,0002	0,0002
У-д.11/3	У-д.11/1	0,15	0,15	123,93	0,0053	0,0053
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.22	0,15	0,15	58,11	0,0025	0,0025
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (О.Т.Ц.)	0,04	0,04	89,35	0,0003	0,0003
У-цтп (ГВС)	К-50	0,1	0,1	31,15	0,0006	0,0006
К-18	мкр.Ковровый, д.16	0,05	0,05	16,83	0,0001	0,0001
К-13	К-14	0,05	0,05	24,8	0,0001	0,0001
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.22 (ГВС)	0,13	0,1	54,66	0,0016	0,0011
У-д.20	УТ-43	0,15	0,15	81,23	0,0035	0,0035
У-цтп (ГВС)	К-1	0,1	0,1	32,15	0,0006	0,0006
К-1	К-2	0,15	0,15	63,09	0,0027	0,0027
К-14	д/с Ладушки (ГВС)	0,05	0,05	15,3	0,0001	0,0001
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3Б (ГВС)	0,08	0,08	6,43	0,0001	0,0001
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3А (ГВС)	0,08	0,08	51,81	0,0007	0,0007
К-5	К-6	0,15	0,15	89,7	0,0039	0,0039
К-3	3-й Покровский пр., д.2 (ГВС)	0,1	0,08	48,31	0,0009	0,0006
К-3	К-4	0,15	0,15	42,39	0,0018	0,0018
ТК-т.31	ТК-т.39	0,7	0,7	191	0,1792	0,1792
К-2	Новая, д.20 (ГВС)	0,1	0,1	49	0,0009	0,0009
К-18	К-19	0,1	0,1	22,2	0,0004	0,0004
К-19	мкр.Ковровый, д.11 Мосэн (ГВС)	0,1	0,1	19,32	0,0004	0,0004
т.26	к.1313/5	0,41	0,41	56,79	0,0181	0,0181
к.1313/3	ЦТП-4 (ул. Новая)	0,21	0,21	10	0,0008	0,0008
к.1313	к.1313/1	0,43	0,43	44	0,0152	0,0152
УТ-28	УТ-29	0,08	0,08	123,25	0,0016	0,0016
У-д.11/2	Новая, д.17А (ГВС)	0,1	0,1	35	0,0007	0,0007
У-цтп (ГВС)	Новая, д.15 (ГВС)	0,1	0,1	70,16	0,0013	0,0013
У-цтп (ГВС)	К-2	0,1	0,1	134,7	0,0026	0,0026
К-21	мкр.Ковровый, д.2 (ГВС)	0,05	0,05	20,04	0,0001	0,0001
К-50	ТК-2	0,08	0,08	281,74	0,0036	0,0036
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7Б (ГВС)	0,08	0,08	7,12	0,0001	0,0001
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7А (ГВС)	0,08	0,08	56,24	0,0007	0,0007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
УТ-7	Кузьминская, д.7	0,21	0,21	95,1	0,0078	0,0078
К-22	мкр.Ковровый, д.3 (ГВС)	0,05	0,05	16,98	0,0001	0,0001
У-цтп	УТ-28	0,1	0,1	70,42	0,0014	0,0014
У-цтп(ГВС)	УТ-28	0,1	0,1	64,24	0,0012	0,0012
К-11	с/к "Дружба" (ГВС)	0,1	0,1	31,5	0,0006	0,0006
К-27	мкр.Ковровый, д.5	0,05	0,05	38,93	0,0002	0,0002
К-8	К-9	0,15	0,15	38,22	0,0017	0,0017
К-9	К-11	0,1	0,1	62,17	0,0012	0,0012
К-50	К-51	0,08	0,08	16	0,0002	0,0002
К-11	К-11А	0,08	0,08	48,36	0,0006	0,0006
У-д.10	мкр. Белая Дача, д.10	0,1	0,1	6,08	0,0001	0,0001
К-13	К-16	0,08	0,08	78,27	0,001	0,001
К-16	К-17	0,08	0,08	20,6	0,0003	0,0003
ТК-2	ТК-3	0,15	0,15	11,68	0,0005	0,0005
ТК-11	Опытное поле, д.10	0,05	0,05	12,22	0,0001	0,0001
ТК-5	ТК-9	0,1	0,1	80,12	0,0015	0,0015
к.1308/7	ЦТП-6 (ООО «ЭК Солид»)	0,21	0,21	145,15	0,0119	0,0119
УТ-21	УТ-22	0,41	0,41	123,89	0,0395	0,0395
УТ-22	ТЦ Зельгросс	0,15	0,15	304,77	0,0131	0,0131
УТ-22	к.1313/6	0,41	0,41	27,4	0,0087	0,0087
К-4	К-4А	0,1	0,1	76,59	0,0015	0,0015
К-4А	К-18	0,1	0,1	26,48	0,0005	0,0005
К-20	К-23	0,08	0,08	34,5	0,0004	0,0004
К-25	К-26	0,1	0,1	10,74	0,0002	0,0002
К-52	У-д.3Б	0,08	0,08	31,06	0,0004	0,0004
ТК 1-1	УТ-14	0,13	0,13	12,01	0,0004	0,0004
У-д.11/3	У-д.11/1	0,21	0,21	123,93	0,0102	0,0102
У-д.11/1	УТ-8	0,15	0,15	153,14	0,0066	0,0066
К-26	мкр.Ковровый, д.15	0,05	0,05	32,51	0,0002	0,0002
К-32	У-д.32	0,1	0,1	74,81	0,0014	0,0014
У-д.32	мкр.Ковровый, д.31 (ГВС)	0,1	0,1	119,53	0,0023	0,0023
ТК-М	К-2	0,31	0,31	21,74	0,004	0,004
УТ-8	Новая, д.13	0,1	0,1	8,37	0,0002	0,0002
К-31	мкр.Ковровый, д.7 (ГВС)	0,03	0,03	27,42	0,0001	0,0001
К-20	К-21	0,08	0,08	46,06	0,0006	0,0006
К-23	У-д.9	0,08	0,08	12,52	0,0002	0,0002
К-24	К-25	0,1	0,1	48,9	0,0009	0,0009
К-22	К-22А	0,05	0,05	20,54	0,0001	0,0001
К-22А	мкр.Ковровый, д.4	0,08	0,08	15,75	0,0002	0,0002
К-22А	мкр.Ковровый, д.4 (ГВС)	0,05	0,05	15,75	0,0001	0,0001
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (Общезити)	0,04	0,04	16	0,0001	0,0001
ТК-2	У-кпп	0,03	0,03	22,98	0,0001	0,0001
К-52	мкр. Южный, д.2(Солнышко)(ГВС)	0,05	0,05	46	0,0002	0,0002
К-52	мкр. Южный, д.1 + офис(ГВС)	0,08	0,08	92	0,0012	0,0012
УТ-31	Дзержинское ш-се, Ст. обезжеле	0,05	0,05	115	0,0006	0,0006
УТ-29	УТ-31	0,05	0,05	58,47	0,0003	0,0003
К-1	ТСК-2	0,15	0,15	91,04	0,0039	0,0039

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТСК-2	К-4	0,15	0,15	24,86	0,0011	0,0011
К-17	мкр.Ковровый, д.35/1 (ГВС)	0,05	0,05	25,06	0,0001	0,0001
К-17	д/с Светлячок (ГВС)	0,05	0,05	54,06	0,0003	0,0003
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5А (ГВС)	0,08	0,08	60,91	0,0008	0,0008
К-53	К-52	0,08	0,08	28,7	0,0004	0,0004
К-25	К-27	0,1	0,1	32,7	0,0006	0,0006
У-цтп	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.1	0,15	0,15	71,06	0,0031	0,0031
У-цтп	УТ-18	0,15	0,15	20,36	0,0009	0,0009
УТ-20	УТ-21	0,41	0,41	69,03	0,022	0,022
ЦТП-12 (ООО «Синди-М»)	К-7Б-1	0,31	0,31	6	0,0011	0,0011
УТ-7	Кузьминская, д.9	0,21	0,21	29,58	0,0024	0,0024
К-5	мкр.Ковровый, д.17	0,08	0,08	36,31	0,0005	0,0005
К-2	К-1	0,31	0,31	57,41	0,0105	0,0105
К-26	мкр.Ковровый, д.15а	0,05	0,05	20,4	0,0001	0,0001
К-25	мкр.Ковровый, д.37	0,08	0,08	58,99	0,0008	0,0008
К-6	мкр.Ковровый, д.17а (ГВС)	0,05	0,05	13,14	0,0001	0,0001
ТК-12	Новая, д.14	0,1	0,1	106	0,002	0,002
УТ-9	УТ-4	0,1	0,1	52,53	0,001	0,001
УТ-4	Новая, д.9	0,1	0,1	20,34	0,0004	0,0004
т.8	к.1313/9	0,41	0,41	89,93	0,0287	0,0287
К-30	К-31	0,1	0,1	35,23	0,0007	0,0007
К-5	мкр.Ковровый, д.22 (ГВС)	0,05	0,05	43,27	0,0002	0,0002
К-5	мкр.Ковровый, д.17 (ГВС)	0,05	0,05	36,3	0,0002	0,0002
ЦТП-3 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,21	0,21	9,36	0,0008	0,0008
УТ-16	Опытное поле, д.7	0,07	0,07	7,93	0,0001	0,0001
У-цтп	ТК-М	0,35	0,35	54,54	0,0128	0,0128
ТК-М	Дзержинское ш-се, д.4/1	0,07	0,07	9,33	0,0001	0,0001
ЦТП-13 (ООО «УК ЖК Парковый»)	К-3	0,21	0,21	24,68	0,002	0,002
У-цтп	К-5	0,15	0,15	126,63	0,0055	0,0055
У-цтп (ГВС)	К-5	0,1	0,1	126,63	0,0024	0,0024
К-5	Кузьминская, д.15	0,1	0,1	66,25	0,0013	0,0013
К-5	Кузьминская, д.15 (ГВС)	0,08	0,08	66,25	0,0009	0,0009
УТ-43	мкр. Белая Дача, д.24	0,1	0,1	39,32	0,0008	0,0008
УТ-43	Детский сад "Сказка"	0,1	0,1	47,81	0,0009	0,0009
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12	0,1	0,1	5,5	0,0001	0,0001
К-4	К-5	0,15	0,15	100,46	0,0043	0,0043
УТ-8	ТК-12	0,15	0,15	43,91	0,0019	0,0019
ТК-12	Новая, д.12	0,1	0,1	24,33	0,0005	0,0005
У-цтп(ГВС)	ТК-М	0,31	0,31	54,55	0,01	0,01
УТ-15	Новорязанское ш-се, д.4.1	0,1	0,1	9,58	0,0002	0,0002
К-5	мкр.Ковровый, д.22	0,05	0,05	43,27	0,0002	0,0002
К-5	К-6	0,21	0,21	13,61	0,0011	0,0011
К-6	мкр.Ковровый, д.17а	0,05	0,05	13,15	0,0001	0,0001
К-51	мкр. Южный, д.4 (ГВС)	0,08	0,08	16,5	0,0002	0,0002
К-6	К-7	0,15	0,15	29,65	0,0013	0,0013

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-7	К-8	0,15	0,15	40,21	0,0017	0,0017
У-д.10	К-24	0,21	0,21	30	0,0025	0,0025
УТ-14	мкр. Белая Дача, к1	0,13	0,13	427,64	0,0128	0,0128
к.1313/9	к.1313/8	0,41	0,41	122,28	0,039	0,039
к.1313/8	ЦТП-13 (ООО «УК ЖК Парковый»)	0,21	0,21	96,78	0,0079	0,0079
К-3	3-й Покровский пр., д.2	0,21	0,21	47,62	0,0039	0,0039
К-3	К-30	0,1	0,1	34,18	0,0007	0,0007
ЦТП-2 (мкр. Белая Дача)	У-цтп	0,21	0,21	14,79	0,0012	0,0012
ЦТП-4 (ООО «ЭК Солид»)	УТ-17	0,21	0,21	14,21	0,0012	0,0012
К-8	Новая, д.5	0,06	0,06	6	0,0001	0,0001
УТ-4	Новая, д.10	0,1	0,1	50,33	0,001	0,001
к.1309	к.1310	0,8	0,8	307,95	0,3773	0,3773
к.1310	ЦТП (мкр. Ковровый)	0,35	0,35	33,34	0,0078	0,0078
К-4	К-4-1	0,09	0,09	45,6	0,0007	0,0007
УТ-18	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.2	0,13	0,13	59,51	0,0018	0,0018
УТ-18	2-ой Покровский пр-д, д.12	0,13	0,13	68,38	0,0021	0,0021
к.1313/8	УТ-20	0,41	0,41	90,83	0,029	0,029
УТ-20	Гостиница, ТЦ Реал, Косторама	0,21	0,21	127,84	0,0105	0,0105
К-8	Новая, д.4	0,04	0,04	47	0,0002	0,0002
К-37	мкр.Ковровый, д.29	0,08	0,08	20,53	0,0003	0,0003
К-23	мкр.Ковровый, д.8	0,08	0,08	15,89	0,0002	0,0002
К-4	К-5	0,21	0,21	100,46	0,0082	0,0082
К-4-1	К-6	0,09	0,09	54,6	0,0009	0,0009
к.1313	На Люберцы	0,7	0,7	589,22	0,5527	0,5527
к.1308/1	к.1309	0,8	0,8	211,11	0,2587	0,2587
У-цтп	УТ-15	0,21	0,21	174,26	0,0143	0,0143
к.1313/6	ЦТП-6 (ул. Кузьминская)	0,21	0,21	61,38	0,005	0,005
к.1313/5	Поликлиника на 400 посетителей в смену	0,08	0,08	86,94	0,0011	0,0011
У-цтп	ТК-1	0,21	0,21	12,63	0,001	0,001
к.1308/1а-3	Нежилые помещения	0,05	0,05	151,64	0,0007	0,0007
У-цтп	К-35	0,15	0,15	22,5	0,001	0,001
ЦТП-6 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,25	0,25	4,13	0,0005	0,0005
У-д.16	мкр. Белая Дача, д.16	0,1	0,1	5,92	0,0001	0,0001
т.8	ЦТП-1 (ООО «ЭК Солид»)	0,26	0,26	163,92	0,0211	0,0211
к.1341	Склад	0,07	0,07	129,74	0,0012	0,0012
У-цтп (ГВС)	К-37	0,1	0,1	44	0,0008	0,0008
К-21	К-22	0,1	0,1	40,35	0,0008	0,0008
У-ЦТП-4А	Новая, д.15	0,08	0,08	59,26	0,0008	0,0008
ТК-38	мкр. Силикат, д.28 (ГВС)	0,08	0,08	17,92	0,0002	0,0002
У-цтп (ГВС)	К-35	0,08	0,08	22,5	0,0003	0,0003
К-35	К-35-1	0,08	0,08	25,8	0,0003	0,0003
К-9	У-д.19	0,08	0,08	12,66	0,0002	0,0002
К-22	К-22А	0,08	0,08	20,55	0,0003	0,0003
К-12	К-13	0,15	0,15	25,54	0,0011	0,0011
У-цтп (ГВС)	ТК-1	0,08	0,08	465,46	0,006	0,006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
У-д.32	мкр.Ковровый, д.31	0,15	0,15	119,53	0,0052	0,0052
К-7	К-9	0,09	0,09	61,5	0,001	0,001
К-9	Новая, д.1	0,06	0,06	6,4	0,0001	0,0001
К-9	К-10	0,04	0,04	23,5	0,0001	0,0001
ТК-М	К-2	0,21	0,21	21,74	0,0018	0,0018
К-6	Новая, д.39/1, Школа	0,04	0,04	25,5	0,0001	0,0001
ТК-М	К-3	0,1	0,1	41,24	0,0008	0,0008
К-3	К-30	0,3	0,3	37,73	0,0065	0,0065
У-д.20	мкр. Белая Дача, д.20	0,1	0,1	16,66	0,0003	0,0003
к.1313/5	к.1313/6	0,41	0,41	71,71	0,0229	0,0229
к.1313/5	ЦТП-12 (ООО «Синди-М»)	0,21	0,21	108,58	0,0089	0,0089
К-8	мкр.Ковровый, д.10	0,1	0,1	16,7	0,0003	0,0003
К-8	К-9	0,21	0,21	38,22	0,0031	0,0031
К-35	К-36	0,1	0,1	12,5	0,0002	0,0002
К-5	К-6	0,15	0,15	13,62	0,0006	0,0006
К-32	У-д.32	0,25	0,25	74,82	0,009	0,009
К-9	мкр.Ковровый, д.20	0,08	0,08	46,27	0,0006	0,0006
к.1341-1	Складской комплекс	0,07	0,07	208,72	0,002	0,002
У-ЦТП-4А	К-2	0,15	0,15	134,7	0,0058	0,0058
У-ЦТП-4А	У-д.11/2	0,21	0,21	180	0,0148	0,0148
У-д.11/2	Новая, д.17Б	0,15	0,15	110	0,0047	0,0047
к.1341	СК-7	0,31	0,31	260,2	0,0476	0,0476
У-д.19	мкр.Ковровый, д.18	0,08	0,08	60,1	0,0008	0,0008
К-34	мкр. Силикат, д.31(Спорт)(ГВС)	0,05	0,05	130	0,0007	0,0007
К-1	ТСК-2	0,21	0,21	91,04	0,0075	0,0075
К-22	мкр.Ковровый, д.3	0,08	0,08	16,98	0,0002	0,0002
К-18	К-19	0,15	0,15	22,19	0,001	0,001
К-19	мкр.Ковровый, д.11 Мос- энергосб	0,05	0,05	19,32	0,0001	0,0001
К-19	К-20	0,15	0,15	45,79	0,002	0,002
К-4	К-3	0,11	0,11	15	0,0004	0,0004
К-3	Новая, д.7	0,06	0,06	7	0,0001	0,0001
К-2	К-3	0,11	0,11	22,47	0,0005	0,0005
К-2	Новая, д.20	0,15	0,15	49	0,0021	0,0021
ТСК-2	К-4	0,21	0,21	24,86	0,002	0,002
К-37	УТ-6	0,1	0,1	24,88	0,0005	0,0005
УТ-6	ТК-38	0,08	0,08	70,26	0,0009	0,0009
У-цтп (ГВС)	К-34	0,1	0,1	117	0,0022	0,0022
К-20	мкр.Ковровый, д.1	0,08	0,08	20,54	0,0003	0,0003
У-д.28	мкр. Белая Дача, д.28	0,08	0,08	13,25	0,0002	0,0002
УТ-38	ЦТП-2 (мкр. Белая Дача)	0,21	0,21	13,83	0,0011	0,0011
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.15	0,1	0,1	19,43	0,0004	0,0004
К-7	К-8	0,06	0,06	51	0,0004	0,0004
УТ-12	мкр. Белая Дача, д.11	0,1	0,1	7,22	0,0001	0,0001
к.1310	к.1311	0,7	0,7	145,82	0,1368	0,1368
У-ЦТП-4	Новая, д.16	0,05	0,05	5	0	0
К-31	мкр.Ковровый, д.7	0,05	0,05	27,92	0,0001	0,0001
К-30	К-31	0,3	0,3	39,08	0,0067	0,0067
к.1308/7	к.1308/8 (т.6)	0,6	0,6	143,88	0,0992	0,0992
к.1308/8 (т.6)	ЦТП-2 (ООО «ЭК Солид»)	0,26	0,26	150,71	0,0194	0,0194

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-2	УТ-1	0,07	0,07	18,86	0,0002	0,0002
УТ-13	Школа №3 (начальная)	0,08	0,08	55	0,0007	0,0007
К-10	Новая, д.3/1	0,06	0,06	63	0,0005	0,0005
К-10	К-11	0,04	0,04	45,5	0,0002	0,0002
К-6	К-7	0,21	0,21	29,65	0,0024	0,0024
К-37	мкр. Силикат, д.6а Ника	0,08	0,08	32,77	0,0004	0,0004
К-37	УТ-6	0,15	0,15	24,88	0,0011	0,0011
ТК-38	мкр. Силикат, д.28	0,1	0,1	17,93	0,0003	0,0003
К-34	К-36	0,1	0,1	86,17	0,0017	0,0017
У-д.11/2	Новая, д.17А	0,15	0,15	35	0,0015	0,0015
У-ЦТП-4А	К-13	0,05	0,05	50	0,0003	0,0003
К-33	К-32	0,08	0,08	108	0,0014	0,0014
ТК-1	ул.Асф,д.21(Ростехсервис)	0,08	0,08	11,43	0,0001	0,0001
К-4	К-4А	0,15	0,15	76,59	0,0033	0,0033
К-4А	мкр.Ковровый, д.14	0,05	0,05	17,19	0,0001	0,0001
К-4А	К-18	0,15	0,15	26,47	0,0011	0,0011
У-цтп	К-37	0,15	0,15	44	0,0019	0,0019
К-20	К-21	0,1	0,1	46,06	0,0009	0,0009
К-21	мкр.Ковровый, д.2	0,08	0,08	20,04	0,0003	0,0003
к.1307	к.1334	1,1	1,1	545,08	1,2535	1,2535
к.1308/8 (т.6)	УТ-32	0,51	0,51	219,84	0,1112	0,1112
К-2	К-1	0,11	0,11	57,72	0,0013	0,0013
К-1	УТ-9	0,1	0,1	14,57	0,0003	0,0003
УТ-9	Новая, д.8	0,1	0,1	16,72	0,0003	0,0003
К-11А	ЦИОиР "Возможность" (ГВС)	0,08	0,08	53,71	0,0007	0,0007
К-31	К-32	0,25	0,25	36,99	0,0044	0,0044
К-36	мкр. Силикат, д.26 (ГВС)	0,1	0,1	103,59	0,002	0,002
К-37	мкр. Силикат, д.6а Ника (ГВС)	0,05	0,05	32,77	0,0002	0,0002
ТК-М	К-3	0,3	0,3	41,25	0,0071	0,0071
УТ-1	Дзержинское ш-се, д.4/4	0,07	0,07	15,27	0,0001	0,0001
У-д.3	мкр. Силикат, д.39Столов(ГВС)	0,08	0,08	21	0,0003	0,0003
К-35	мкр.Ковровый, д.23	0,08	0,08	23,71	0,0003	0,0003
У-ЦТП-4	У-д.11/3	0,21	0,21	39,03	0,0032	0,0032
К-7	мкр.Ковровый, д.38	0,08	0,08	55,43	0,0007	0,0007
К-7	К-8	0,21	0,21	40,21	0,0033	0,0033
ТК-7	ЦТП-1 (мкр. Силикат)	0,25	0,25	38	0,0046	0,0046
У-д.3	мкр. Силикат, д.3 (ГВС)	0,08	0,08	14,53	0,0002	0,0002
К-36	К-37	0,08	0,08	35,59	0,0005	0,0005
К-37	мкр.Ковровый, д.30	0,08	0,08	18,13	0,0002	0,0002
ЦТП-2 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,31	0,31	6,59	0,0012	0,0012
К-11	Новая, д.3/2	0,04	0,04	13,6	0,0001	0,0001
ТК К.4		0,07	0,07	35,93	0,0003	0,0003
к.1307	ТК-2А	0,3	0,3	91,5	0,0158	0,0158
ТЭЦ-22	к.104	1,2	1,2	362,88	1,0004	1,0004
УТ-12	УТ-13	0,15	0,15	13,12	0,0006	0,0006
К-4	Новая, д.2	0,08	0,08	52	0,0007	0,0007
К-4	К-7	0,09	0,09	32	0,0005	0,0005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-7	Новая, д.6	0,06	0,06	8,8	0,0001	0,0001
ЦТП-5 (мкр. Белая Дача)	У-ЦТП-5	0,25	0,25	11,27	0,0014	0,0014
К-10	мкр.Ковровый, д.19	0,05	0,05	11,22	0,0001	0,0001
К-9	К-11	0,15	0,15	62,17	0,0027	0,0027
К-13	д/с Ладушки	0,08	0,08	14,82	0,0002	0,0002
К-13	Новая, д.18А	0,03	0,03	8,5	0	0
ЦТП (мкр. Опытное поле)	У-цтп	0,25	0,25	9,54	0,0011	0,0011
4828	ЖД мкр. Новые Котельники 6	0,08	0,08	26,04	0,0003	0,0003
К-20	К-23	0,15	0,15	34,5	0,0015	0,0015
К-13	Новая, д.18 стр.1	0,03	0,03	28	0,0001	0,0001
УТ-15	Новор. ш-се, УВД, МО	0,21	0,21	98,11	0,0081	0,0081
К-11	К-11А	0,08	0,08	48,35	0,0006	0,0006
УТ-26	УТ-27	0,15	0,15	63,57	0,0027	0,0027
УТ-4	Жилые дома, объекты социального назначения	0,35	0,35	1121,16	0,2629	0,2629
ТК-38	Школа №1 (ГВС)	0,08	0,08	67,32	0,0009	0,0009
СК-7	СК-8	0,3	0,3	26	0,0045	0,0045
К-35	К-36	0,15	0,15	12,5	0,0005	0,0005
К-7	К-12	0,15	0,15	53,7	0,0023	0,0023
К-12	мкр.Ковровый, д.21	0,08	0,08	29,82	0,0004	0,0004
У-цтп(ГВС)	УТ-15	0,1	0,08	175,62	0,0034	0,0023
УТ-28	АБК, ИП Гаджиев	0,05	0,05	18,15	0,0001	0,0001
К-25	К-26	0,08	0,08	35	0,0005	0,0005
К-26	К-25	0,05	0,05	35	0,0002	0,0002
К-25	мкр. Белая Дача, д.7 Адм(ГВС)	0,05	0,05	58,96	0,0003	0,0003
к.1302	к.1304	1,1	1,1	257,23	0,5915	0,5915
УТ-15	Новор. ш-се, УВД, МО (ГВС)	0,1	0,08	88,02	0,0017	0,0011
ТК-2	Кузьминская, д.17-1	0,15	0,15	35,14	0,0015	0,0015
К-46	мкр. Белая Дача, д.8А (ГВС)	0,05	0,05	105	0,0005	0,0005
ЦТП-3 (мкр. Белая Дача)	ТК 1-1	0,25	0,25	6,94	0,0008	0,0008
ЦТП-6 (ул. Кузьминская)	У-цтп	0,15	0,15	6,57	0,0003	0,0003
ЦТП (мкр. Ковровый)	У-цтп	0,25	0,25	8,71	0,001	0,001
У-д.19	К-10	0,08	0,08	8,97	0,0001	0,0001
К-13	К-14	0,05	0,05	36,73	0,0002	0,0002
К-34	К-35	0,08	0,08	33,64	0,0004	0,0004
К-35	мкр.Ковровый, д.24	0,08	0,08	23,43	0,0003	0,0003
ТК-6	ТК-7	0,31	0,31	83	0,0152	0,0152
К-23	мкр.Ковровый, д.9	0,08	0,08	20,48	0,0003	0,0003
К-11	с/к "Дружба"	0,15	0,15	31,51	0,0014	0,0014
К-35	К-35-1	0,08	0,08	25,8	0,0003	0,0003
К-14	Новая, д.18	0,05	0,05	17,21	0,0001	0,0001
т.22	т.22.1	0,25	0,25	21	0,0025	0,0025
т.22.1	стр.к.4А	0,25	0,25	114	0,0136	0,0136

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
т.22.1	д/с "Акварель"	0,08	0,08	73	0,0009	0,0009
ТК-38	Школа №1	0,1	0,1	67,31	0,0013	0,0013
К-36	мкр. Силикат, д.26	0,15	0,15	103,58	0,0045	0,0045
к.1305б	к.1306	1,1	1,1	160,88	0,37	0,37
К-11А	ЦИОиР "Возможность"	0,08	0,08	53,71	0,0007	0,0007
УТ-29	УТ-30	0,07	0,07	58,93	0,0006	0,0006
ЦТП-4 (ул. Новая)	У-ЦТП-4	0,21	0,21	6,42	0,0005	0,0005
УТ-13	мкр. Белая Дача, д.11 (ГВС)	0,05	0,05	3,76	0	0
ТК-2	Кузьминская, д.17-1	0,08	0,07	46,8	0,0006	0,0004
к.1304	к.1305	1	1	239,85	0,4592	0,4592
УТ-2	УЗ-3	0,7	0,7	227	0,2129	0,2129
УЗ-3	УП-33	0,6	0,6	427	0,2943	0,2943
У-цтп	ТК-1	0,25	0,25	463,11	0,0554	0,0554
К-27	К-46	0,05	0,05	31	0,0002	0,0002
К-26	К-27	0,05	0,05	25	0,0001	0,0001
У-д.32	мкр.Ковровый, д.32 (ГВС)	0,08	0,08	8,97	0,0001	0,0001
ТК-5	ТК-6	0,08	0,08	23,98	0,0003	0,0003
К-32	К-16	0,08	0,08	42	0,0005	0,0005
К-2	К-1	0,21	0,21	57,4	0,0047	0,0047
К-1	К-34	0,1	0,1	102,4	0,002	0,002
ТК К.4		0,05	0,05	40,6	0,0002	0,0002
УТ-32	ООО «СтройПрогресс»	0,02	0,02	33,53	0	0
т.26	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	0,05	0,05	63,21	0,0003	0,0003
У-цтп	Белая Дача, д.23а+Сказка (ГВС)	0,07	0,07	59,41	0,0006	0,0006
У-цтп	УТ-26	0,21	0,21	22,01	0,0018	0,0018
УТ-26	мкр. Белая Дача, д.21	0,1	0,1	26,37	0,0005	0,0005
УТ-19	УТ-10	0,1	0,08	43,27	0,0008	0,0006
У-цтп	К-34	0,15	0,15	117	0,005	0,005
К-34	мкр. Силикат, д.31(Спорт)	0,05	0,05	130	0,0007	0,0007
У-ВЗУ	ВЗУ, №4	0,03	0,03	20	0	0
У-ВЗУ	У-ст.	0,03	0,03	32	0,0001	0,0001
У-ст.	ВЗУ, №3а	0,03	0,03	12,28	0	0
К-27	К-46	0,08	0,08	31	0,0004	0,0004
к.1334	к.1333	1,1	1,1	339,57	0,7809	0,7809
к.1333	к.1341	1,1	1,1	204,91	0,4712	0,4712
ТК-2	Строителей, д.1	0,15	0,15	36,25	0,0016	0,0016
ТК-2	Строителей, д.1	0,08	0,07	41,94	0,0005	0,0004
к.1308/1	к.1308/1	0,8	0,8	42,71	0,0523	0,0523
ТК-1	ЦТП-2 (мкр. Силикат)	0,2	0,2	12	0,0009	0,0009
СК-3	ТК-1	0,41	0,41	24,98	0,008	0,008
ТК-2А	ТК-1А	0,3	0,3	210	0,0362	0,0362
К-53	К-54	0,08	0,08	43,9	0,0006	0,0006
4833	ДОУ-2	0,07	0,07	95,81	0,0009	0,0009
УТ-14	мкр. Белая Дача, к1 (ГВС)	0,1	0,1	427,66	0,0082	0,0082
У-д.16	мкр. Белая Дача, д.16 (ГВС)	0,1	0,1	5,92	0,0001	0,0001
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.15 (ГВС)	0,1	0,1	19,38	0,0004	0,0004
У-д.20	мкр. Белая Дача, д.20 (ГВС)	0,05	0,05	16,65	0,0001	0,0001
УТ-43	мкр. Белая Дача, д.24 (ГВС)	0,08	0,08	39,28	0,0005	0,0005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-33	мкр. Силикат, д.18А	0,05	0,05	75	0,0004	0,0004
УТ-32	т.22	0,41	0,41	265,75	0,0847	0,0847
К-34	мкр. Силикат, д.10	0,1	0,1	20	0,0004	0,0004
К-34	К-33	0,1	0,1	109	0,0021	0,0021
К-33	К-32	0,1	0,1	108	0,0021	0,0021
К-15	У-д.3	0,1	0,1	73,36	0,0014	0,0014
ТК-5	ТК-6	0,3	0,3	161	0,0277	0,0277
ТК-4	У-ВЗУ	0,03	0,03	30	0,0001	0,0001
У-ВЗУ	ВЗУ, №3	0,03	0,03	20	0	0
К-16	УТ-5	0,21	0,21	43,7	0,0036	0,0036
К-24	К-25	0,21	0,21	8,95	0,0007	0,0007
К-25	К-28	0,1	0,1	24	0,0005	0,0005
К-28	мкр. Белая Дача, д.38	0,05	0,05	10	0,0001	0,0001
У-ст.	УТ-37	0,03	0,03	18	0	0
УТ-37	ВЗУ, №5а	0,03	0,03	10,91	0	0
УТ-37	ВЗУ, №5б	0,05	0,05	12,31	0,0001	0,0001
УТ-37	ВЗУ, №5	0,05	0,05	8,6	0	0
ТК-4	ТК-5	0,3	0,3	35	0,006	0,006
ТК-2	ТК-3	0,3	0,3	92	0,0159	0,0159
ТК-1	СК-4	0,41	0,41	30	0,0096	0,0096
К-8	мкр. Белая Дача, д.34	0,05	0,05	12,72	0,0001	0,0001
УП-33	УТ-4	0,6	0,6	100	0,0689	0,0689
УТ-1	Дзержинское ш-се, д.4/4 (ГВС)	0,05	0,05	15,27	0,0001	0,0001
К-30	УТ-2	0,1	0,1	139,15	0,0027	0,0027
ТК-1	Кузьминская, д.19	0,21	0,21	31,57	0,0026	0,0026
У-цтп	2-ой Покровский пр-д, д.2	0,08	0,07	76,85	0,001	0,0007
У-цтп	УТ-19	0,15	0,1	16,12	0,0007	0,0003
У-цтп (ГВС)	У-цтп	0,15	0,1	8,25	0,0004	0,0002
УТ-19	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.2	0,1	0,08	78,98	0,0015	0,001
УТ-24	К-19	0,08	0,08	66,72	0,0009	0,0009
К-19	Николо-Угрешский монастырь	0,08	0,08	119,94	0,0015	0,0015
К-19	ИП Гутник "Цветы"	0,05	0,05	26,1	0,0001	0,0001
К-19	К-20	0,08	0,08	45,5	0,0006	0,0006
К-20	Музей	0,03	0,03	9,5	0	0
К-23	мкр. Белая Дача, д.30	0,05	0,05	18,64	0,0001	0,0001
К-46	Школа №3	0,07	0,07	50	0,0005	0,0005
УТ-30	ООО "Техсан"	0,05	0,05	9,31	0,0001	0,0001
УТ-30	ООО "Техсан"	0,05	0,05	34,65	0,0002	0,0002
УТ-31	Дзержинское ш-се, ст. 2-ой под	0,05	0,05	20,06	0,0001	0,0001
УТ-28	АБК, ИП Гаджиев (ГВС)	0,05	0,05	21,78	0,0001	0,0001
УТ-8	Новая, д.13 (ГВС)	0,05	0,04	8,38	0	0
У-д.11/3	Новая, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	27,86	0,0004	0,0004
ЦТП-4А (ул. Новая)	У-ЦТП-4А	0,21	0,21	5,02	0,0004	0,0004
К-11	мкр. Белая Дача, д.33	0,05	0,05	13,32	0,0001	0,0001
К-12	мкр. Белая Дача, д.40	0,05	0,05	12,99	0,0001	0,0001
У-д.28	УТ-24	0,1	0,1	26,06	0,0005	0,0005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
УТ-2	"Стальконструкция - А" (ГВС)	0,08	0,08	10,73	0,0001	0,0001
УТ-2	Дзержинское ш-се, д.3,1 (ГВС)	0,08	0,08	41,6	0,0005	0,0005
ТК-М	Дзержинское ш-се, д.4/1 (ГВС)	0,05	0,05	6,71	0	0
К-2	УТ-1	0,05	0,05	18,86	0,0001	0,0001
УТ-18	2-ой Покровский пр-д, д.12	0,1	0,08	70,75	0,0014	0,0009
к.1308/116-1	Магазин	0,04	0,04	14,32	0	0
к.1308/1-1	к.1308/36	0,7	0,7	310,55	0,2913	0,2913
ТК-3-2	Многokвартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	0,15	0,15	14,47	0,0006	0,0006
У-д.15	мкр. Силикат, д.15	0,08	0,08	66	0,0009	0,0009
ЦТП-2 (мкр. Силикат)	У-ЦТП-2	0,21	0,21	8,51	0,0007	0,0007
К-46	ФОК (Спортком. "Котельники")	0,08	0,08	105	0,0014	0,0014
к.1312	к.1313	0,7	0,7	275,71	0,2586	0,2586
У-цтп (ГВС)	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.1(ГВС)	0,1	0,08	66,19	0,0013	0,0009
У-цтп (ГВС)	мкр. Белая Дача, д.23	0,1	0,07	77,63	0,0015	0,0007
У-цтп (ГВС)	Белая Дача, д.23а+Сказка (ГВС)	0,04	0,03	62,74	0,0002	0,0001
К-20	Дом ветеранов	0,05	0,05	47,53	0,0002	0,0002
К-18	К-21	0,1	0,1	37,91	0,0007	0,0007
ТК-2	Строителей, д.1	0,08	0,07	24,59	0,0003	0,0002
К-10	К-15	0,21	0,21	51,97	0,0043	0,0043
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.19	0,13	0,13	117,12	0,0035	0,0035
ЦТП-1 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,21	0,21	5,5	0,0005	0,0005
УТ-18	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.2(ГВС)	0,1	0,08	59,32	0,0011	0,0008
ТК-2	Кузьминская, д.17-1	0,08	0,07	44,8	0,0006	0,0004
К-6А	мкр. Южный, д.9	0,15	0,15	196	0,0084	0,0084
К-29	мкр. Белая Дача, д.39	0,07	0,07	10	0,0001	0,0001
к.1202	раз.823001	1,4	1,4	153,96	0,5777	0,5777
К-28	К-29	0,07	0,07	36	0,0003	0,0003
ТК-4	Общеобразовательная школа на 1100 мест по адресу: Московская область, г.о. Котельники,	0,08	0,08	28,27	0,0004	0,0004
ТК-3	ТК-4	0,3	0,3	169,36	0,0292	0,0292
раз.823001	Направление 2	1,4	1,4	625,17	2,3458	2,3458
к.1308/3	к.1308/4	0,7	0,7	39,22	0,0368	0,0368
к.1313/3	к.1313/4	0,43	0,43	51	0,0176	0,0176
ТК-3	ТК-3-1	0,25	0,25	52,12	0,0062	0,0062
ТК-3-2	Многokвартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	0,13	0,13	94,72	0,0031	0,0031
к.1313/3	ЦТП-4А (ул. Новая)	0,21	0,21	27,09	0,0022	0,0022
У-цтп	мкр. Белая Дача, д.23	0,13	0,13	79,53	0,0024	0,0024
к.104	к.1302	1,1	1,1	630,76	1,4505	1,4505

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
4828	4829	0,08	0,08	21,72	0,0003	0,0003
к.1308/3б	к.1308/3	0,7	0,7	171,05	0,1605	0,1605
У-цтп (ГВС)	ТК-2	0,15	0,13	24,94	0,0011	0,0008
ЦТП-1 (мкр. Силикат)	У-цтп	0,3	0,3	7,07	0,0012	0,0012
К-6А	К-6Б	0,3	0,3	34,4	0,0059	0,0059
ТК-2-1	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	0,15	0,15	30,69	0,0013	0,0013
К-45	УТ-12	0,15	0,15	139,43	0,006	0,006
к.1308/4	ЦТП-3 (ООО «ЭК Солид»)	0,21	0,21	139,36	0,0114	0,0114
У-цтп (ГВС)	ТК-1	0,08	0,07	12,69	0,0002	0,0001
ЦТП-3 (мкр. Силикат)	К-50	0,25	0,25	31,43	0,0038	0,0038
ТЭЦ-22	УТ-35	0,61	0,61	249,95	0,1792	0,1792
К-34	К-33	0,08	0,08	109	0,0014	0,0014
к.1308/3б	д.3	0,1	0,1	43,31	0,0008	0,0008
т.7	т.8	0,41	0,41	65,65	0,0209	0,0209
К-15	К-16	0,21	0,21	51,46	0,0042	0,0042
У-цтп (ГВС)	УТ-26	0,15	0,1	22,29	0,001	0,0004
К-22	мкр. Белая Дача, д.7 Адм	0,05	0,05	16,3	0,0001	0,0001
К-6В	К-6Г	0,2	0,2	131	0,01	0,01
К-34	мкр. Силикат, д.10 (ГВС)	0,1	0,1	20	0,0004	0,0004
ТК-1	Кузьминская, д.19	0,08	0,07	33,03	0,0004	0,0003
к.1308/1	к.1308/1-1	0,7	0,7	440,31	0,413	0,413
К-22	К-23	0,05	0,05	18,31	0,0001	0,0001
У-цтп	ТК-2	0,26	0,26	25,91	0,0033	0,0033
к.1305	к.1305а	1,1	1,1	118,34	0,2721	0,2721
к.1305а	к.1305б	1,1	1,1	590,9	1,3588	1,3588
к.1311	к.1312	0,7	0,7	103,92	0,0975	0,0975
К-6В-1	детский сад Солнышко	0,1	0,1	75,53	0,0015	0,0015
ТК-3-1	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену	0,13	0,13	16,38	0,0005	0,0005
к.1306	к.1307	1,1	1,1	229,68	0,5282	0,5282
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12А (ГВС)	0,08	0,08	55,44	0,0007	0,0007
ТК-7	ЦТП-3 (мкр. Силикат)	0,21	0,21	118,4	0,0097	0,0097
к.1308/5	к.1308/6	0,61	0,61	99,58	0,0714	0,0714
к.1308/5	т.10	0,41	0,41	73,06	0,024	0,024
К-50	К-51	0,2	0,2	16	0,0012	0,0012
К-45	УТ-12	0,07	0,07	139,42	0,0013	0,0013
УТ-13	У-шк	0,05	0,05	395	0,002	0,002
4833	ТК-24	0,1	0,1	59,17	0,0011	0,0011
ТК-5	Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест	0,1	0,1	84,28	0,0016	0,0016
ТК-5	Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест	0,07	0,07	27,42	0,0003	0,0003
К-21	К-22	0,08	0,08	24,26	0,0003	0,0003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
К-26	К-27	0,08	0,08	25	0,0003	0,0003
4837	4833	0,25	0,25	59,6	0,0071	0,0071
К-51	мкр. Южный, д.4	0,1	0,1	16,5	0,0003	0,0003
т.19	УТ-38	0,25	0,25	137,07	0,0164	0,0164
4839	4837	0,25	0,25	136,29	0,0163	0,0163
УТ-17	2-ой Покр. пр-д, д.10 (ГВС)	0,1	0,08	45,37	0,0009	0,0006
СК-4	ТК-2	0,3	0,3	251	0,0433	0,0433
К-13	К-14	0,15	0,15	24,81	0,0011	0,0011
к.104	Направление 1	1,2	1,2	196,42	0,5415	0,5415
УТ-32	т.7	0,41	0,41	41,46	0,0132	0,0132
У-д.3	мкр. Силикат, д.39Столов	0,08	0,08	21	0,0003	0,0003
раз.823001	к.1302	1,4	1,4	55,54	0,2084	0,2084
К-9	мкр. Белая Дача, д.41	0,05	0,05	11,85	0,0001	0,0001
У-цтп (ГВС)	УТ-14	0,1	0,1	12	0,0002	0,0002
УТ-43	Детский сад "Сказка" (ГВС)	0,08	0,08	44,7	0,0006	0,0006
К-39	У-д.16	0,1	0,1	65,21	0,0013	0,0013
ТК-6	4843	0,35	0,35	76,54	0,018	0,018
УТ-17	2-ой Покровский пр-д, д.8	0,08	0,05	40,5	0,0005	0,0002
ТК 1-1	УТ-41	0,1	0,1	97,65	0,0019	0,0019
У-цтп (ГВС)	УТ-41	0,08	0,08	97,43	0,0013	0,0013
УТ-41	Д/сад № 55 "Детство"	0,1	0,1	201,33	0,0039	0,0039
К-42	К-43	0,15	0,15	44,03	0,0019	0,0019
4844	ДОУ на 235 мест	0,08	0,08	101,35	0,0012	0,0012
4833	4835	0,2	0,2	35,88	0,0028	0,0028
К-21	мкр. Белая Дача, д.29	0,05	0,05	18,73	0,0001	0,0001
ТК-1	ул.Асф, д.21 Адм. с авт.(ГВС)	0,03	0,03	80	0,0002	0,0002
К-50	мкр. Южный, д.6 (ГВС)	0,08	0,08	53	0,0007	0,0007
УТ-10	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.1	0,1	0,08	14,08	0,0003	0,0002
УТ-14	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10747	0,04	0,04	12,55	0	0
УТ-35	к.104	1,2	1,2	64,1	0,1767	0,1767
ТЭЦ-22	к.1201	1,4	1,4	204,38	0,7669	0,7669
ТК-22	4839	0,3	0,3	10,31	0,0018	0,0018
У-цтп (ГВС)	УТ-17	0,1	0,08	10,14	0,0002	0,0001
УТ-26	мкр. Белая Дача, д.21	0,08	0,07	23,11	0,0003	0,0002
УТ-26	УТ-27	0,15	0,1	60,8	0,0026	0,0012
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.19	0,13	0,1	108,9	0,0033	0,0021
к.1308/4	к.1308/5	0,7	0,7	108,83	0,1021	0,1021
УТ-19	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.2	0,08	0,05	72,7	0,0009	0,0004
У-цтп	УТ-19	0,08	0,05	14,54	0,0002	0,0001
к.1201	к.1202	1,4	1,4	231,46	0,8685	0,8685
К-14	К-15	0,1	0,1	79,52	0,0015	0,0015
К-38	У-д.15	0,15	0,15	13,61	0,0006	0,0006
У-ЦТП-5	К-38	0,15	0,15	18,32	0,0008	0,0008
У-цтп (ГВС)	К-38	0,1	0,1	16,86	0,0003	0,0003
К-34	мкр. Белая Дача, д.53 (ГВС)	0,08	0,08	15,05	0,0002	0,0002
К-54	У-д.5Б	0,08	0,08	39,79	0,0005	0,0005
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5Б (ГВС)	0,08	0,08	7,17	0,0001	0,0001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
УТ-12	К-34	0,05	0,05	14,62	0,0001	0,0001
К-45	УТ-42	0,08	0,08	63,67	0,0008	0,0008
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12А	0,1	0,1	55,43	0,0011	0,0011
4843	4844	0,08	0,08	63,08	0,0008	0,0008
УТ-28	ООО "Техсан" (ГВС)	0,08	0,08	114,14	0,0015	0,0015
У-цтп (ГВС)	К-42	0,1	0,1	109,79	0,0021	0,0021
ТК-4	ТК-5	0,13	0,13	88,79	0,0029	0,0029
К-51	К-53	0,08	0,08	63,7	0,0008	0,0008
т.6А	ДОУ	0,1	0,1	9,08	0,0002	0,0002
ТК-1	ООО "БИГ Девелопмент" Кузьминская д.5к1	0,2	0,2	126,4	0,01	0,01
К-38	К-39	0,15	0,15	92,65	0,004	0,004
У-шк	К-26	0,05	0,05	52	0,0003	0,0003
У-шк	Школа №3 (ГВС)	0,05	0,05	65	0,0003	0,0003
УТ-41	Д/сад № 55 "Детство" (ГВС)	0,08	0,08	196,68	0,0025	0,0025
У-цтп	К-42	0,15	0,15	114,46	0,0049	0,0049
У-д.16	мкр. Белая Дача, д.17 (ГВС)	0,1	0,1	102,15	0,002	0,002
К-38	К-39	0,1	0,1	92,65	0,0018	0,0018
К-39	У-д.16	0,15	0,15	65,21	0,0028	0,0028
К-6	Дом быта Эрзиханов	0,07	0,07	33,36	0,0003	0,0003
У-д.9	мкр.Ковровый, д.9 (ГВС)	0,05	0,05	7,97	0	0
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12 (ГВС)	0,08	0,08	5,5	0,0001	0,0001
УТ-12	УТ-13	0,05	0,05	13,12	0,0001	0,0001
к.1341	к.1341-1	0,1	0,1	361,34	0,0069	0,0069
УТ-40	ЦТП-5 (мкр. Белая Дача)	0,26	0,26	51,55	0,0066	0,0066
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.13 (ГВС)	0,1	0,1	112,02	0,0021	0,0021
ТК-3-1	ТК-3-2	0,2	0,2	86,47	0,0066	0,0066
К-43	ДК "Белая Дача"	0,1	0,1	44,63	0,0009	0,0009
У-цтп (ГВС)	К-45	0,1	0,1	74,75	0,0014	0,0014
ТК-2	ТК-3	0,35	0,35	137,38	0,0322	0,0322
К-34	Школа №3 (начальная) (ГВС)	0,05	0,05	70	0,0004	0,0004
К-7Б-1	УТ-7	0,31	0,31	27,86	0,0051	0,0051
К-42	мкр. Белая Дача, д.27А,1 (ГВС)	0,1	0,1	61,26	0,0012	0,0012
К-50	ТК-2	0,1	0,1	281,76	0,0054	0,0054
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (О.Т.Ц.)	0,05	0,05	89,36	0,0004	0,0004
к.1308/1	ООО "РиндТЕХ" Гост. комплекс	0,1	0,1	98,52	0,0019	0,0019
к.1313/11	ЦТП (мкр. Опытное поле)	0,15	0,15	26,37	0,0011	0,0011
К-7Б-1	т.6А	0,31	0,31	92,7	0,0169	0,0169
К-42	мкр. Белая Дача, д.27А,1	0,04	0,04	65,18	0,0002	0,0002
У-цтп (ГВС)	УТ-18	0,13	0,08	19,18	0,0006	0,0003
ТК-1	ул.Асф, д.21 Адм. с авт.	0,04	0,04	80	0,0003	0,0003
У-д.3	мкр. Силикат, д.3	0,08	0,08	11,24	0,0001	0,0001
ТК-2	ТК-2-1	0,2	0,2	51,67	0,004	0,004
ТК-2-1	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест	0,15	0,15	124,14	0,0054	0,0054

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
У-кпп	ул.Асф, д.21 (Адм.)	0,04	0,04	39,69	0,0001	0,0001
УТ-39	УТ-40	0,26	0,26	49,58	0,0064	0,0064
К-41	УТ-39	0,21	0,21	289,12	0,0237	0,0237
УТ-6	ТК-38	0,15	0,15	70,26	0,003	0,003
К-6В	К-6В-1	0,15	0,15	260	0,0112	0,0112
К-29	К-28	0,07	0,07	32,8	0,0003	0,0003
К-41	ЦТП-3 (мкр. Белая Дача)	0,21	0,21	199,4	0,0164	0,0164
т.6А	ТК-1	0,31	0,31	175,7	0,0321	0,0321
К-16	К-15	0,1	0,1	12,95	0,0003	0,0003
К-16	У-д.3	0,05	0,05	17,77	0,0001	0,0001
ИТП (Григорян)	Диана	0,05	0,05	17	0,0001	0,0001
ИТП (Григорян)	Пятерочка	0,05	0,05	50	0,0002	0,0002
СК-7	ИТП (Григорян)	0,1	0,1	26	0,0005	0,0005
СК-6А	ТК-6	0,3	0,3	365,6	0,063	0,063
К-45	УТ-42	0,1	0,1	63,67	0,0012	0,0012
К-52	мкр. Южный, д.1 + офис	0,1	0,1	92	0,0018	0,0018
к.1313/4	ТК	0,43	0,43	87	0,0301	0,0301
к.1313/1	к.1313/2	0,43	0,43	70	0,0242	0,0242
ТК-12	УТ-14	0,04	0,04	63,19	0,0002	0,0002
У-ЦТП-5	К-40	0,15	0,15	37,54	0,0016	0,0016
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.13	0,15	0,15	112,18	0,0048	0,0048
К-38	У-д.15	0,1	0,1	16,22	0,0003	0,0003
к.1341	ООО «РИНДсервис» С/хоз рынок	0,13	0,13	69,76	0,0021	0,0021
к.1313/2	к.1313/2А	0,43	0,43	129	0,0446	0,0446
к.1313/2А	к.1313/3	0,43	0,43	33	0,0114	0,0114
К-35-1	мкр. Силикат, д.27 (ГВС)	0,08	0,08	25,8	0,0003	0,0003
К-35-1	мкр. Силикат, д.27	0,08	0,08	25,8	0,0003	0,0003
К-54	У-д.7Б	0,08	0,08	56,24	0,0007	0,0007
К-54	У-д.7Б	0,1	0,1	56,16	0,0011	0,0011
т.19	К-41	0,25	0,25	4,76	0,0006	0,0006
К-7Б-2-1	ЖК Зеленый Остров корпус 6	0,1	0,1	83	0,0016	0,0016
У-цтп	ТК13	0,31	0,31	350	0,0648	0,0648
ЦТП ЖК "Оранж парк"	к.7	0,15	0,15	26,97	0,0012	0,0012
к.7	к.6	0,1	0,1	58,08	0,0011	0,0011
к.7	ЖК "Оранж парк" к.7 (ГВС)	0,08	0,08	18,32	0,0002	0,0002
ТК-13-3	к.1308/11а-2	0,26	0,26	262,24	0,0337	0,0337
ТК-13-3	Сосновая, 1 к1	0,13	0,13	11,4	0,0003	0,0003
ТК-13-2	ТК-13-3	0,26	0,26	36,9	0,0047	0,0047
ТК 1-1	К-45	0,15	0,15	74,75	0,0032	0,0032
ТК-13-1	ТК-13-2	0,31	0,31	81,9	0,0152	0,0152
СК-8	СК-6А	0,3	0,3	29,6	0,0051	0,0051
К-6Б	К-6В	0,3	0,3	398	0,0686	0,0686
ТК-1	ТК-1	0,05	0,05	50	0,0002	0,0002
УТ-41	Станция 2 подъёма	0,08	0,08	14,21	0,0002	0,0002
К-35-1	мкр. Силикат, д.30Аптека	0,08	0,08	50,2	0,0007	0,0007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТК-1	ТК-1	0,08	0,08	50	0,0006	0,0006
К-32	К-16	0,1	0,1	42	0,0008	0,0008
т.22	т.21	0,41	0,41	141,7	0,0452	0,0452
т.11	т.9	0,41	0,41	151,5	0,0488	0,0488
К-43	К-44	0,15	0,15	59,1	0,0026	0,0026
К-44	ООО Экострой	0,08	0,08	42,92	0,0005	0,0005
т.9	т.11*	0,41	0,41	217,5	0,07	0,07
т.11*	т.11	0,41	0,41	1	0,0003	0,0003
У-ЦТП-2	ТК-12	0,05	0,05	121,67	0,0006	0,0006
ТК-5-2	ТК-6	0,35	0,35	101,8	0,0239	0,0239
ТК-22	МКЖД корп.13	0,1	0,1	7,3	0,0001	0,0001
т.21	Строителей, 5	0,15	0,15	359,7	0,0153	0,0153
т.21	т.23	0,41	0,41	168,88	0,0538	0,0538
т.23	к.1308/11а-3	0,41	0,41	1034,3	0,3296	0,3296
т.21	Строителей, 5	0,15	0,15	24,3	0,001	0,001
ТК13	ТК-13-1	0,31	0,31	75,6	0,014	0,014
к.1308/11а	к.1308/11б	0,1	0,1	104,9	0,002	0,002
т.11	т.19	0,41	0,41	51	0,0166	0,0166
ТК-24	4832	0,1	0,1	63,24	0,0012	0,0012
К-7Б-2	К-7Б-2-1	0,2	0,2	92,5	0,0071	0,0071
ТК-21	ЖД мкр. Новые Котельники д.10 (Корпус 5)	0,13	0,13	58,8	0,0018	0,0018
ТК-12	ЖД мкр. Новые Котельники 2	0,08	0,08	22,95	0,0003	0,0003
ТК-1	ТК-2	0,3	0,3	48,37	0,0083	0,0083
ТК К.12/К.13	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	22,95	0,0003	0,0003
ТК К.4	ТК К.12/К.13	0,15	0,15	37,31	0,0016	0,0016
ТК-24	ДООУ на 235 мест мкр. мкр. Южный д.21	0,1	0,1	12,9	0,0003	0,0003
т.11*	ООО ПИК мкр. Белая Дача, 25, стр.к.2	0,08	0,08	27	0,0003	0,0003
к.6	ЖК "Оранж парк" к.6 (ГВС)	0,08	0,08	16,53	0,0002	0,0002
ТК К.8	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	17,29	0,0003	0,0003
ТК-2	ТК-3	0,3	0,3	44,95	0,0077	0,0077
к.7	к.6	0,1	0,1	59,42	0,0011	0,0011
к.6	ЖК "Оранж парк" к.6	0,1	0,1	18,2	0,0004	0,0004
к.7	ЖК "Оранж парк" к.7	0,1	0,1	21,61	0,0004	0,0004
ТК	ТК К.5	0,2	0,2	64,99	0,005	0,005
ТК К.10/К.11	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	28,93	0,0004	0,0004
ТК К.9	ТК К.7	0,08	0,08	46,79	0,0006	0,0006
ТК К.5	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	76,63	0,0015	0,0015
ЖК "Оранж парк"	к.7-1	0,21	0,21	0,98	0,0001	0,0001
ТК 1-1	ООО ПИК Белая Дача, д.11 к1	0,1	0,1	134,2	0,0025	0,0025
У-цтп (ГВС)	ООО ПИК Белая Дача, д.11 к1 (ГВС)	0,08	0,08	134,2	0,0017	0,0017
к.9	ЖК "Оранж парк" к.9	0,1	0,1	39	0,0008	0,0008
ТК-3	ТК-4	0,25	0,25	44,73	0,0054	0,0054
ТК-4	ТК-5	0,25	0,25	43,77	0,0052	0,0052
ТК-10	Жилой дом	0,13	0,13	10,79	0,0004	0,0004
ТК-10	ТК-11	0,1	0,1	46,36	0,0009	0,0009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТК-11	Жилой дом	0,08	0,08	14,1	0,0002	0,0002
ТК-8	Жилой дом	0,1	0,1	12,49	0,0002	0,0002
ТК-5	Жилой дом	0,1	0,1	13,78	0,0003	0,0003
4829	ЖД мкр. Новые Котельники ДОУ 12	0,1	0,1	70	0,0013	0,0013
ТК К.5	Жилой дом (25 эт.)	0,13	0,13	28,86	0,0009	0,0009
к.1313/11	ЖК "Оранж парк"	0,3	0,3	330,93	0,057	0,057
ТК-12	Поликлиника	0,05	0,05	10,15	0,0001	0,0001
т.26	ТК-1	0,3	0,3	265,8	0,0458	0,0458
ТК-13-2	ЖК Оранж парк	0,21	0,21	10,8	0,0009	0,0009
к.1313/11	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	0,15	0,15	164,71	0,0071	0,0071
к.1308/11а-2	ЖК Оранж парк	0,15	0,15	15,2	0,0007	0,0007
ТК К.9	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	16,63	0,0003	0,0003
ТК К.10/К.11	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	23,2	0,0003	0,0003
ТК К.12/К.13	ТК К.10/К.11	0,13	0,13	54,67	0,0018	0,0018
ТК-6	4828	0,1	0,1	27,8	0,0005	0,0005
ТК-5	ТК-5-2	0,41	0,41	64,1	0,0204	0,0204
ТК-11	ТК-12	0,05	0,05	87,45	0,0004	0,0004
ТК-5	ТК-6	0,25	0,25	46,01	0,0055	0,0055
ТК	т.26	0,41	0,41	73,41	0,0234	0,0234
ТК-4	Жилой дом	0,1	0,1	16,24	0,0003	0,0003
к.10	ЖК "Оранж парк" к.10 (ГВС)	0,08	0,08	40	0,0005	0,0005
к.8	ЖК "Оранж парк" к.8	0,13	0,13	22,51	0,0007	0,0007
к.7-1	к.8	0,2	0,2	47	0,0036	0,0036
ТК-9	Жилой дом	0,13	0,13	12,39	0,0004	0,0004
ТК-9	ТК-10	0,15	0,15	23,59	0,001	0,001
к.1308/11б	к.1308/11б-1	0,04	0,04	18,31	0,0001	0,0001
К-6Б	мкр. Южный, д.8	0,21	0,21	33,3	0,0027	0,0027
ТК-7	Жилой дом	0,1	0,1	11,86	0,0002	0,0002
ТК-8	ТК-9	0,2	0,2	42,71	0,0033	0,0033
ТК	ТК-2	0,4	0,4	384,89	0,1179	0,1179
к.7-1	к.7	0,2	0,2	22,35	0,0017	0,0017
ТК-4	ТК-12	0,3	0,3	29	0,005	0,005
ТК-4	ТК-5	0,41	0,41	51,83	0,0165	0,0165
к.8	к.9	0,15	0,15	189,42	0,0082	0,0082
к.8	к.9	0,1	0,1	189	0,0036	0,0036
УТ-2	ТК-1	0,45	0,45	33,27	0,0129	0,0129
ТК13	ТУ ДОУ ДОО на 150 мест.	0,08	0,08	233,53	0,003	0,003
4822	ДОУ-2	0,07	0,07	95,81	0,0009	0,0009
к.8		0,08	0,08	23	0,0003	0,0003
ЦТП ЖК "Оранж парк"	к.8	0,1	0,1	47	0,0009	0,0009
ТК-13-1	Сосновая, 1 к4	0,13	0,13	17	0,0005	0,0005
т.11	ООО ПИК мкр. Белая Дача стр.корп.3,4	0,21	0,21	17,7	0,0015	0,0015
ТК-1	Жилой дом	0,1	0,1	13,04	0,0003	0,0003
ТК-2	Жилой дом	0,1	0,1	15,81	0,0003	0,0003
ТК-3	Жилой дом	0,1	0,1	17,19	0,0003	0,0003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
4829	ЖД мкр. Новые Котельники 4	0,13	0,13	12,7	0,0004	0,0004
4839	ЖД мкр. Новые Котельники д.14 (Корпус 6)	0,13	0,13	39,2	0,0012	0,0012
ТК К.12/К.13	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	35	0,0007	0,0007
ТК К.7	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	15,03	0,0002	0,0002
ТК К.5	ТК К.8	0,1	0,1	37,17	0,0007	0,0007
тк-1	Сосновая, 2 к5	0,15	0,15	117,76	0,0051	0,0051
к.9	к.10	0,1	0,1	100	0,0019	0,0019
к.10	ЖК "Оранж парк" к.10	0,1	0,1	40	0,0008	0,0008
тк-1	Сосновая, 2 к4	0,15	0,15	9,35	0,0004	0,0004
ТК-6	Жилой дом	0,1	0,1	13,14	0,0003	0,0003
ТК-3	ТК-4	0,45	0,45	46,9	0,0182	0,0182
ТК-6	ТК-7	0,25	0,25	44,95	0,0054	0,0054
ТК-7	ТК-8	0,2	0,2	47,3	0,0036	0,0036
т.11	2-й Покровский проезд, 6	0,15	0,15	7,5	0,0003	0,0003
т.10	т.11	0,41	0,41	38,3	0,0125	0,0125
к.9	ЖК "Оранж парк" к.9 (ГВС)	0,08	0,08	39	0,0005	0,0005
к.9	к.10	0,15	0,15	100	0,0043	0,0043
ТК-21	ТК-22	0,3	0,3	28	0,0048	0,0048
4835	ЖД мкр. Новые Котельники д.14 (Корпус 8)	0,13	0,13	19,42	0,0006	0,0006
К-6Г	К-7Б-2	0,2	0,2	267	0,0205	0,0205
ТК-12	ТК-13	0,05	0,05	39,76	0,0002	0,0002
ТК-13	ДОО на 50 мест	0,05	0,05	11,98	0,0001	0,0001
ТК К.4	ТК	0,2	0,2	17,27	0,0013	0,0013
ТК	ТК К.9	0,13	0,13	31,9	0,001	0,001
ТК-1	ТК-2	0,45	0,45	27,47	0,0107	0,0107
ТК-2	ТК-3	0,45	0,45	84,31	0,0327	0,0327
4843	ТК-21	0,3	0,3	133,19	0,023	0,023
4837	ЖД мкр. Новые Котельники д.16 (Корпус 7)	0,1	0,1	10	0,0002	0,0002
Котельная МУЖКП «Котельники»						
Котельная МУЖКП «Котельники»	Карьерная, д.18	0,05	0,05	1	0	0
Котельная МУЖКП «Котельники»	ТК	0,05	0,05	1	0	0
ТК	ГОК	0,05	0,05	20	0,0001	0,0001
ТК	Карьерная, д.13	0,05	0,05	38	0,0002	0,0002
Котельная АО «МСК Инжиниринг»						
ТК 22	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	37,03	0,0028	0,0028
	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	0,08	0,08	59,49	0,0007	0,0007
	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	0,08	0,08	53,73	0,0007	0,0007
	ТК 25	0,35	0,35	175,2	0,0411	0,0411
ТК 16	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	41,81	0,0032	0,0032

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТК 14	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	39,66	0,0008	0,0008
т.2	Яничкин пр-д 12к7	0,04	0,04	10,2	0	0
т.3	Яничкин пр-д 12к6	0,04	0,04	12,22	0	0
т.4	Яничкин пр-д 12к5	0,04	0,04	11,51	0	0
ТК 9		0,2	0,2	51,5	0,0039	0,0039
УТ-14-1-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	44,17	0,0019	0,0019
УТ-14-4-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	78,83	0,0034	0,0034
ТК 19.1	Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа)	0,2	0,2	162	0,0124	0,0124
		0,2	0,2	152,77	0,0117	0,0117
УТ-14-1	УТ-14-2	0,3	0,3	79,56	0,0137	0,0137
УТ-14-1	УТ-14-1-1	0,3	0,3	183,3	0,0316	0,0316
ТК 12/13	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	60,06	0,0012	0,0012
УТ-14-5	УТ-14-6	0,2	0,2	24,12	0,0019	0,0019
УТ-14-7	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	8,72	0,0004	0,0004
УТ-14-7	УТ-14-8	0,2	0,2	126,19	0,0097	0,0097
ЖК Белая дача Парк	УТ-10-1	0,4	0,4	276,38	0,0847	0,0847
ТК 5.1/ТК 28.1	ТК 6.1	0,4	0,4	90,75	0,0278	0,0278
ТК 2.1	ТК 2	0,15	0,15	164,91	0,0071	0,0071
ТК 2	ЖК "Белая Дача парк" 1 к.1	0,1	0,1	24,4	0,0005	0,0005
ТК 2	ЖК "Белая Дача парк" 1	0,1	0,1	118,25	0,0023	0,0023
ТК 6.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к4	0,1	0,1	32,78	0,0006	0,0006
ТК 19.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к20,1к21	0,2	0,2	41,22	0,0032	0,0032
УТ-14-1-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	11	0,0005	0,0005
УТ-14-8	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	39,67	0,0017	0,0017
УТ-14-5	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	35,77	0,0015	0,0015
ТК		0,2	0,2	176,18	0,0135	0,0135
т.1	Яничкин пр-д 12к9	0,1	0,1	15,38	0,0003	0,0003
т.2	Яничкин пр-д 12к7	0,1	0,1	9,74	0,0002	0,0002
ТК 7.1		0,25	0,25	100,69	0,0121	0,0121
ТК 2.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к2	0,1	0,1	57,42	0,0011	0,0011
УТ-14-3	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	10,51	0,0005	0,0005
УТ-14-3	УТ-14-4	0,25	0,25	21,99	0,0026	0,0026
УТ-14-6	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	10,59	0,0005	0,0005
УТ-14-4-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	10,73	0,0005	0,0005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
т.5	Яничкин пр-д 12к4	0,04	0,04	15,15	0,0001	0,0001
т.5	Яничкин пр-д 12к3	0,04	0,04	11,55	0	0
ТК 22		0,35	0,35	32,68	0,0077	0,0077
		0,25	0,25	8,48	0,001	0,001
УТ-14-2	УТ-14-3	0,25	0,25	69,79	0,0084	0,0084
т.6	Яничкин пр-д 12к2	0,04	0,04	12,59	0	0
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	38,62	0,0007	0,0007
ТК 5.1/ТК 28.1	ЖК "Белая Дача парк" 1 к.5	0,1	0,1	66,01	0,0013	0,0013
ТК 5.1/ТК 28.1	Д/сад "Белая Дача парк" Парковый микрорайон 3	0,08	0,08	24	0,0003	0,0003
т.1	Яничкин пр-д 12к8	0,04	0,04	15,88	0,0001	0,0001
т.1	Яничкин пр-д 12к9	0,04	0,04	16,24	0,0001	0,0001
УТ-14	УТ-14-1	0,25	0,25	41,38	0,005	0,005
т.3	т.4	0,15	0,15	21,62	0,0009	0,0009
т.1	Яничкин пр-д 12к8	0,1	0,1	13,58	0,0003	0,0003
УТ-14-1-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	229,08	0,0099	0,0099
УТ-14-4	УТ-14-4-1	0,2	0,2	72,54	0,0056	0,0056
УТ-14-2	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	38,8	0,0017	0,0017
УТ-14-4	УТ-14-5	0,25	0,25	30,32	0,0036	0,0036
ТК 1	ТК 2.1	0,2	0,2	127,71	0,0098	0,0098
УТ-14-4-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	30,88	0,0013	0,0013
УТ-14-6	УТ-14-7	0,2	0,2	177,84	0,0136	0,0136
УТ-14-8	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	33,9	0,0015	0,0015
т.1	т.2	0,1	0,08	55,71	0,0011	0,0007
т.вр	т.1	0,1	0,08	47,23	0,0009	0,0006
т.вр	т.1	0,15	0,15	47,14	0,002	0,002
т.2	т.3	0,15	0,15	25,66	0,0011	0,0011
УТ-5	УТ-6	0,4	0,4	107,06	0,0328	0,0328
УТ-4	Альт Яничкин проезд 10	0,21	0,21	38	0,0031	0,0031
т.6	Яничкин пр-д 12к1	0,1	0,1	13,11	0,0003	0,0003
т.5	т.6	0,15	0,15	57,12	0,0025	0,0025
т.4	т.5	0,1	0,08	50,08	0,001	0,0006
т.3	т.4	0,1	0,08	21,61	0,0004	0,0003
т.3	Яничкин пр-д 12к6	0,1	0,1	10,13	0,0002	0,0002
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	22,55	0,0004	0,0004
т.4	Яничкин пр-д 12к5	0,1	0,1	11,03	0,0002	0,0002
УТ-5	МАДОУ Маргаритка	0,21	0,21	76,58	0,0063	0,0063
УТ-4	УТ-5	0,4	0,4	85,24	0,0261	0,0261
УТ-2	УТ-4	0,4	0,4	191,73	0,0587	0,0587
	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	160	0,0123	0,0123
ТК 7.1	ЖК "Белая Дача парк" 2,2к1	0,2	0,2	64,46	0,0049	0,0049

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТК	ТК 7.1	0,3	0,3	89,86	0,0155	0,0155
ТК 1	ТК	0,4	0,4	56,54	0,0173	0,0173
ТК 1.1	ТК 1	0,4	0,4	22,92	0,007	0,007
ТК 1.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к3	0,1	0,1	28	0,0005	0,0005
ТК 6.1		0,4	0,4	68,36	0,0209	0,0209
т.2	т.3	0,1	0,08	25,61	0,0005	0,0003
т.1	т.2	0,15	0,15	55,55	0,0024	0,0024
т.вр	Пекарня	0,5	0,5	59,41	0,0284	0,0284
т.6	Яничкин пр-д 12к2	0,1	0,1	9,38	0,0002	0,0002
т.6	Яничкин пр-д 12к1	0,04	0,04	14,06	0	0
т.5	т.6	0,1	0,08	57,07	0,0011	0,0007
	Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа)	0,2	0,2	70,39	0,0054	0,0054
	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	0,08	0,08	11,12	0,0001	0,0001
т.5	Яничкин пр-д 12к3	0,1	0,1	10,33	0,0002	0,0002
т.5	Яничкин пр-д 12к4	0,1	0,1	12,38	0,0002	0,0002
ЦТП-18	т.вр	0,15	0,15	4,62	0,0002	0,0002
т.4	т.5	0,15	0,15	49,94	0,0022	0,0022
		0,15	0,15	61,61	0,0027	0,0027
ТК 25	ТК 16	0,25	0,25	51,82	0,0062	0,0062
ТК 24		0,3	0,3	53,4	0,0092	0,0092
УТ-6	ВЗУ	0,05	0,05	63,98	0,0003	0,0003
ТК 25		0,3	0,3	95,87	0,0165	0,0165
	ТК 19.1	0,25	0,25	60,79	0,0073	0,0073
УТ-10	ЖК Белая дача Парк	0,4	0,4	36,85	0,0113	0,0113
	ТЦ ООО «Леруа Мерлен Восток»	0,15	0,15	682,89	0,0294	0,0294
УТ-9	УТ-3	0,5	0,5	78,18	0,0374	0,0374
ТК-4	ЗАО «Белая Дача Трейдинг»	0,13	0,13	47,01	0,0014	0,0014
ТК 16	ТК 9	0,25	0,25	78,1	0,0093	0,0093
ТК-1	ООО "Белая Дача Маркет" БД-1,2	0,2	0,2	31,37	0,0024	0,0024
ТК 9	ТК 14	0,1	0,1	258,4	0,005	0,005
УТ-18	ТК-1	0,2	0,2	63,95	0,0049	0,0049
ТК-4	ООО "Белая Дача Логопарк" БД-4	0,15	0,15	184,4	0,0079	0,0079
УТ-10		0,25	0,25	84,43	0,0101	0,0101
УТ-3	УТ-10	0,5	0,5	77,31	0,037	0,037
УТ-10-2	ТК 5.1/ТК 28.1	0,4	0,4	107,58	0,033	0,033
УТ-10-1	Общеобразовательная школа на 2000 учащихся	0,05	0,05	26,6	0,0001	0,0001
УТ-3	Рулог Яничкин проезд 9	0,21	0,21	63,36	0,0052	0,0052
УТ-10-1	УТ-10-2	0,4	0,4	128,76	0,0394	0,0394
УТ-2	УТ-18	0,25	0,25	21,64	0,0026	0,0026
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	89,51	0,0017	0,0017
		0,3	0,3	25,86	0,0045	0,0045

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч
ТК 24	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	32,01	0,0006	0,0006
УТ-1	УТ-2	0,4	0,4	102,88	0,0315	0,0315
	ТК 24	0,3	0,3	11,41	0,002	0,002
ТК-1	ООО "Белая Дача Логопарк" БД-3	0,13	0,13	392,4	0,0117	0,0117
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	УТ-1	0,61	0,61	9,69	0,007	0,007
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	28,63	0,0006	0,0006
		0,25	0,25	30,62	0,0037	0,0037
	ТК 26	0,25	0,25	37,52	0,0045	0,0045
УТ-1	УТ-9	0,5	0,5	88,25	0,0422	0,0422
УТ-18	ТК-4	0,2	0,2	57,34	0,0044	0,0044
УТ-17	ЦТП-18	0,15	0,15	171,8	0,0074	0,0074
УТ-6	УТ-17	0,4	0,4	246,18	0,0754	0,0754
УТ-17	ООО "ТепличныйКомбинат"	0,25	0,25	117	0,014	0,014
ТК 26	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	28,62	0,0006	0,0006
		0,15	0,15	40,77	0,0018	0,0018
	ТК 12/13	0,13	0,13	107,07	0,0032	0,0032
ТК 12/13		0,08	0,08	103,7	0,0013	0,0013
	Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ	0,2	0,2	7	0,0005	0,0005
	ТК 21	0,4	0,4	225,52	0,0691	0,0691
УТ-17		0,4	0,4	21,19	0,0065	0,0065
	ТК 1.1	0,4	0,4	52,47	0,0161	0,0161
		0,4	0,4	210,07	0,0644	0,0644
	УТ-14	0,25	0,25	63,23	0,0076	0,0076
ТК 26		0,25	0,25	73,83	0,0088	0,0088
ТК 21	ТК 22	0,4	0,4	117,89	0,0361	0,0361
УТ-14-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	13,18	0,0006	0,0006
ТК 21	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	35,14	0,0027	0,0027

3.2.8 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки

Результаты расчета потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях, планируемых к вводу в эксплуатацию или реконструируемых, а также существующих, с учетом подключения перспективной тепловой нагрузки представлены в таблице.

Таблица 3.2 - Результаты расчета потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя в тепловых сетях системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ТЭЦ-22						
к.1308/1	Дзершинское шоссе, 2	0,1	0,1	106,93	15803,71	10973,89
УТ-38	ТК К.4	0,25	0,25	161,36	27929	12164,39
ТК-12	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10748	0,04	0,04	47,36	2402,57	1014,83
ТК-12	Жилые дома	0,25	0,25	83,92	13242,19	5581,94
к.1308/11а-2	ЖК Оранж парк	0,21	0,21	156	19605,13	11794,49
к.1313		0,5	0,5	1064,04	279130,49	120334,24
К-14	АЭЛИТА"Белая дача"	0,05	0,05	48	3049,17	1301,34
К-12А	К-15	0,15	0,15	30	3419,16	1465,08
К-15	К-16	0,15	0,15	20,57	2343,96	1004,45
К-16	мкр. Силикат, д.7А	0,08	0,08	37,5	3055,34	1304,97
К-28	мкр. Силикат, д.17	0,08	0,08	16,86	1371,32	586,71
ЦТП ЗАО Опус-Инвест	СК-1	0,41	0,41	94,02	31376,78	29141,43
СК-1	СК-2	0,41	0,41	417,57	139292,51	129776,75
СК-2	СК-3	0,41	0,41	129,08	42974,85	40150,4
ТК-3	мкр. Силикат, д.12А	0,15	0,15	116,79	19361,82	15903,38
ТК-3	ТК-4	0,3	0,3	29	7474,05	6793,05
к.1308/6	к.1308/7	0,61	0,61	199,3	83381,23	81892,71
УТ-5	У-д.10	0,21	0,21	83	18456,32	7897,12
У-д.23	мкр. Силикат, д.22	0,08	0,08	87,68	7128,46	3051,18
СК-11	У-д.25	0,1	0,1	68,61	6211,58	2659,49
У-д.25	мкр. Силикат, д.25	0,08	0,08	10,4	845,58	361,91
У-д.25	мкр. Силикат, д.24	0,08	0,08	92,71	7537,86	3226,22
ТК-1А	ЦТП ЗАО Опус-Инвест	0,41	0,41	127,09	42436,31	38829,77
К-10	К-11	0,2	0,2	28	4017,95	1722,14
К-11	К-23	0,15	0,15	42,5	4847,51	2077,48
К-23	К-24	0,1	0,1	17,16	1556,92	665,92
К-24	мкр. Силикат, д.11	0,08	0,08	40	3255,95	1391,96
К-12А	мкр. Силикат, д.38	0,05	0,05	20,91	1327,67	566,9
К-12	У-д.29	0,1	0,1	13,5	1224,35	524,63
У-д.39	ЛРПО "Возрождение"	0,05	0,05	5	317,15	135,56
У-д.39	К-13	0,15	0,15	18,91	2153,01	922,39
К-13	мкр. Силикат, д.21	0,08	0,08	3,5	284,86	121,8
К-13	У-д.20	0,1	0,1	66,5	6020,66	2578,29
У-д.29	У-д.39	0,1	0,1	63	5712,6	2445,36
К-2	К-4	0,21	0,21	8,85	1981,92	849,5
К-4	К-5	0,21	0,21	72,96	16341,11	6998,42
к.1306	ТК-1306/2	0,7	0,7	67,4	31020,83	26297,28
К-5	К-6	0,21	0,21	25,68	5747,6	2462,65
К-6	К-8	0,08	0,08	20,82	2862,61	1226,74
К-18	У-д.28	0,1	0,1	25,07	3807,47	1631,47
к.1341	Объект капитального строительства	0,07	0,07	48,22	3783,46	1478,43
4832	Многоуровневая парковка	0,13	0,13	154,64	14946,12	6400,04
У-д.23	мкр. Силикат, д.23	0,08	0,08	9,07	737,4	315,63
К-28	У-д.14	0,1	0,1	63	5700,17	2440,13
У-д.14	мкр. Силикат, д.14	0,08	0,08	13,62	1106,52	473,96

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
У-д.14	мкр. Силикат, д.19	0,08	0,08	12	974,91	417,59
ТК-4	ТК-4А	0,15	0,15	148,48	24612,05	18623,97
ТК-4А	мкр. Силикат, д.8А	0,08	0,08	24,82	3279,46	2638,78
К-20	мкр. Силикат, д.16	0,08	0,08	64,8	5287,13	2254,98
К-20	ООО Т/Ф "Альянс"	0,05	0,05	4	254,27	108,45
К-20	К-21	0,15	0,15	44,95	5128,82	2195,23
К-21	К-22	0,08	0,08	13,13	1069,91	458,48
К-22	МДОУ Детсад "Семицветик"	0,08	0,08	13,5	1099,93	469,79
К-22	МДОУ Детсад "Семицветик"	0,08	0,08	85	6925,48	2957,92
К-21	К-21А	0,1	0,1	35,6	3227,01	1379,21
ТК-2	У-кпп	0,08	0,08	22,97	3127,26	1341,98
У-кпп	ул.Асф, д.21 (КПП)	0,04	0,04	14,99	1659,95	710,33
УТ-10	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.1	0,13	0,13	20,17	1735,16	743,55
К-50	мкр. Южный, д.6	0,1	0,1	53	4792,05	2051,68
К-51	К-53	0,2	0,2	63,7	9111,48	3904,57
к.1308/116	Строителей, 3	0,1	0,1	14,3	1097,17	874,87
К-52	У-д.3Б	0,1	0,1	31,06	2807,99	1202,94
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3Б	0,08	0,08	6,43	522,35	223,76
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3А	0,1	0,1	51,81	4682,01	2005,61
К-52	мкр. Южный, д.2(Солнышко)	0,08	0,08	46	3738,4	1596,28
УТ-6	мкр. Силикат, д.6 (ГВС)	0,08	0,08	6,35	318,95	139,11
К-35-1	мкр. Силикат, д.30Аптека(ГВС)	0,05	0,05	50,2	3391,9	1281,27
ТК-1	ул.Асф,д.21(Ростехсервис)(ГВС)	0,03	0,03	11,43	434,07	193,72
УТ-11	ГРОСС	0,15	0,15	155,15	25808,39	21644,38
УТ-17	2-ой Покр. пр-д, д.10	0,13	0,13	41,05	3532,81	1513,58
к.1308/6	ЦТП-4 (ООО «ЭК Солид»)	0,15	0,15	123,41	20540,91	18861,98
У-ЦТП-2	СК-8	0,2	0,2	53,5	7678,1	3290,87
СК-8	СК-8/1	0,2	0,2	60	8611,63	3689,95
К-15	мкр.Ковровый, д.27	0,1	0,1	50,55	4572,45	1956,84
К-13	К-16	0,1	0,1	78,26	7092,29	3036,74
К-16	К-17	0,08	0,08	20,61	1677,48	719,19
К-24	К-25	0,1	0,1	82	7425,02	3176,28
К-25	мкр. Силикат, д.13	0,08	0,08	10,4	844,98	361,91
К-25	мкр. Силикат, д.12	0,08	0,08	11,3	918,11	393,23
К-23	К-26	0,15	0,15	21,4	2440,84	1047,22
К-26	мкр. Силикат, д.4	0,05	0,05	8,7	553,43	235,87
К-26	СК-9	0,15	0,15	25,6	2923,09	1254,87
К-3	мкр. Белая Дача, д.52	0,08	0,08	16,23	2224,8	951,41
К-39	СК-11	0,1	0,1	44	3984,72	1707,22
К-39	У-д.23	0,1	0,1	69,29	6275,03	2685,68
ТК-4А	ТК-4Б	0,08	0,08	31,18	4119,8	2890,2
К-16	К-17	0,15	0,15	21	2392,71	1026,89
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (Общезити)	0,07	0,07	16	2016,01	868,04
к.1341	к.1308/1	1,1	1,1	464,56	313549,61	313681,31
к.1308/1	УТ-11	0,31	0,31	302,81	78457,29	69091,9

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-54	У-д.5Б	0,1	0,1	39,79	3597,18	1541,12
К-17	д/с Светлячок	0,08	0,08	54,07	4402,5	1881,59
СК-8/1	К-10	0,2	0,2	36	5165,93	2213,97
К-10	мкр. Силикат, д.2	0,08	0,08	5	407,77	174
К-16	мкр.Ковровый, д.28	0,08	0,08	58,51	4762,21	2036,09
К-18	К-20	0,15	0,15	35	3994,81	1711,51
К-21А	Д/С "Семицветик"(прачечная)	0,05	0,05	15	949,65	399,22
К-21А	У-д.15	0,08	0,08	16,21	1317,27	566,87
УТ-6	мкр. Силикат, д.6	0,1	0,1	6,36	573,74	246,2
К-15	мкр.Ковровый, д.26	0,08	0,08	17,89	1454,69	622,56
ТК-4	Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест	0,25	0,25	76,65	11951,32	5095,81
К-3	мкр. Белая Дача, д.57	0,08	0,08	22,75	3118,56	1333,62
К-27	Университет "Дубна"	0,08	0,08	70	5714,63	2435,94
К-2	К-3	0,08	0,08	33,3	4582,3	1956,32
т.24/1	3-й Покровский пр.,д.3	0,13	0,13	24,98	2200,21	1718,45
т.24/1	3-й Покровский пр.,д.1	0,13	0,13	126,99	11185,11	8738,85
К-27	МУКК: Дом Культуры"Силикат"	0,1	0,1	137	12441,61	5303,4
К-11	К-12	0,21	0,21	46,27	6640,3	2844,67
К-12	К-12А	0,15	0,15	67	7638,8	3272,62
У-д.20	мкр. Силикат, д.20	0,08	0,08	3,5	284,63	121,8
ТК-4Б	мкр. Силикат, д.5	0,08	0,08	162,01	21388,54	15096,67
К-26	Нежилое помещение	0,04	0,04	46	2666,97	1136,65
У-ЦТП-2	К-39	0,15	0,15	112	12774,96	5464,66
К-17	мкр. Силикат, д.8	0,05	0,05	8,5	540,3	230,45
К-17	К-18	0,15	0,15	24	2738,36	1173,99
К-18	К-19	0,08	0,08	43,4	3542,22	1511,03
К-19	мкр. Силикат, д.9	0,05	0,05	10	632,91	271,11
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7А	0,1	0,1	56,16	5075,09	2174,01
К-53	К-52	0,13	0,13	28,7	2940,39	1259,93
ТК-6	К-6А	0,3	0,3	297	44354,82	34601,38
К-40	У-д.20	0,21	0,21	33,69	4819,33	2065,17
К-40	У-д.20	0,15	0,15	35,55	2499,19	1065,61
ТК-6	ТК-11	0,05	0,05	20,98	2351,7	1000,17
У-цтп	ТК-1	0,15	0,15	23,68	4362,76	1886,54
ТК-1	ТК-2	0,15	0,15	37,83	7032,29	3011,27
ТК-2	Опытное поле, д.8	0,08	0,08	39,37	5447,75	2307,9
УТ-2	"Стальконструкция - А"	0,1	0,1	10,73	970,01	415,37
УТ-11	УТ-38	0,25	0,25	605,62	136464,38	123709,02
У-д.11/3	Новая, д.11	0,21	0,21	27,87	3990,77	1706,5
К-30	УТ-2	0,15	0,15	135,6	15457,17	6604,47
УТ-2	Дзержинское ш-се, д.3,1	0,1	0,1	41,6	3760,72	1610,38
У-цтп	2-ой Покровский пр-д, д.2	0,13	0,13	74,47	6408,09	2744,68
У-цтп	УТ-19	0,21	0,21	18,16	1840,65	788,79
К-9	мкр. Силикат, д.1	0,08	0,08	33,4	2716,34	1162,29
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5Б	0,08	0,08	7,17	582,5	249,51

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5А	0,1	0,1	60,91	5504,64	2357,88
К-53	К-54	0,15	0,15	43,9	4990,19	2138,22
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7Б	0,1	0,1	7,11	642,52	275,23
У-д.20	К-14	0,08	0,08	10	813,24	349,45
У-цтп (ГВС)	К-40	0,1	0,1	37,11	2074,47	888,89
К-40	мкр. Белая Дача, д.18 (ГВС)	0,08	0,08	56,25	2827,74	1228,84
К-40	мкр. Белая Дача, д.18	0,08	0,08	59,99	4877,12	2087,6
ТК-8	Опытное поле, д.4	0,05	0,05	27,95	3116,05	1330,96
ТК-6	Опытное поле, д.3	0,05	0,05	92,33	10349,5	4396,68
К-3	3-й Покровский пр.,д.4	0,21	0,21	173,54	38734,11	16555,96
К-3	3-й Покровский пр.,д.4 (ГВС)	0,1	0,08	175,35	16285,44	6954,07
К-3	Кузьминская, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	18,35	822,23	353,38
К-6	Кузьминская, д.15 (ГВС)	0,1	0,1	11,25	555,99	238,33
У-цтп (ГВС)	Новая, д.16 (ГВС)	0,04	0,04	5	191,9	84,17
т.24/1	т.24/2	0,15	0,15	135,07	12458,94	8785,96
т.24/2	3-й Покровский пр.,д.7	0,1	0,1	46,23	3575,35	2447,49
ТК-6	ТК-7	0,08	0,08	59,64	8229,7	3527,24
ТК-7	ТК-8	0,05	0,05	62,43	6998,38	2982,9
У-цтп (ГВС)	У-д.11/3	0,15	0,15	36,78	2035,66	871,31
ТК-9	УТ-16	0,07	0,07	42,72	5446,76	2327,15
УТ-16	Опытное поле, д.6	0,07	0,07	63,1	8020,46	3416,56
к.1308/11а	Строителей, д.2	0,1	0,1	12,21	939,24	748,58
ТК-12	Новая, д.12 (ГВС)	0,08	0,08	24,32	1011,69	437,68
ТК-12	Новая, д.14 (ГВС)	0,1	0,08	106	4865,03	2086,81
У-цтп (ГВС)	У-д.11/2	0,15	0,15	180	9948,75	4299,16
К-5	К-6	0,1	0,1	92,26	4558,7	1954,12
т.24/2	Квартал 1, 20, Дет. сад	0,05	0,05	41,32	2421,68	1609,57
к.1313/10	к.1313/11	0,41	0,41	213,46	71063,46	68425,81
УТ-19	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.2	0,15	0,15	80,02	7162,38	3068,39
УТ-17	2-ой Покровский пр-д, д.8	0,13	0,13	45,59	3923,53	1680,7
ТК-1306/2	ТК-02.13002-31	0,7	0,7	456	209836,83	178325,16
ТК-02.13002-31	ТК-т.31	0,7	0,7	333	153053,26	130442,56
СК-9	СК-10	0,15	0,15	26,7	3053,84	1307,61
СК-10	К-27	0,15	0,15	28	3199,64	1369,98
У-цтп	К-1	0,31	0,31	50,91	14814,06	6342,25
К-1	К-2	0,31	0,31	41,96	12196,98	5224,8
К-12	мкр.Ковровый, д.21 (ГВС)	0,05	0,05	29,81	1112,74	499,79
К-12	К-13	0,1	0,1	25,54	1361,24	506,7
К-8	мкр.Ковровый, д.10 (ГВС)	0,08	0,08	16,7	845,62	364,29
К-21	К-22	0,08	0,08	40,35	1914,72	822,31
СК-8/1	К-8	0,08	0,08	2,6	212,04	90,68
К-8	К-9	0,08	0,08	21	1709,02	731,95
К-9	Городская поликлиника	0,05	0,05	21,4	1355,92	580,18
К-16	К-31	0,15	0,15	45	5127,25	2194,88
К-16	К-17	0,1	0,1	18,35	2772,19	1195,09
К-17	К-18	0,1	0,1	39,74	6039,05	2586,63
К-17	мкр. Белая Дача, д.31	0,05	0,05	10,93	1226,28	520,48
К-3	К-4	0,1	0,1	42,39	2095,63	897,76

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-31	мкр. Силикат, д.7	0,08	0,08	54,16	4407,68	1884,72
К-31	К-30	0,15	0,15	71	8080,39	3460,39
К-30	мкр. Силикат, д.18	0,08	0,08	19,3	1569,49	671,62
К-11	К-12	0,08	0,08	39,66	5454,16	2327,68
К-4	Кузьминская, д.11	0,1	0,1	17,28	1357,82	581,72
К-4	Кузьминская, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	17,28	773,97	332,2
К-4	Кузьминская, д.13	0,1	0,1	37,8	2970,24	1272,51
К-30	К-29	0,15	0,15	22,5	2558,74	1096,4
к.1313/9	к.1313/10	0,41	0,41	133,04	44310,75	41978,78
к.1313/10	т.24/1	0,21	0,21	48,69	9708,62	7992,68
ТК-7	Опытное поле, д.5	0,05	0,05	44,38	4974,99	2113,34
У-цтп (ГВС)	К-3	0,1	0,08	23,11	2144,79	919,85
У-цтп	К-1	0,15	0,15	32,15	2879,51	1234,08
У-д.11/1	УТ-8	0,15	0,1	153,14	8348,5	3592,83
УТ-8	ТК-12	0,1	0,08	43,9	2021,36	863,51
УТ-19	УТ-10	0,15	0,15	36,18	3238,38	1387,61
К-17	мкр.Ковровый, д.35/1	0,05	0,05	25,06	1589,67	679,41
К-16	мкр.Ковровый, д.25	0,08	0,08	18,18	1479,7	632,65
к.1308/11а-3	тк-1	0,2	0,2	19,42	2098,63	1829,15
т.24/2	Строителей, д.4	0,1	0,1	74,88	5791,1	4357,28
ТК-3	ООО "ИНВЕСТ-ЦЕНТР"	0,05	0,05	17,22	1937,28	820
ТК-3	ТК-4	0,15	0,15	51,12	9502,94	4069,16
ТК-4	Опытное поле, д.2	0,07	0,07	17,28	2212,92	937,49
К-31	К-32	0,1	0,1	39,16	2194,91	941,74
К-32	К-33	0,03	0,03	63,92	2149,54	872,56
К-33	мкр.Ковровый, д.24А (ГВС)	0,03	0,03	16,17	515,05	221,78
У-д.11/2	Новая, д.17Б (ГВС)	0,1	0,1	110	5156,25	2215,48
К-27	К-28	0,1	0,1	24,33	2209,95	946,09
К-28	мкр.Ковровый, д.12/1	0,1	0,1	27,53	2497,89	1065,71
К-7	К-12	0,1	0,1	53,71	3008,09	1226,86
К-22А	мкр.Ковровый, д.12 (ГВС)	0,03	0,03	51,61	1638,34	707,63
К-15	мкр. Белая Дача, д.5	0,08	0,08	27,59	3788,18	1593,38
К-16	мкр. Белая Дача, д.43	0,08	0,08	34,1	4682,09	1998,97
ТК-т.40	УТ-2	0,7	0,7	336	154202,54	131995,91
У-д.9	мкр.Ковровый, д.15 (ГВС)	0,03	0,03	44,19	1469,24	626,92
К-23	мкр.Ковровый, д.8 (ГВС)	0,08	0,08	15,89	793,99	342,06
К-23	К-24	0,1	0,1	31,86	2890,65	1242,41
К-24	мкр.Ковровый, д.12/2	0,05	0,05	52,73	3360,23	1429,58
ТК-4	ТК-5	0,15	0,15	30,52	5668,59	2427,44
ТК-5	Опытное поле, д.1	0,07	0,07	15,51	1984,65	841,46
К-3	Кузьминская, д.11	0,1	0,1	18,35	1442,13	617,74
У-ЦТП-4А	К-4	0,15	0,15	100	18415,46	7901,6
К-29	мкр. Силикат, д.18А	0,1	0,1	25	2261,13	967,77
К-8	К-9	0,08	0,08	37,03	5091	2173,1
К-2	К-3	0,15	0,15	30,22	2706,05	1159,71
К-2	К-3	0,1	0,1	30,22	1494,9	640,28
К-4	Кузьминская, д.13 (ГВС)	0,08	0,08	37,8	1693,05	725,69
К-6	Кузьминская, д.15	0,15	0,15	13,8	1234,58	529,31
У-д.20	УТ-43	0,1	0,1	84,32	4691,24	1974,35
к.1313/9	к.1308/11а	0,4	0,4	274,7	50970,64	42179,69

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-6	К-10	0,21	0,21	45,82	10252,73	4391,4
К-10	К-11	0,08	0,08	21,4	2940,59	1261,28
К-1	К-2	0,1	0,1	63,09	3119,28	1337,52
ТК-т.39	ТК-т.40	0,7	0,7	44	20195,52	17256,02
К-19	К-20	0,1	0,1	45,8	2509,73	1074
К-20	мкр.Ковровый, д.1 (ГВС)	0,05	0,05	20,54	787,11	339,58
У-кпп	ул.Асф, д.21 (КПП)(ГВС)	0,03	0,03	14,99	445,82	229,14
У-кпп	ул.Асф, д.21 (Адм.)(ГВС)	0,03	0,03	39,69	1180,43	502,04
К-2	Кузьминская, д.11	0,1	0,1	15,1	1186,74	508,33
К-2	Кузьминская, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	15,11	677,46	291,32
У-д.11/3	У-д.11/1	0,15	0,15	123,93	6850,4	2895,47
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.22	0,15	0,15	58,11	10705,62	4572,36
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (О.Т.Ц.)	0,04	0,04	89,35	4252,57	1148,4
У-цтп (ГВС)	К-50	0,1	0,1	31,15	1722,99	738,63
К-18	мкр.Ковровый, д.16	0,05	0,05	16,83	1071,31	456,28
К-13	К-14	0,05	0,05	24,8	804,03	390,8
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.22 (ГВС)	0,13	0,1	54,66	5105,47	2257,48
У-д.20	УТ-43	0,15	0,15	81,23	9233,99	3954,13
У-цтп (ГВС)	К-1	0,1	0,1	32,15	1588,03	681,24
К-1	К-2	0,15	0,15	63,09	5650,66	2421,17
К-14	д/с Ладушки (ГВС)	0,05	0,05	15,3	562,56	242,66
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3Б (ГВС)	0,08	0,08	6,43	325,46	140,49
У-д.3Б	мкр. Южный, д.3А (ГВС)	0,08	0,08	51,81	2622,37	1118,39
К-5	К-6	0,15	0,15	89,7	8029,99	3439,18
К-3	3-й Покровский пр.,д.2 (ГВС)	0,1	0,08	48,31	4486,74	1956,34
К-3	К-4	0,15	0,15	42,39	3795,72	1626,48
ТК-т.31	ТК-т.39	0,7	0,7	191	87710,77	74890,25
К-2	Новая, д.20 (ГВС)	0,1	0,1	49	2238,49	963,2
К-18	К-19	0,1	0,1	22,2	1215,81	521,36
К-19	мкр.Ковровый, д.11 Мосэн (ГВС)	0,1	0,1	19,32	1058,69	463,4
т.26	к.1313/5	0,41	0,41	56,79	18924,14	17907,1
к.1313/3	ЦТП-4 (ул. Новая)	0,21	0,21	10	1479,37	529,41
к.1313	к.1313/1	0,43	0,43	44	10885,61	4863,34
УТ-28	УТ-29	0,08	0,08	123,25	10066,53	4306,35
У-д.11/2	Новая, д.17А (ГВС)	0,1	0,1	35	1968,6	845,44
У-цтп (ГВС)	Новая, д.15 (ГВС)	0,1	0,1	70,16	3911,43	1692,39
У-цтп (ГВС)	К-2	0,1	0,1	134,7	6262,05	2637,24
К-21	мкр.Ковровый, д.2 (ГВС)	0,05	0,05	20,04	740,87	325,75
К-50	ТК-2	0,08	0,08	281,74	23605,27	7074,56
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7Б (ГВС)	0,08	0,08	7,12	360,13	155,34
У-д.7Б	мкр. Южный, д.7А (ГВС)	0,08	0,08	56,24	2844,63	1216,33
УТ-7	Кузьминская, д.7	0,21	0,21	95,1	13594,41	5823,04
К-22	мкр.Ковровый, д.3 (ГВС)	0,05	0,05	16,98	629,06	273,26
У-цтп	УТ-28	0,1	0,1	70,42	6380,21	2742,07
У-цтп(ГВС)	УТ-28	0,1	0,1	64,24	3569,23	1425,24
К-11	с/к "Дружба" (ГВС)	0,1	0,1	31,5	1774,79	763,08
К-27	мкр.Ковровый, д.5	0,05	0,05	38,93	2476,51	1055,44
К-8	К-9	0,15	0,15	38,22	2706,39	1159,5

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-9	К-11	0,1	0,1	62,17	3500,76	1501,2
К-50	К-51	0,08	0,08	16	795,79	345,45
К-11	К-11А	0,08	0,08	48,36	2449,38	1041,4
У-д.10	мкр. Белая Дача, д.10	0,1	0,1	6,08	912,58	392,15
К-13	К-16	0,08	0,08	78,27	3257,11	1262,5
К-16	К-17	0,08	0,08	20,6	775,29	336,42
ТК-2	ТК-3	0,15	0,15	11,68	2169,36	930,54
ТК-11	Опытное поле, д.10	0,05	0,05	12,22	1359,3	581,91
ТК-5	ТК-9	0,1	0,1	80,12	12188,35	5204,79
к.1308/7	ЦТП-6 (ООО «ЭК Солид»)	0,21	0,21	145,15	28982,87	28502,67
УТ-21	УТ-22	0,41	0,41	123,89	41173,53	39683,9
УТ-22	ТЦ Зельгросс	0,15	0,15	304,77	50491,2	37211,17
УТ-22	к.1313/6	0,41	0,41	27,4	9094,68	9293,33
К-4	К-4А	0,1	0,1	76,59	4268,59	1796,43
К-4А	К-18	0,1	0,1	26,48	1449,21	621,52
К-20	К-23	0,08	0,08	34,5	1696,95	738,81
К-25	К-26	0,1	0,1	10,74	975,92	417,48
К-52	У-д.3Б	0,08	0,08	31,06	1551,19	673,76
ТК 1-1	УТ-14	0,13	0,13	12,01	992,43	433,29
У-д.11/3	У-д.11/1	0,21	0,21	123,93	17745,8	7605,99
У-д.11/1	УТ-8	0,15	0,15	153,14	17429,57	7461,16
К-26	мкр.Ковровый, д.15	0,05	0,05	32,51	2065,08	881,39
К-32	У-д.32	0,1	0,1	74,81	4197,84	1805,13
У-д.32	мкр.Ковровый, д.31 (ГВС)	0,1	0,1	119,53	6729,79	2883,61
ТК-М	К-2	0,31	0,31	21,74	2497,72	1070,67
УТ-8	Новая, д.13	0,1	0,1	8,37	756,91	324,01
К-31	мкр.Ковровый, д.7 (ГВС)	0,03	0,03	27,42	921,05	389,01
К-20	К-21	0,08	0,08	46,06	2265,56	936,72
К-23	У-д.9	0,08	0,08	12,52	625,6	267,6
К-24	К-25	0,1	0,1	48,9	4449,43	1904,34
К-22	К-22А	0,05	0,05	20,54	760,94	326,56
К-22А	мкр.Ковровый, д.4	0,08	0,08	15,75	1282,8	548,09
К-22А	мкр.Ковровый, д.4 (ГВС)	0,05	0,05	15,75	584,29	252,23
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (Общезити)	0,04	0,04	16	761,51	363,91
ТК-2	У-кпп	0,03	0,03	22,98	875,73	292,92
К-52	мкр. Южный, д.2(Солнышко)(ГВС)	0,05	0,05	46	1789,8	756,49
К-52	мкр. Южный, д.1 + офис(ГВС)	0,08	0,08	92	4594,64	1869,47
УТ-31	Дзержинское ш-се, Ст. обезжеле	0,05	0,05	115	7301,76	3117,79
УТ-29	УТ-31	0,05	0,05	58,47	3713,76	1591,06
К-1	ТСК-2	0,15	0,15	91,04	6373,95	2733,24
ТСК-2	К-4	0,15	0,15	24,86	1741,5	746,47
К-17	мкр.Ковровый, д.35/1 (ГВС)	0,05	0,05	25,06	743,92	297,79
К-17	д/с Светлячок (ГВС)	0,05	0,05	54,06	1604,81	726,37
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5А (ГВС)	0,08	0,08	60,91	3081,79	1316,04
К-53	К-52	0,08	0,08	28,7	1442,74	614,28
К-25	К-27	0,1	0,1	32,7	2971,39	1272,95
У-цтп	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.1	0,15	0,15	71,06	5520,6	2365,19

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
У-цтп	УТ-18	0,15	0,15	20,36	1581,75	677,83
УТ-20	УТ-21	0,41	0,41	69,03	22957,43	22066,82
ЦТП-12 (ООО «Синди-М»)	К-7Б-1	0,31	0,31	6	1179,23	479,6
УТ-7	Кузьминская, д.9	0,21	0,21	29,58	4228,42	1811,2
К-5	мкр.Ковровый, д.17	0,08	0,08	36,31	2949,29	1263,55
К-2	К-1	0,31	0,31	57,41	6597,19	2828,25
К-26	мкр.Ковровый, д.15а	0,05	0,05	20,4	1295,84	553,07
К-25	мкр.Ковровый, д.37	0,08	0,08	58,99	4818,63	2052,8
К-6	мкр.Ковровый, д.17а (ГВС)	0,05	0,05	13,14	515,44	223,17
ТК-12	Новая, д.14	0,1	0,1	106	9584,12	4103,36
УТ-9	УТ-4	0,1	0,1	52,53	4756,34	2037,16
УТ-4	Новая, д.9	0,1	0,1	20,34	1840,54	787,38
т.8	к.1313/9	0,41	0,41	89,93	29958,04	28339,56
К-30	К-31	0,1	0,1	35,23	1959,65	846,27
К-5	мкр.Ковровый, д.22 (ГВС)	0,05	0,05	43,27	1698,22	732,28
К-5	мкр.Ковровый, д.17 (ГВС)	0,05	0,05	36,3	1424,67	615,65
ЦТП-3 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,21	0,21	9,36	1157,06	406,59
УТ-16	Опытное поле, д.7	0,07	0,07	7,93	1007,96	430,22
У-цтп	ТК-М	0,35	0,35	54,54	11373,23	4872,5
ТК-М	Дзержинское ш-се, д.4/1	0,07	0,07	9,33	704,24	301
ЦТП-13 (ООО «УК ЖК Парковый»)	К-3	0,21	0,21	24,68	6670,23	2360,82
У-цтп	К-5	0,15	0,15	126,63	11341,61	4858,28
У-цтп (ГВС)	К-5	0,1	0,1	126,63	6254,83	2681,56
К-5	Кузьминская, д.15	0,1	0,1	66,25	5205,29	2230,26
К-5	Кузьминская, д.15 (ГВС)	0,08	0,08	66,25	2967	1274,53
УТ-43	мкр. Белая Дача, д.24	0,1	0,1	39,32	3552,61	1522,11
УТ-43	Детский сад "Сказка"	0,1	0,1	47,81	4319,7	1842,11
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12	0,1	0,1	5,5	414,17	177,44
К-4	К-5	0,15	0,15	100,46	7038,54	3033,09
УТ-8	ТК-12	0,15	0,15	43,91	4991,81	2139
ТК-12	Новая, д.12	0,1	0,1	24,33	2199,83	941,84
У-цтп(ГВС)	ТК-М	0,31	0,31	54,55	6255,63	2685,98
УТ-15	Новорязанское ш-се, д.4.1	0,1	0,1	9,58	1438,72	617,9
К-5	мкр.Ковровый, д.22	0,05	0,05	43,27	2738,17	1173,1
К-5	К-6	0,21	0,21	13,61	1945,14	833,53
К-6	мкр.Ковровый, д.17а	0,05	0,05	13,15	832,04	356,51
К-51	мкр. Южный, д.4 (ГВС)	0,08	0,08	16,5	831,24	362,59
К-6	К-7	0,15	0,15	29,65	2087,69	894,67
К-7	К-8	0,15	0,15	40,21	2831,05	1220,27
У-д.10	К-24	0,21	0,21	30	6660,22	2849,86
УТ-14	мкр. Белая Дача, к1	0,13	0,13	427,64	44684,99	18735,03
к.1313/9	к.1313/8	0,41	0,41	122,28	40726,99	38713,48
к.1313/8	ЦТП-13 (ООО «УК ЖК Парковый»)	0,21	0,21	96,78	19292,1	18545,32
К-3	3-й Покровский пр.,д.2	0,21	0,21	47,62	10628,78	4543,02

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-3	К-30	0,1	0,1	34,18	1900,37	814,82
ЦТП-2 (мкр. Белая Дача)	У-цтп	0,21	0,21	14,79	3400,37	1421,65
ЦТП-4 (ООО «ЭК Солид»)	УТ-17	0,21	0,21	14,21	1710,91	617,35
К-8	Новая, д.5	0,06	0,06	6	452,29	193,57
УТ-4	Новая, д.10	0,1	0,1	50,33	4554,3	1948,32
к.1309	к.1310	0,8	0,8	307,95	161704,32	146629,5
к.1310	ЦТП (мкр. Ковровый)	0,35	0,35	33,34	9895,33	9955,83
К-4	К-4-1	0,09	0,09	45,6	4136,19	1771,56
УТ-18	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.2	0,13	0,13	59,51	4475,87	1917,57
УТ-18	2-ой Покровский пр-д, д.12	0,13	0,13	68,38	5143,01	2203,45
к.1313/8	УТ-20	0,41	0,41	90,83	30229,79	27882,21
УТ-20	Гостиница, ТЦ Реал, Косторама	0,21	0,21	127,84	25464,79	18919,1
К-8	Новая, д.4	0,04	0,04	47	2713,59	1161,36
К-37	мкр.Ковровый, д.29	0,08	0,08	20,53	1667,96	714,43
К-23	мкр.Ковровый, д.8	0,08	0,08	15,89	1296,01	552,96
К-4	К-5	0,21	0,21	100,46	14376,92	6153,31
К-4-1	К-6	0,09	0,09	54,6	4949,5	2115,36
к.1313	На Люберцы	0,7	0,7	589,22	206334,85	84451,33
к.1308/1	к.1309	0,8	0,8	211,11	110877,81	100471,59
У-цтп	УТ-15	0,21	0,21	174,26	38926,24	16589,52
к.1313/6	ЦТП-6 (ул. Кузьминская)	0,21	0,21	61,38	12213,49	11632,1
к.1313/5	Поликлиника на 400 посещений в смену	0,08	0,08	86,94	7456,7	2861,81
У-цтп	ТК-1	0,21	0,21	12,63	1280,06	548,62
к.1308/11а-3	Нежилые помещения	0,05	0,05	151,64	10197,65	3714,17
У-цтп	К-35	0,15	0,15	22,5	4139,64	1772,44
ЦТП-6 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,25	0,25	4,13	560,72	194,79
У-д.16	мкр. Белая Дача, д.16	0,1	0,1	5,92	534,45	229,04
т.8	ЦТП-1 (ООО «ЭК Солид»)	0,26	0,26	163,92	36919,64	36539,54
к.1341	Склад	0,07	0,07	129,74	10179,71	3965,08
У-цтп (ГВС)	К-37	0,1	0,1	44	2368,4	1053,8
К-21	К-22	0,1	0,1	40,35	3676,53	1570,71
У-ЦТП-4А	Новая, д.15	0,08	0,08	59,26	4826,39	2062,19
ТК-38	мкр. Силикат, д.28 (ГВС)	0,08	0,08	17,92	892,08	387,66
У-цтп (ГВС)	К-35	0,08	0,08	22,5	1834,01	806,22
К-35	К-35-1	0,08	0,08	25,8	2157,08	919,71
К-9	У-д.19	0,08	0,08	12,66	1025,94	441,28
К-22	К-22А	0,08	0,08	20,55	1677,93	717,32
К-12	К-13	0,15	0,15	25,54	2909,34	1247
У-цтп (ГВС)	ТК-1	0,08	0,08	465,46	37940,43	11534,04
У-д.32	мкр.Ковровый, д.31	0,15	0,15	119,53	13591,31	5816,85
К-7	К-9	0,09	0,09	61,5	5577,48	2389,74
К-9	Новая, д.1	0,06	0,06	6,4	483,6	206,47
К-9	К-10	0,04	0,04	23,5	1360,05	583,51
ТК-М	К-2	0,21	0,21	21,74	3114,43	1334,1
К-6	Новая, д.39/1, Школа	0,04	0,04	25,5	1471,44	630,1
ТК-М	К-3	0,1	0,1	41,24	2295,6	982,67

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-3	К-30	0,3	0,3	37,73	7064,49	3026,29
У-д.20	мкр. Белая Дача, д.20	0,1	0,1	16,66	2510,1	1074,56
к.1313/5	к.1313/6	0,41	0,41	71,71	23884,26	24322,06
к.1313/5	ЦТП-12 (ООО «Синди-М»)	0,21	0,21	108,58	21660,57	16654,06
К-8	мкр.Ковровый, д.10	0,1	0,1	16,7	1506,1	646,47
К-8	К-9	0,21	0,21	38,22	5452,08	2335,62
К-35	К-36	0,1	0,1	12,5	1149,9	495,29
К-5	К-6	0,15	0,15	13,62	959,5	411
К-32	У-д.32	0,25	0,25	74,82	12266,83	5250,71
К-9	мкр.Ковровый, д.20	0,08	0,08	46,27	3749,61	1610,15
к.1341-1	Складской комплекс	0,07	0,07	208,72	14629,97	6240,52
У-ЦТП-4А	К-2	0,15	0,15	134,7	12091,88	5179,26
У-ЦТП-4А	У-д.11/2	0,21	0,21	180	18296,33	7821,85
У-д.11/2	Новая, д.17Б	0,15	0,15	110	9850,12	4219,16
к.1341	СК-7	0,31	0,31	260,2	67442,8	62260,73
У-д.19	мкр.Ковровый, д.18	0,08	0,08	60,1	4888,06	2091,42
К-34	мкр. Силикат, д.31(Спорт)(ГВС)	0,05	0,05	130	8632,64	3593,16
К-1	ТСК-2	0,21	0,21	91,04	13034,29	5584,09
К-22	мкр.Ковровый, д.3	0,08	0,08	16,98	1386,44	590,89
К-18	К-19	0,15	0,15	22,19	2535,42	1086,75
К-19	мкр.Ковровый, д.11 Мос-энергосб	0,05	0,05	19,32	1229,98	523,79
К-19	К-20	0,15	0,15	45,79	5232,65	2241,57
К-4	К-3	0,11	0,11	15	1360,59	581,07
К-3	Новая, д.7	0,06	0,06	7	527,3	225,83
К-2	К-3	0,11	0,11	22,47	2034,61	870,44
К-2	Новая, д.20	0,15	0,15	49	4396,16	1879,44
ТСК-2	К-4	0,21	0,21	24,86	3557,93	1524,74
К-37	УТ-6	0,1	0,1	24,88	1390,38	595,77
УТ-6	ТК-38	0,08	0,08	70,26	3528,99	1498,99
У-цтп (ГВС)	К-34	0,1	0,1	117	10493,21	4510,05
К-20	мкр.Ковровый, д.1	0,08	0,08	20,54	1677,71	714,77
У-д.28	мкр. Белая Дача, д.28	0,08	0,08	13,25	1828,58	776,72
УТ-38	ЦТП-2 (мкр. Белая Дача)	0,21	0,21	13,83	2748,63	2050,32
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.15	0,1	0,1	19,43	2927,19	1253,22
К-7	К-8	0,06	0,06	51	3854,65	1647,63
УТ-12	мкр. Белая Дача, д.11	0,1	0,1	7,22	543,26	232,93
к.1310	к.1311	0,7	0,7	145,82	66998,44	56768,31
У-ЦТП-4	Новая, д.16	0,05	0,05	5	317,05	135,56
К-31	мкр.Ковровый, д.7	0,05	0,05	27,92	1772,05	756,95
К-30	К-31	0,3	0,3	39,08	7314	3132,78
к.1308/7	к.1308/8 (т.6)	0,6	0,6	143,88	60177,67	58608,47
к.1308/8 (т.6)	ЦТП-2 (ООО «ЭК Солид»)	0,26	0,26	150,71	33962,13	31715,89
К-2	УТ-1	0,07	0,07	18,86	1422,87	609,2
УТ-13	Школа №3 (начальная)	0,08	0,08	55	3738,48	1597,37
К-10	Новая, д.3/1	0,06	0,06	63	4765,57	2032,48
К-10	К-11	0,04	0,04	45,5	2636,14	1125,36
К-6	К-7	0,21	0,21	29,65	4237,05	1815,69
К-37	мкр. Силикат, д.6а Ника	0,08	0,08	32,77	2658,29	1139,3
К-37	УТ-6	0,15	0,15	24,88	2822,41	1209,23

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ТК-38	мкр. Силикат, д.28	0,1	0,1	17,93	1615,89	694,09
К-34	К-36	0,1	0,1	86,17	7800,79	3339,44
У-д.11/2	Новая, д.17А	0,15	0,15	35	3134,13	1342,46
У-ЦТП-4А	К-13	0,05	0,05	50	5572,43	2388,89
К-33	К-32	0,08	0,08	108	8599,98	3673,84
ТК-1	ул.Асф.д.21(Ростехсервис)	0,08	0,08	11,43	1565,21	670,04
К-4	К-4А	0,15	0,15	76,59	8711,37	3751,18
К-4А	мкр.Ковровый, д.14	0,05	0,05	17,19	1094,43	466,04
К-4А	К-18	0,15	0,15	26,47	3025	1296,19
У-цтп	К-37	0,15	0,15	44	5006,73	2139,17
К-20	К-21	0,1	0,1	46,06	4185,09	1798,63
К-21	мкр.Ковровый, д.2	0,08	0,08	20,04	1641,44	697,37
к.1307	к.1334	1,1	1,1	545,08	368158,26	369256,27
к.1308/8 (т.6)	УТ-32	0,51	0,51	219,84	83206,62	81963,65
К-2	К-1	0,11	0,11	57,72	5226,41	2240,4
К-1	УТ-9	0,1	0,1	14,57	1319,58	565,39
УТ-9	Новая, д.8	0,1	0,1	16,72	1513,92	647,25
К-11А	ЦИОиР "Возможность" (ГВС)	0,08	0,08	53,71	2698,76	1158,94
К-31	К-32	0,25	0,25	36,99	6068,75	2599,09
К-36	мкр. Силикат, д.26 (ГВС)	0,1	0,1	103,59	9577,33	4135,06
К-37	мкр. Силикат, д.6а Ника (ГВС)	0,05	0,05	32,77	1282,55	555,06
ТК-М	К-3	0,3	0,3	41,25	7711,07	3310,1
УТ-1	Дзержинское ш-се, д.4/4	0,07	0,07	15,27	1150,89	492,64
У-д.3	мкр. Силикат, д.39Столов(ГВС)	0,08	0,08	21	1675,59	713,13
К-35	мкр.Ковровый, д.23	0,08	0,08	23,71	1927,2	825,09
У-ЦТП-4	У-д.11/3	0,21	0,21	39,03	5589,55	2395,2
К-7	мкр.Ковровый, д.38	0,08	0,08	55,43	4501,3	1928,91
К-7	К-8	0,21	0,21	40,21	5745,51	2458,27
ТК-7	ЦТП-1 (мкр. Силикат)	0,25	0,25	38	8543,41	8570,25
У-д.3	мкр. Силикат, д.3 (ГВС)	0,08	0,08	14,53	1159,35	500,79
К-36	К-37	0,08	0,08	35,59	2893,05	1239,22
К-37	мкр.Ковровый, д.30	0,08	0,08	18,13	1472,97	630,91
ЦТП-2 (ООО «ЭЖ Солид»)	У-цтп	0,31	0,31	6,59	2243,65	817,41
К-11	Новая, д.3/2	0,04	0,04	13,6	784,87	336,05
ТК К.4		0,07	0,07	35,93	2909,46	1095,8
к.1307	ТК-2А	0,3	0,3	91,5	23733,36	20233,93
ТЭЦ-22	к.104	1,2	1,2	362,88	312690,8	272630,2
УТ-12	УТ-13	0,15	0,15	13,12	1173,68	501,34
К-4	Новая, д.2	0,08	0,08	52	4240,07	1809,55
К-4	К-7	0,09	0,09	32	2902,59	1243,76
К-7	Новая, д.6	0,06	0,06	8,8	665,12	283,9
ЦТП-5 (мкр. Белая Дача)	У-ЦТП-5	0,25	0,25	11,27	2142,38	751,78
К-10	мкр.Ковровый, д.19	0,05	0,05	11,22	710,25	304,19
К-9	К-11	0,15	0,15	62,17	7045,48	3015,5
К-13	д/с Ладушки	0,08	0,08	14,82	1207,34	515,72
К-13	Новая, д.18А	0,03	0,03	8,5	758,72	324,09

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ЦТП (мкр. Опытное поле)	У-цтп	0,25	0,25	9,54	2727,42	1056,34
4828	ЖД мкр. Новые Котельники 6	0,08	0,08	26,04	2294,33	928,87
К-20	К-23	0,15	0,15	34,5	3940,74	1686,44
К-13	Новая, д.18 стр.1	0,03	0,03	28	2499,32	1067,58
УТ-15	Новор. ш-се, УВД, МО	0,21	0,21	98,11	21793,45	9328,86
К-11	К-11А	0,08	0,08	48,35	3912,99	1686,72
УТ-26	УТ-27	0,15	0,15	63,57	11703,32	5019,22
УТ-4	Жилые дома, объекты социального назначения	0,35	0,35	1121,16	220324,81	94355,84
ТК-38	Школа №1 (ГВС)	0,08	0,08	67,32	3351,28	1394,01
СК-7	СК-8	0,3	0,3	26	6732,63	6229,8
К-35	К-36	0,15	0,15	12,5	2297,61	985,63
К-7	К-12	0,15	0,15	53,7	6098,33	2621,63
К-12	мкр.Ковровый, д.21	0,08	0,08	29,82	2429,06	1037,71
У-цтп(ГВС)	УТ-15	0,1	0,08	175,62	14317,77	6376,27
УТ-28	АБК, ИП Гаджиев	0,05	0,05	18,15	1154,92	492,07
К-25	К-26	0,08	0,08	35	4765,94	2035,92
К-26	К-25	0,05	0,05	35	938,79	84,99
К-25	мкр. Белая Дача, д.7 Адм(ГВС)	0,05	0,05	58,96	1859,72	1016,39
к.1302	к.1304	1,1	1,1	257,23	173876,57	169012,45
УТ-15	Новор. ш-се, УВД, МО (ГВС)	0,1	0,08	88,02	7456,73	3255,46
ТК-2	Кузьминская, д.17-1	0,15	0,15	35,14	3144,92	1347,67
К-46	мкр. Белая Дача, д.8А (ГВС)	0,05	0,05	105	2929,48	1270,56
ЦТП-3 (мкр. Белая Дача)	ТК 1-1	0,25	0,25	6,94	2101,6	767,49
ЦТП-6 (ул. Кузьминская)	У-цтп	0,15	0,15	6,57	1453,86	517,35
ЦТП (мкр. Ковровый)	У-цтп	0,25	0,25	8,71	1741,41	612,28
У-д.19	К-10	0,08	0,08	8,97	729,55	312,36
К-13	К-14	0,05	0,05	36,73	4094,71	1751,64
К-34	К-35	0,08	0,08	33,64	2737,61	1171,86
К-35	мкр.Ковровый, д.24	0,08	0,08	23,43	1904,44	815,34
ТК-6	ТК-7	0,31	0,31	83	21421,31	20936,83
К-23	мкр.Ковровый, д.9	0,08	0,08	20,48	1670,38	712,69
К-11	с/к "Дружба"	0,15	0,15	31,51	3566,19	1527,16
К-35	К-35-1	0,08	0,08	25,8	3533,03	1510,84
К-14	Новая, д.18	0,05	0,05	17,21	1915,06	819,53
т.22	т.22.1	0,25	0,25	21	4721,88	3880,35
т.22.1	стр.к.4А	0,25	0,25	114	25491,24	23162,71
т.22.1	д/с "Акварель"	0,08	0,08	73	9642,07	6841,29
ТК-38	Школа №1	0,1	0,1	67,31	6066,12	2595,4
К-36	мкр. Силикат, д.26	0,15	0,15	103,58	19057,11	8150,15
к.13056	к.1306	1,1	1,1	160,88	108685,33	106299,9
К-11А	ЦИОиР "Возможность"	0,08	0,08	53,71	4371,99	1869,06
УТ-29	УТ-30	0,07	0,07	58,93	4454,04	1903,29

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ЦТП-4 (ул. Новая)	У-ЦТП-4	0,21	0,21	6,42	1735,75	613,94
УТ-13	мкр. Белая Дача, д.11 (ГВС)	0,05	0,05	3,76	235,77	112,12
ТК-2	Кузьминская, д.17-1	0,08	0,07	46,8	2097,45	900,29
к.1304	к.1305	1	1	239,85	162108,82	157621,56
УТ-2	УЗ-3	0,7	0,7	227	104086,82	79523,56
УЗ-3	УП-33	0,6	0,6	427	178221,69	135421,83
У-цтп	ТК-1	0,25	0,25	463,11	119485,63	51197,72
К-27	К-46	0,05	0,05	31	861,9	370,67
К-26	К-27	0,05	0,05	25	670,57	297,9
У-д.32	мкр.Ковровый, д.32 (ГВС)	0,08	0,08	8,97	453,99	195,79
ТК-5	ТК-6	0,08	0,08	23,98	3315,51	1418,14
К-32	К-16	0,08	0,08	42	3333,67	1435
К-2	К-1	0,21	0,21	57,4	8218,99	3522,01
К-1	К-34	0,1	0,1	102,4	9268,72	3972,88
ТК К.4		0,05	0,05	40,6	2762,76	1040,08
УТ-32	ООО «СтройПрогресс»	0,02	0,02	33,53	1797,01	676,37
т.26	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	0,05	0,05	63,21	4289	1637,1
У-цтп	Белая Дача, д.23а+Сказка (ГВС)	0,07	0,07	59,41	7864,52	3354,12
У-цтп	УТ-26	0,21	0,21	22,01	4910,01	2105,55
УТ-26	мкр. Белая Дача, д.21	0,1	0,1	26,37	4152,55	1774,79
УТ-19	УТ-10	0,1	0,08	43,27	2121,74	913,71
У-цтп	К-34	0,15	0,15	117	21526,13	9195,52
К-34	мкр. Силикат, д.31(Спорт)	0,05	0,05	130	14427,88	6190,49
У-ВЗУ	ВЗУ, №4	0,03	0,03	20	1611,78	974,6
У-ВЗУ	У-ст.	0,03	0,03	32	2578,85	1484,5
У-ст.	ВЗУ, №3а	0,03	0,03	12,28	967,88	598,34
К-27	К-46	0,08	0,08	31	4205,58	1801,33
к.1334	к.1333	1,1	1,1	339,57	229270,73	230116,82
к.1333	к.1341	1,1	1,1	204,91	138320,29	138890,83
ТК-2	Строителей, д.1	0,15	0,15	36,25	3244,27	1390,12
ТК-2	Строителей, д.1	0,08	0,07	41,94	1879,64	806,02
к.1308/1	к.1308/1	0,8	0,8	42,71	22431,87	22984,05
ТК-1	ЦТП-2 (мкр. Силикат)	0,2	0,2	12	2391,19	1792,02
СК-3	ТК-1	0,41	0,41	24,98	8311,65	7771,3
ТК-2А	ТК-1А	0,3	0,3	210	63190,27	27072,22
К-53	К-54	0,08	0,08	43,9	2206,84	950,23
4833	ДОУ-2	0,07	0,07	95,81	7502,53	3251,67
УТ-14	мкр. Белая Дача, к1 (ГВС)	0,1	0,1	427,66	25881,89	13408,91
У-д.16	мкр. Белая Дача, д.16 (ГВС)	0,1	0,1	5,92	550,91	238,65
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.15 (ГВС)	0,1	0,1	19,38	1819,87	787,6
У-д.20	мкр. Белая Дача, д.20 (ГВС)	0,05	0,05	16,65	1139,51	497,9
УТ-43	мкр. Белая Дача, д.24 (ГВС)	0,08	0,08	39,28	1929,19	836,02
К-33	мкр. Силикат, д.18А	0,05	0,05	75	4851,38	2148,04
УТ-32	т.22	0,41	0,41	265,75	88544,4	84947,73
К-34	мкр. Силикат, д.10	0,1	0,1	20	3006,5	1289,98
К-34	К-33	0,1	0,1	109	16385,43	6994,14
К-33	К-32	0,1	0,1	108	16169,95	6920,11
К-15	У-д.3	0,1	0,1	73,36	10963,18	4693,96

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ТК-5	ТК-6	0,3	0,3	161	41480,11	38649,86
ТК-4	У-ВЗУ	0,03	0,03	30	2451,73	1365,72
У-ВЗУ	ВЗУ, №3	0,03	0,03	20	1611,78	974,6
К-16	УТ-5	0,21	0,21	43,7	9764,95	4164,58
К-24	К-25	0,21	0,21	8,95	1983,82	850,02
К-25	К-28	0,1	0,1	24	3595,79	1554,03
К-28	мкр. Белая Дача, д.38	0,05	0,05	10	1115,46	476,19
У-ст.	УТ-37	0,03	0,03	18	1418,71	845,79
УТ-37	ВЗУ, №5а	0,03	0,03	10,91	845,88	532,45
УТ-37	ВЗУ, №5б	0,05	0,05	12,31	1234,94	859,34
УТ-37	ВЗУ, №5	0,05	0,05	8,6	862,75	599,31
ТК-4	ТК-5	0,3	0,3	35	9019,15	8392,45
ТК-2	ТК-3	0,3	0,3	92	23720,15	21336,56
ТК-1	СК-4	0,41	0,41	30	9980,81	9582,02
К-8	мкр. Белая Дача, д.34	0,05	0,05	12,72	1420,58	605,72
УП-33	УТ-4	0,6	0,6	100	41653	31746,52
УТ-1	Дзержинское ш-се, д.4/4 (ГВС)	0,05	0,05	15,27	603,09	258,98
К-30	УТ-2	0,1	0,1	139,15	7740,14	3139,08
ТК-1	Кузьминская, д.19	0,21	0,21	31,57	3199,8	1371,08
У-цтп	2-ой Покровский пр-д, д.2	0,08	0,07	76,85	3412,64	1468,72
У-цтп	УТ-19	0,15	0,1	16,12	899,85	385,97
У-цтп (ГВС)	У-цтп	0,15	0,1	8,25	460,47	197,37
УТ-19	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.2	0,1	0,08	78,98	3872,77	1662,8
УТ-24	К-19	0,08	0,08	66,72	9217,11	3941,46
К-19	Николо-Угрешский монастырь	0,08	0,08	119,94	16532,63	7030,97
К-19	ИП Гутник "Цветы"	0,05	0,05	26,1	2922,46	1242,86
К-19	К-20	0,08	0,08	45,5	6271,76	2677,02
К-20	Музей	0,03	0,03	9,5	848,27	362,22
К-23	мкр. Белая Дача, д.30	0,05	0,05	18,64	2080,7	887,62
К-46	Школа №3	0,07	0,07	50	6274,07	2683,11
УТ-30	ООО "Техсан"	0,05	0,05	9,31	589,6	252,41
УТ-30	ООО "Техсан"	0,05	0,05	34,65	2194,38	939,41
УТ-31	Дзержинское ш-се, ст. 2-ой под	0,05	0,05	20,06	1273,68	543,85
УТ-28	АБК, ИП Гаджиев (ГВС)	0,05	0,05	21,78	223,48	0
УТ-8	Новая, д.13 (ГВС)	0,05	0,04	8,38	324,25	140,81
У-д.11/3	Новая, д.11 (ГВС)	0,08	0,08	27,86	2353,63	1030,26
ЦТП-4А (ул. Новая)	У-ЦТП-4А	0,21	0,21	5,02	1368,6	480,37
К-11	мкр. Белая Дача, д.33	0,05	0,05	13,32	1488,02	634,29
К-12	мкр. Белая Дача, д.40	0,05	0,05	12,99	1445,06	618,57
У-д.28	УТ-24	0,1	0,1	26,06	3957,08	1697,61
УТ-2	"Стальконструкция - А" (ГВС)	0,08	0,08	10,73	507,73	219,12
УТ-2	Дзержинское ш-се, д.3,1 (ГВС)	0,08	0,08	41,6	1968,44	849,57
ТК-М	Дзержинское ш-се, д.4/1 (ГВС)	0,05	0,05	6,71	261,59	114,95
К-2	УТ-1	0,05	0,05	18,86	735,4	319,23

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
УТ-18	2-ой Покровский пр-д, д.12	0,1	0,08	70,75	2868,51	1231,67
к.1308/116-1	Магазин	0,04	0,04	14,32	772,41	330,3
к.1308/1-1	к.1308/3б	0,7	0,7	310,55	117860,03	50505,5
ТК-3-2	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	0,15	0,15	14,47	1595,93	684,02
У-д.15	мкр. Силикат, д.15	0,08	0,08	66	5385,39	2296,74
ЦТП-2 (мкр. Силикат)	У-ЦТП-2	0,21	0,21	8,51	1965,04	815,53
К-46	ФОК (Спортком. "Котельники")	0,08	0,08	105	14236,33	6080,3
к.1312	к.1313	0,7	0,7	275,71	126644,12	107398,22
У-цтп (ГВС)	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.1(ГВС)	0,1	0,08	66,19	2684,4	1154,04
У-цтп (ГВС)	мкр. Белая Дача, д.23	0,1	0,07	77,63	7426,19	3252,01
У-цтп (ГВС)	Белая Дача, д.23а+Сказка (ГВС)	0,04	0,03	62,74	4431,07	1875,15
К-20	Дом ветеранов	0,05	0,05	47,53	5300,49	2263,34
К-18	К-21	0,1	0,1	37,91	5757,53	2452,86
ТК-2	Строителей, д.1	0,08	0,07	24,59	1102,06	473,68
К-10	К-15	0,21	0,21	51,97	11621,9	4976,9
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.19	0,13	0,13	117,12	18456,08	7882,58
ЦТП-1 (ООО «ЭК Солид»)	У-цтп	0,21	0,21	5,5	682,36	238,9
УТ-18	2-ой Покр. пр-д, д.14, к.2(ГВС)	0,1	0,08	59,32	2405,09	1033,1
ТК-2	Кузьминская, д.17-1	0,08	0,07	44,8	2007,82	861,99
К-6А	мкр. Южный, д.9	0,15	0,15	196	18050,42	13100,72
К-29	мкр. Белая Дача, д.39	0,07	0,07	10	1267,02	542,53
к.1202	раз.823001	1,4	1,4	153,96	132639,81	118851,33
К-28	К-29	0,07	0,07	36	4575,04	1954,84
ТК-4	Общеобразовательная школа на 1100 мест по адресу: Московская область, г.о. Котельники,	0,08	0,08	28,27	2188,74	955,36
ТК-3	ТК-4	0,3	0,3	169,36	30331,57	12902,55
раз.823001	Направление 2	1,4	1,4	625,17	538559,5	445516,69
к.1308/3	к.1308/4	0,7	0,7	39,22	18010,62	18039,9
к.1313/3	к.1313/4	0,43	0,43	51	18131,54	16077,29
ТК-3	ТК-3-1	0,25	0,25	52,12	8187,49	3548,73
ТК-3-2	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	0,13	0,13	94,72	9415,84	4032,61
к.1313/3	ЦТП-4А (ул. Новая)	0,21	0,21	27,09	2992,44	2688,27
У-цтп	мкр. Белая Дача, д.23	0,13	0,13	79,53	12516,3	5352,64
к.104	к.1302	1,1	1,1	630,76	426502,71	414358,89
4828	4829	0,08	0,08	21,72	1913,7	820,33
к.1308/3б	к.1308/3	0,7	0,7	171,05	78565,2	78666,78
У-цтп (ГВС)	ТК-2	0,15	0,13	24,94	1406,15	602,18
ЦТП-1 (мкр. Силикат)	У-цтп	0,3	0,3	7,07	1626,24	566,07
К-6А	К-6Б	0,3	0,3	34,4	5130,64	4045,41

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ТК-2-1	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой	0,15	0,15	30,69	3386,39	1451,38
К-45	УТ-12	0,15	0,15	139,43	12490,82	5345,59
к.1308/4	ЦТП-3 (ООО «ЭК Солид»)	0,21	0,21	139,36	27842,51	26895,43
У-цтп (ГВС)	ТК-1	0,08	0,07	12,69	569,16	244,58
ЦТП-3 (мкр. Силикат)	К-50	0,25	0,25	31,43	6256,44	2204,87
ТЭЦ-22	УТ-35	0,61	0,61	249,95	104971,89	83954,03
К-34	К-33	0,08	0,08	109	8910,39	3719,83
к.1308/3б	д.3	0,1	0,1	43,31	6395,51	4454,96
т.7	т.8	0,41	0,41	65,65	21872,18	21101,98
К-15	К-16	0,21	0,21	51,46	11498,8	4928,12
У-цтп (ГВС)	УТ-26	0,15	0,1	22,29	2492,87	1065,62
К-22	мкр. Белая Дача, д.7 Адм	0,05	0,05	16,3	1809,57	767,69
К-6В	К-6Г	0,2	0,2	131	19236,93	8411,26
К-34	мкр. Силикат, д.10 (ГВС)	0,1	0,1	20	1798,88	807,26
ТК-1	Кузьминская, д.19	0,08	0,07	33,03	1485,42	637,1
к.1308/1	к.1308/1-1	0,7	0,7	440,31	202402,65	202380,95
К-22	К-23	0,05	0,05	18,31	2032,71	875,94
У-цтп	ТК-2	0,26	0,26	25,91	2890,37	1238,58
к.1305	к.1305а	1,1	1,1	118,34	79974,13	78146,14
к.1305а	к.1305б	1,1	1,1	590,9	399307,14	390382,44
к.1311	к.1312	0,7	0,7	103,92	47739,68	40462,99
К-6В-1	детский сад Солнышко	0,1	0,1	75,53	6824,87	2923,37
ТК-3-1	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену	0,13	0,13	16,38	1628,69	698,07
к.1306	к.1307	1,1	1,1	229,68	155152,29	155498,49
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12А (ГВС)	0,08	0,08	55,44	2354,33	997,1
ТК-7	ЦТП-3 (мкр. Силикат)	0,21	0,21	118,4	23581,46	22778,52
к.1308/5	к.1308/6	0,61	0,61	99,58	41667,21	40923,76
к.1308/5	т.10	0,41	0,41	73,06	24367,08	24301,34
К-50	К-51	0,2	0,2	16	2288,24	980,83
К-45	УТ-12	0,07	0,07	139,42	5207,6	2181,19
УТ-13	У-шк	0,05	0,05	395	24768,5	9601,25
4833	ТК-24	0,1	0,1	59,17	5559,63	2261,04
ТК-5	Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест	0,1	0,1	84,28	7385,56	3163,11
ТК-5	Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест	0,07	0,07	27,42	2002,53	857,88
К-21	К-22	0,08	0,08	24,26	3328,77	1420,92
К-26	К-27	0,08	0,08	25	3393,2	1453,54
4837	4833	0,25	0,25	59,6	10270,95	4344,94
К-51	мкр. Южный, д.4	0,1	0,1	16,5	1492,1	638,73
т.19	УТ-38	0,25	0,25	137,07	30843,32	27999,07
4839	4837	0,25	0,25	136,29	23776,78	10065,88
УТ-17	2-ой Покр. пр-д, д.10 (ГВС)	0,1	0,08	45,37	2223,75	947,22

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
СК-4	ТК-2	0,3	0,3	251	64784,44	58181,84
К-13	К-14	0,15	0,15	24,81	2826,51	1211,13
к.104	Направление 1	1,2	1,2	196,42	169205,08	140023,45
УТ-32	т.7	0,41	0,41	41,46	13813,93	13324,37
У-д.3	мкр. Силикат, д.39Столов	0,08	0,08	21	2849,53	1214,27
раз.823001	к.1302	1,4	1,4	55,54	47845,54	46660,43
К-9	мкр. Белая Дача, д.41	0,05	0,05	11,85	1318,11	564,29
У-цтп (ГВС)	УТ-14	0,1	0,1	12	1030,59	311,25
УТ-43	Детский сад "Сказка" (ГВС)	0,08	0,08	44,7	2195,39	937,32
К-39	У-д.16	0,1	0,1	65,21	3633,02	1560,01
ТК-6	4843	0,35	0,35	76,54	17128,31	7332,28
УТ-17	2-ой Покровский пр-д, д.8	0,08	0,05	40,5	1799,19	776,81
ТК 1-1	УТ-41	0,1	0,1	97,65	7367,29	3139,28
У-цтп (ГВС)	УТ-41	0,08	0,08	97,43	3793,45	1455,17
УТ-41	Д/сад № 55 "Детство"	0,1	0,1	201,33	15102,29	6407,41
К-42	К-43	0,15	0,15	44,03	8133,41	3478,41
4844	ДОУ на 235 мест	0,08	0,08	101,35	8665,08	3701,31
4833	4835	0,2	0,2	35,88	5332,51	2400,32
К-21	мкр. Белая Дача, д.29	0,05	0,05	18,73	2087,67	891,91
ТК-1	ул.Асф, д.21 Адм. с авт.(ГВС)	0,03	0,03	80	3038,1	1087,32
К-50	мкр. Южный, д.6 (ГВС)	0,08	0,08	53	2636,05	1158
УТ-10	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.1	0,1	0,08	14,08	693,75	297,54
УТ-14	Земельный участок с к.н.50:22:0050203:10747	0,04	0,04	12,55	638,76	273,15
УТ-35	к.104	1,2	1,2	64,1	55213,8	48158,06
ТЭЦ-22	к.1201	1,4	1,4	204,38	176112,61	157730,28
ТК-22	4839	0,3	0,3	10,31	2056,9	878,84
У-цтп (ГВС)	УТ-17	0,1	0,08	10,14	992,73	425,84
УТ-26	мкр. Белая Дача, д.21	0,08	0,07	23,11	2004,07	888,78
УТ-26	УТ-27	0,15	0,1	60,8	6782,23	2845,41
УТ-27	мкр. Белая Дача, д.19	0,13	0,1	108,9	10171,71	4154,5
к.1308/4	к.1308/5	0,7	0,7	108,83	49974,67	49877,95
УТ-19	2-ой Покровский пр-д, д.4, к.2	0,08	0,05	72,7	3229,23	1389,14
У-цтп	УТ-19	0,08	0,05	14,54	645,67	276,79
к.1201	к.1202	1,4	1,4	231,46	199428,7	178658,79
К-14	К-15	0,1	0,1	79,52	7205,11	3082,67
К-38	У-д.15	0,15	0,15	13,61	938,34	404,86
У-ЦТП-5	К-38	0,15	0,15	18,32	2041,1	874,73
У-цтп (ГВС)	К-38	0,1	0,1	16,86	942,48	404,28
К-34	мкр. Белая Дача, д.53 (ГВС)	0,08	0,08	15,05	1261,75	546,6
К-54	У-д.5Б	0,08	0,08	39,79	2009,62	862,8
У-д.5Б	мкр. Южный, д.5Б (ГВС)	0,08	0,08	7,17	362,77	156,63
УТ-12	К-34	0,05	0,05	14,62	458,09	207,89
К-45	УТ-42	0,08	0,08	63,67	2572,89	1158,78
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12А	0,1	0,1	55,43	4174,12	1788,26
4843	4844	0,08	0,08	63,08	5507,1	2311,34
УТ-28	ООО "Техсан" (ГВС)	0,08	0,08	114,14	5311,66	2323,77
У-цтп (ГВС)	К-42	0,1	0,1	109,79	5685,99	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ТК-4	ТК-5	0,13	0,13	88,79	8664,56	3778,28
К-51	К-53	0,08	0,08	63,7	3209,1	1372,36
т.6А	ДОУ	0,1	0,1	9,08	819,84	348,25
ТК-1	ООО "БИГ Девелопмент" Кузьминская д.5к1	0,2	0,2	126,4	18035,09	7725,21
К-38	К-39	0,15	0,15	92,65	10322,2	4421,36
У-шк	К-26	0,05	0,05	52	2949,22	1226,98
У-шк	Школа №3 (ГВС)	0,05	0,05	65	3686,53	1674,14
УТ-41	Д/сад № 55 "Детство" (ГВС)	0,08	0,08	196,68	6854,13	3091,17
У-цтп	К-42	0,15	0,15	114,46	21173,41	9061,52
У-д.16	мкр. Белая Дача, д.17 (ГВС)	0,1	0,1	102,15	5702,01	2426,62
К-38	К-39	0,1	0,1	92,65	5183,76	2212,19
К-39	У-д.16	0,15	0,15	65,21	7261,08	3109,08
К-6	Дом быта Эрзиханов	0,07	0,07	33,36	2103,05	892,4
У-д.9	мкр.Ковровый, д.9 (ГВС)	0,05	0,05	7,97	309,67	133,64
УТ-42	мкр. Белая Дача, д.12 (ГВС)	0,08	0,08	5,5	233,56	100,92
УТ-12	УТ-13	0,05	0,05	13,12	843,81	352,58
к.1341	к.1341-1	0,1	0,1	361,34	34019,26	13024,65
УТ-40	ЦТП-5 (мкр. Белая Дача)	0,26	0,26	51,55	11574,9	11476,11
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.13 (ГВС)	0,1	0,1	112,02	6309,75	2696,51
ТК-3-1	ТК-3-2	0,2	0,2	86,47	12002,63	5142,72
К-43	ДК "Белая Дача"	0,1	0,1	44,63	6743,74	2878,6
У-цтп (ГВС)	К-45	0,1	0,1	74,75	3211,06	1428,29
ТК-2	ТК-3	0,35	0,35	137,38	27507,42	11758,54
К-34	Школа №3 (начальная) (ГВС)	0,05	0,05	70	2322,53	996,64
К-7Б-1	УТ-7	0,31	0,31	27,86	5196,25	2227,18
К-42	мкр. Белая Дача, д.27А,1 (ГВС)	0,1	0,1	61,26	450,44	7,97
К-50	ТК-2	0,1	0,1	281,76	42446,79	18088,74
ТК-2	ул.Асфальтовая, д.21 (О.Т.Ц.)	0,05	0,05	89,36	9882,73	4183,39
к.1308/1	ООО "РиндТЕХ" Гост. комплекс	0,1	0,1	98,52	7964,59	3010,55
к.1313/11	ЦТП (мкр. Опытное поле)	0,15	0,15	26,37	4377,94	3626,43
К-7Б-1	т.6А	0,31	0,31	92,7	17289,75	7403,73
К-42	мкр. Белая Дача, д.27А,1	0,04	0,04	65,18	7286,69	3103,82
У-цтп (ГВС)	УТ-18	0,13	0,08	19,18	906,92	388,57
ТК-1	ул.Асф, д.21 Адм. с авт.	0,04	0,04	80	8899,13	3809,53
У-д.3	мкр. Силикат, д.3	0,08	0,08	11,24	1525,18	658,9
ТК-2	ТК-2-1	0,2	0,2	51,67	7110,01	3074,4
ТК-2-1	Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест	0,15	0,15	124,14	13697,83	5866,4
У-кпп	ул.Асф, д.21 (Адм.)	0,04	0,04	39,69	4395,15	1878,91
УТ-39	УТ-40	0,26	0,26	49,58	11136,4	11032,35
К-41	УТ-39	0,21	0,21	289,12	57631,68	55978,3
УТ-6	ТК-38	0,15	0,15	70,26	7967,89	3411,46
К-6В	К-6В-1	0,15	0,15	260	30344,47	12657,51
К-29	К-28	0,07	0,07	32,8	2472,36	1059,98

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
К-41	ЦТП-3 (мкр. Белая Дача)	0,21	0,21	199,4	39747,36	36400,27
т.6А	ТК-1	0,31	0,31	175,7	32743,08	14019,68
К-16	К-15	0,1	0,1	12,95	1161,64	497,79
К-16	У-д.3	0,05	0,05	17,77	655,19	281,03
ИТП (Григорян)	Диана	0,05	0,05	17	1785,2	1111,49
ИТП (Григорян)	Пятерочка	0,05	0,05	50	5250,58	3269,08
СК-7	ИТП (Григорян)	0,1	0,1	26	3840,25	2466,14
СК-6А	ТК-6	0,3	0,3	365,6	94651,64	87766,39
К-45	УТ-42	0,1	0,1	63,67	4797,58	2054,84
К-52	мкр. Южный, д.1 + офис	0,1	0,1	92	8317,29	3561,41
к.1313/4	ТК	0,43	0,43	87	30927,17	27433,15
к.1313/1	к.1313/2	0,43	0,43	70	27794,01	11911,12
ТК-12	УТ-14	0,04	0,04	63,19	3205,62	1378,37
У-ЦТП-5	К-40	0,15	0,15	37,54	4182,46	1791,94
У-д.15	мкр. Белая Дача, д.13	0,15	0,15	112,18	12491,9	5348,15
К-38	У-д.15	0,1	0,1	16,22	1466,47	628,18
к.1341	ООО «РИНДсервис» С/хоз рынок	0,13	0,13	69,76	5995,01	2340,69
к.1313/2	к.1313/2А	0,43	0,43	129	45874	42405,56
к.1313/2А	к.1313/3	0,43	0,43	33	13102,21	5615,1
К-35-1	мкр. Силикат, д.27 (ГВС)	0,08	0,08	25,8	2146	938,77
К-35-1	мкр. Силикат, д.27	0,08	0,08	25,8	3525,3	1512,41
К-54	У-д.7Б	0,08	0,08	56,24	2840,43	1219,13
К-54	У-д.7Б	0,1	0,1	56,16	5077,1	2175,04
т.19	К-41	0,25	0,25	4,76	849,26	364,77
К-7Б-2-1	ЖК Зеленый Остров корпус 6	0,1	0,1	83	7833,56	3355,47
У-цтп	ТК13	0,31	0,31	350	65478,52	28038,46
ЦТП ЖК "Оранжевый парк"	к.7	0,15	0,15	26,97	2466,45	1057,05
к.7	к.6	0,1	0,1	58,08	3270,63	1030,06
к.7	ЖК "Оранжевый парк" к.7 (ГВС)	0,08	0,08	18,32	927,39	397,45
ТК-13-3	к.1308/11а-2	0,26	0,26	262,24	38385,96	22717,36
ТК-13-3	Сосновая, 1 к1	0,13	0,13	11,4	1167,52	647,61
ТК-13-2	ТК-13-3	0,26	0,26	36,9	5404,06	3127,4
ТК 1-1	К-45	0,15	0,15	74,75	6704,92	2869,91
ТК-13-1	ТК-13-2	0,31	0,31	81,9	14250,69	8347,76
СК-8	СК-6А	0,3	0,3	29,6	7664,1	7093,39
К-6Б	К-6В	0,3	0,3	398	75513,89	32684,47
ТК-1	ТК-1	0,05	0,05	50	2348,41	1016,35
УТ-41	Станция 2 подъема	0,08	0,08	14,21	966,12	415,51
К-35-1	мкр. Силикат, д.30 Аптека	0,08	0,08	50,2	6859,3	2923,16
ТК-1	ТК-1	0,08	0,08	50	6852,1	2934,41
К-32	К-16	0,1	0,1	42	3768,73	1614,63
т.22	т.21	0,41	0,41	141,7	47124,68	45445,93
т.11	т.9	0,41	0,41	151,5	28137,97	25348,34
К-43	К-44	0,15	0,15	59,1	10894,24	4658,62
К-44	ООО Экострой	0,08	0,08	42,92	5881,22	2516

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
т.9	т.11*	0,41	0,41	217,5	72482,48	72680,06
т.11*	т.11	0,41	0,41	1	332,91	333,72
У-ЦТП-2	ТК-12	0,05	0,05	121,67	7731,5	3283,14
ТК-5-2	ТК-6	0,35	0,35	101,8	22785,39	9763,31
ТК-22	МКЖД корп.13	0,1	0,1	7,3	705,62	308,82
т.21	Строителей, 5	0,15	0,15	359,7	33131,34	27577,67
т.21	т.23	0,41	0,41	168,88	56107,06	54336,28
т.23	к.1308/11а-3	0,41	0,41	1034,3	342747,28	340193,12
т.21	Строителей, 5	0,15	0,15	24,3	2238,23	1821,38
ТК13	ТК-13-1	0,31	0,31	75,6	13163,12	7693,03
к.1308/11а	к.1308/11б	0,1	0,1	104,9	8069,3	6352,02
т.11	т.19	0,41	0,41	51	16978,47	17166,12
ТК-24	4832	0,1	0,1	63,24	5638,65	2311,92
К-7Б-2	К-7Б-2-1	0,2	0,2	92,5	13821,57	5918,05
ТК-21	ЖД мкр. Новые Котельники д.10 (Корпус 5)	0,13	0,13	58,8	6471,88	2828,75
ТК-12	ЖД мкр. Новые Котельники 2	0,08	0,08	22,95	1798,21	846,07
ТК-1	ТК-2	0,3	0,3	48,37	9826,1	4210,2
ТК К.12/К.13	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	22,95	2025,08	868,13
ТК К.4	ТК К.12/К.13	0,15	0,15	37,31	4557,26	1973,11
ТК-24	ДООУ на 235 мест мкр. мкр. Южный д.21	0,1	0,1	12,9	1150,2	543,04
т.11*	ООО ПИК мкр. Белая Дача, 25, стр.к.2	0,08	0,08	27	2383,64	1036,3
к.6	ЖК "Оранж парк" к.6 (ГВС)	0,08	0,08	16,53	416,71	0
ТК К.8	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	17,29	1694,25	725,94
ТК-2	ТК-3	0,3	0,3	44,95	9129,2	3911,67
к.7	к.6	0,1	0,1	59,42	4355,51	1866,35
к.6	ЖК "Оранж парк" к.6	0,1	0,1	18,2	1333,85	571,6
к.7	ЖК "Оранж парк" к.7	0,1	0,1	21,61	1584,02	678,69
ТК	ТК К.5	0,2	0,2	64,99	10074,12	4313,71
ТК К.10/К.11	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	28,93	2551	1092,77
ТК К.9	ТК К.7	0,08	0,08	46,79	4126,62	1767,27
ТК К.5	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	76,63	7503,16	3221,36
ЖК "Оранж парк"	к.7-1	0,21	0,21	0,98	135,74	48,72
ТК 1-1	ООО ПИК Белая Дача, д.11 к1	0,1	0,1	134,2	12148,85	5194,48
У-цтп (ГВС)	ООО ПИК Белая Дача, д.11 к1 (ГВС)	0,08	0,08	134,2	6218,29	428,91
к.9	ЖК "Оранж парк" к.9	0,1	0,1	39	2859,51	1224,85
ТК-3	ТК-4	0,25	0,25	44,73	7966,56	3413,43
ТК-4	ТК-5	0,25	0,25	43,77	7793,74	3339,31
ТК-10	Жилой дом	0,13	0,13	10,79	1200,59	515,38
ТК-10	ТК-11	0,1	0,1	46,36	4552,69	1943,73
ТК-11	Жилой дом	0,08	0,08	14,1	1240	532,78
ТК-8	Жилой дом	0,1	0,1	12,49	1226,88	526,28
ТК-5	Жилой дом	0,1	0,1	13,78	1354,99	581,5
4829	ЖД мкр. Новые Котельники ДООУ 12	0,1	0,1	70	6862,27	2945,23
ТК К.5	Жилой дом (25 эт.)	0,13	0,13	28,86	3201,77	1368,23

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
к.1313/11	ЖК "Оранж парк"	0,3	0,3	330,93	65642,23	22417,41
ТК-12	Поликлиника	0,05	0,05	10,15	685,6	295,12
т.26	ТК-1	0,3	0,3	265,8	53151,63	23141,06
ТК-13-2	ЖК Оранж парк	0,21	0,21	10,8	1384,87	784,73
к.1313/11	Дошкольное, начальное и среднее общее образование	0,15	0,15	164,71	19899,27	7767,16
к.1308/11а-2	ЖК Оранж парк	0,15	0,15	15,2	1598,57	932,86
ТК К.9	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	16,63	1631,55	699,13
ТК К.10/К.11	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	23,2	2045,74	876,52
ТК К.12/К.13	ТК К.10/К.11	0,13	0,13	54,67	6080,26	2604,05
ТК-6	4828	0,1	0,1	27,8	2702,97	1167,75
ТК-5	ТК-5-2	0,41	0,41	64,1	15730,71	6740,85
ТК-11	ТК-12	0,05	0,05	87,45	5991,63	2531,57
ТК-5	ТК-6	0,25	0,25	46,01	8190,49	3509,05
ТК	т.26	0,41	0,41	73,41	24470,2	23852,09
ТК-4	Жилой дом	0,1	0,1	16,24	1597,3	685,27
к.10	ЖК "Оранж парк" к.10 (ГВС)	0,08	0,08	40	1002,91	0
к.8	ЖК "Оранж парк" к.8	0,13	0,13	22,51	1870,56	801,02
к.7-1	к.8	0,2	0,2	47	5451,72	2336,71
ТК-9	Жилой дом	0,13	0,13	12,39	1378,45	590,46
ТК-9	ТК-10	0,15	0,15	23,59	2911,9	1248,11
к.1308/11б	к.1308/11б-1	0,04	0,04	18,31	960,33	560,39
К-6Б	мкр. Южный, д.8	0,21	0,21	33,3	3663,91	2726,92
ТК-7	Жилой дом	0,1	0,1	11,86	1165,43	500,01
ТК-8	ТК-9	0,2	0,2	42,71	6635,97	2842,88
ТК	ТК-2	0,4	0,4	384,89	89012,86	36208,51
к.7-1	к.7	0,2	0,2	22,35	2592,47	1110,56
ТК-4	ТК-12	0,3	0,3	29	5612,19	2235,9
ТК-4	ТК-5	0,41	0,41	51,83	12262,05	5451,23
к.8	к.9	0,15	0,15	189,42	17464,27	7482,6
к.8	к.9	0,1	0,1	189	10385,05	2185,27
УТ-2	ТК-1	0,45	0,45	33,27	8254,12	3686,9
ТК13	ТУ ДОУ ДОО на 150 мест.	0,08	0,08	233,53	19012,2	8296,11
4822	ДОУ-2	0,07	0,07	95,81	7582,95	3175,16
к.8		0,08	0,08	23	1136,08	211,95
ЦТП ЖК "Оранж парк"	к.8	0,1	0,1	47	3419,1	1465,33
ТК-13-1	Сосновая, 1 к4	0,13	0,13	17	1744,09	963,97
т.11	ООО ПИК мкр. Белая Дача стр.корп.3,4	0,21	0,21	17,7	2747,62	1148,48
ТК-1	Жилой дом	0,1	0,1	13,04	1283,44	550,77
ТК-2	Жилой дом	0,1	0,1	15,81	1555,71	667,34
ТК-3	Жилой дом	0,1	0,1	17,19	1691,14	725,54
4829	ЖД мкр. Новые Котельники 4	0,13	0,13	12,7	1410,66	603,86
4839	ЖД мкр. Новые Котельники д.14 (Корпус б)	0,13	0,13	39,2	4280,1	1893,48
ТК К.12/К.13	Жилой дом (25 эт.)	0,1	0,1	35	3435,52	1471,46
ТК К.7	Жилой дом (25 эт.)	0,08	0,08	15,03	1324,61	567,57
ТК К.5	ТК К.8	0,1	0,1	37,17	3639,47	1560,99

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
тк-1	Сосновая, 2 к5	0,15	0,15	117,76	10648,4	9175,73
к.9	к.10	0,1	0,1	100	2797,64	0
к.10	ЖК "Оранж парк" к.10	0,1	0,1	40	2931,87	1256,26
тк-1	Сосновая, 2 к4	0,15	0,15	9,35	845,47	728,84
ТК-6	Жилой дом	0,1	0,1	13,14	1291,64	554,17
ТК-3	ТК-4	0,45	0,45	46,9	12125,73	5196,49
ТК-6	ТК-7	0,25	0,25	44,95	7999,16	3427,06
ТК-7	ТК-8	0,2	0,2	47,3	7351,84	3149,63
т.11	2-й Покровский проезд, 6	0,15	0,15	7,5	924,74	387,17
т.10	т.11	0,41	0,41	38,3	7114,09	6388,65
к.9	ЖК "Оранж парк" к.9 (ГВС)	0,08	0,08	39	980,82	0
к.9	к.10	0,15	0,15	100	9217,3	3948,98
ТК-21	ТК-22	0,3	0,3	28	5613,97	2394,07
4835	ЖД мкр. Новые Котельники д.14 (Корпус 8)	0,13	0,13	19,42	2171,48	930,53
К-6Г	К-7Б-2	0,2	0,2	267	40001,89	17098,08
ТК-12	ТК-13	0,05	0,05	39,76	2685,67	1142,01
ТК-13	ДОО на 50 мест	0,05	0,05	11,98	802,89	343,77
ТК К.4	ТК	0,2	0,2	17,27	2654,17	1147,3
ТК	ТК К.9	0,13	0,13	31,9	3542,13	1519,74
ТК-1	ТК-2	0,45	0,45	27,47	7103,03	3044,07
ТК-2	ТК-3	0,45	0,45	84,31	21799,76	9341,94
4843	ТК-21	0,3	0,3	133,19	26697,85	11444,77
4837	ЖД мкр. Новые Котельники д.16 (Корпус 7)	0,1	0,1	10	951,91	426,95
Котельная МУЖКП «Котельники»						
Котельная МУЖКП «Котельники»	Карьерная, д.18	0,05	0,05	1	31,2	22,29
Котельная МУЖКП «Котельники»	ТК	0,05	0,05	1	56,98	24,48
ТК	ГОК	0,05	0,05	20	1142,35	487,07
ТК	Карьерная, д.13	0,05	0,05	38	2170,47	925,43
Котельная АО «МСК Инжиниринг»						
ТК 22	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	37,03	3294,43	1401,71
	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	0,08	0,08	59,49	3199,71	1372,6
	ДОО на 300 мест (2-3 этажа)	0,08	0,08	53,73	2915,68	1277,51
	ТК 25	0,35	0,35	175,2	23096,22	9823,77
ТК 16	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	41,81	3666,8	1566,72
ТК 14	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	39,66	2324,6	995,91
т.2	Яничкин пр-д 12к7	0,04	0,04	10,2	269,6	125,23
т.3	Яничкин пр-д 12к6	0,04	0,04	12,22	320,79	148,58
т.4	Яничкин пр-д 12к5	0,04	0,04	11,51	299,67	138,99
ТК 9		0,2	0,2	51,5	4529,34	1954,67
УТ-14-1-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	44,17	2908,34	2058,86

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
УТ-14-4-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	78,83	5196,1	3674,3
ТК 19.1	Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа)	0,2	0,2	162	14213,54	6403,8
		0,2	0,2	152,77	13380,88	5757,52
УТ-14-1	УТ-14-2	0,3	0,3	79,56	8380,58	5965,85
УТ-14-1	УТ-14-1-1	0,3	0,3	183,3	19308,21	13751,4
ТК 12/13	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	60,06	3581,83	1499,89
УТ-14-5	УТ-14-6	0,2	0,2	24,12	1935,3	1370,41
УТ-14-7	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	8,72	573,88	406,42
УТ-14-7	УТ-14-8	0,2	0,2	126,19	10103,49	7189,77
ЖК Белая дача Парк	УТ-10-1	0,4	0,4	276,38	60049,69	25724,02
ТК 5.1/ТК 28.1	ТК 6.1	0,4	0,4	90,75	19691,58	8476,09
ТК 2.1	ТК 2	0,15	0,15	164,91	15794,56	6764,34
ТК 2	ЖК "Белая Дача парк" 1 к.1	0,1	0,1	24,4	1794,51	773,24
ТК 2	ЖК "Белая Дача парк" 1	0,1	0,1	118,25	8696,73	3696,74
ТК 6.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к4	0,1	0,1	32,78	2629,53	1042,42
ТК 19.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к20,1к21	0,2	0,2	41,22	3616,56	1443,96
УТ-14-1-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	11	724,29	512,66
УТ-14-8	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	39,67	2605,4	1849,91
УТ-14-5	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	35,77	2359,11	1666,77
ТК		0,2	0,2	176,18	15254,32	6626,08
т.1	Яничкин пр-д 12к9	0,1	0,1	15,38	932,79	399,08
т.2	Яничкин пр-д 12к7	0,1	0,1	9,74	590,66	252,73
ТК 7.1		0,25	0,25	100,69	15645,96	6862,3
ТК 2.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к2	0,1	0,1	57,42	4225,94	1805,41
УТ-14-3	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	10,51	693,39	489,64
УТ-14-3	УТ-14-4	0,25	0,25	21,99	2060,81	1480,2
УТ-14-6	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	10,59	698,3	493,41
УТ-14-4-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет)	0,15	0,15	10,73	707,27	499,97
т.5	Яничкин пр-д 12к4	0,04	0,04	15,15	393,96	178,17
т.5	Яничкин пр-д 12к3	0,04	0,04	11,55	300,34	136,38
ТК 22		0,35	0,35	32,68	6696,3	2873,4
		0,25	0,25	8,48	1348,51	566,45
УТ-14-2	УТ-14-3	0,25	0,25	69,79	6542,35	4698,4
т.6	Яничкин пр-д 12к2	0,04	0,04	12,59	324,77	140,82
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	38,62	2263,07	969,56

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
ТК 5.1/ТК 28.1	ЖК "Белая Дача парк" 1 к.5	0,1	0,1	66,01	5272,15	2076,65
ТК 5.1/ТК 28.1	Д/сад "Белая Дача парк" Парковый микрорайон 3	0,08	0,08	24	1720,83	679,58
т.1	Яничкин пр-д 12к8	0,04	0,04	15,88	423,48	196,5
т.1	Яничкин пр-д 12к9	0,04	0,04	16,24	433,08	200,88
УТ-14	УТ-14-1	0,25	0,25	41,38	7053,02	3022,55
т.3	т.4	0,15	0,15	21,62	1706,16	731,21
т.1	Яничкин пр-д 12к8	0,1	0,1	13,58	823,62	352,37
УТ-14-1-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	229,08	15083,62	10687,33
УТ-14-4	УТ-14-4-1	0,2	0,2	72,54	5821,71	4129,88
УТ-14-2	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	38,8	2560,57	1807,76
УТ-14-4	УТ-14-5	0,25	0,25	30,32	2841,16	2040,58
ТК 1	ТК 2.1	0,2	0,2	127,71	16751,05	6547,22
УТ-14-4-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	30,88	2035,46	1439
УТ-14-6	УТ-14-7	0,2	0,2	177,84	14266,45	10117,63
УТ-14-8	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	33,9	2226,45	1580,81
т.1	т.2	0,1	0,08	55,71	2432,06	1032,98
т.вр	т.1	0,1	0,08	47,23	2047,27	883,6
т.вр	т.1	0,15	0,15	47,14	3717,47	1594,56
т.2	т.3	0,15	0,15	25,66	2025,05	867,85
УТ-5	УТ-6	0,4	0,4	107,06	25231,65	10813,26
УТ-4	Альт Яничкин проезд 10	0,21	0,21	38	5357,09	2281,16
т.6	Яничкин пр-д 12к1	0,1	0,1	13,11	794,1	340,18
т.5	т.6	0,15	0,15	57,12	4505,97	1929,68
т.4	т.5	0,1	0,08	50,08	2134,47	913,55
т.3	т.4	0,1	0,08	21,61	928,68	394,69
т.3	Яничкин пр-д 12к6	0,1	0,1	10,13	614,29	262,85
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	22,55	1883	807,41
т.4	Яничкин пр-д 12к5	0,1	0,1	11,03	668,87	286,21
УТ-5	МАДОУ Маргаритка	0,21	0,21	76,58	10797,6	4533,18
УТ-4	УТ-5	0,4	0,4	85,24	20086,1	8609,64
УТ-2	УТ-4	0,4	0,4	191,73	45147,86	19362,66
	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	160	14070	6019,63
ТК 7.1	ЖК "Белая Дача парк" 2,2к1	0,2	0,2	64,46	8461,47	3466,84
ТК	ТК 7.1	0,3	0,3	89,86	16105,79	6822,94
ТК 1	ТК	0,4	0,4	56,54	12395,95	5378,67
ТК 1.1	ТК 1	0,4	0,4	22,92	5008,95	2153,58
ТК 1.1	ЖК "Белая Дача парк" 1к3	0,1	0,1	28	2252,34	889,87
ТК 6.1		0,4	0,4	68,36	14897,99	6403,22
т.2	т.3	0,1	0,08	25,61	1108,1	471,64
т.1	т.2	0,15	0,15	55,55	4384,41	1878,82
т.вр	Пекарня	0,5	0,5	59,41	11888,75	5062,39
т.6	Яничкин пр-д 12к2	0,1	0,1	9,38	568,17	243,39
т.6	Яничкин пр-д 12к1	0,04	0,04	14,06	362,69	156,99

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
т.5	т.6	0,1	0,08	57,07	2429,42	1032,68
	Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа)	0,2	0,2	70,39	9616,75	4284,96
	ДОО на 350 мест (2-3 этажа)	0,08	0,08	11,12	828,39	359,29
т.5	Яничкин пр-д 12к3	0,1	0,1	10,33	626,18	268,04
т.5	Яничкин пр-д 12к4	0,1	0,1	12,38	750,45	321,24
ЦТП-18	т.вр	0,15	0,15	4,62	365,67	156,14
т.4	т.5	0,15	0,15	49,94	3941,06	1688,38
		0,15	0,15	61,61	4450,17	1897,54
ТК 25	ТК 16	0,25	0,25	51,82	5367,53	2282,05
ТК 24		0,3	0,3	53,4	6385,13	2746,62
УТ-6	ВЗУ	0,05	0,05	63,98	3847,36	1616,88
ТК 25		0,3	0,3	95,87	11385,06	4908,95
	ТК 19.1	0,25	0,25	60,79	9685,51	4150,07
УТ-10	ЖК Белая дача Парк	0,4	0,4	36,85	8421,2	3431,35
	ТЦ ООО «Леруа Мерлен Восток»	0,15	0,15	682,89	78718,86	33512,88
УТ-9	УТ-3	0,5	0,5	78,18	21752,34	9321,71
ТК-4	ЗАО «Белая Дача Трейдинг»	0,13	0,13	47,01	4605,72	1975,74
ТК 16	ТК 9	0,25	0,25	78,1	8025,21	3449,06
ТК-1	ООО "Белая Дача Маркет" БД-1,2	0,2	0,2	31,37	4376,18	1882,42
ТК 9	ТК 14	0,1	0,1	258,4	15512,25	6491
УТ-18	ТК-1	0,2	0,2	63,95	8931,08	3823,35
ТК-4	ООО "Белая Дача Логопарк" БД-4	0,15	0,15	184,4	20634,9	8813,87
УТ-10		0,25	0,25	84,43	13664,29	6166,76
УТ-3	УТ-10	0,5	0,5	77,31	21508,6	9203,63
УТ-10-2	ТК 5.1/ТК 28.1	0,4	0,4	107,58	23347,58	10004,35
УТ-10-1	Общеобразовательная школа на 2000 учащихся	0,05	0,05	26,6	1474,02	698,02
УТ-3	Рулог Яничкин проезд 9	0,21	0,21	63,36	8676,03	3907,48
УТ-10-1	УТ-10-2	0,4	0,4	128,76	27963,4	11976,07
УТ-2	УТ-18	0,25	0,25	21,64	3608,76	1533,22
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	89,51	7474,37	3197
		0,3	0,3	25,86	4761,2	2042,43
ТК 24	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	32,01	2688,71	1120,29
УТ-1	УТ-2	0,4	0,4	102,88	23910,87	10382,48
	ТК 24	0,3	0,3	11,41	2102,71	901,04
ТК-1	ООО "Белая Дача Логопарк" БД-3	0,13	0,13	392,4	38373,12	16221,79
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	УТ-1	0,61	0,61	9,69	3161,36	1354,86

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Длина участка, м	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	28,63	2413,71	997,08
		0,25	0,25	30,62	4966,82	2140
	ТК 26	0,25	0,25	37,52	6118,54	2613,38
УТ-1	УТ-9	0,5	0,5	88,25	24931,2	10523,21
УТ-18	ТК-4	0,2	0,2	57,34	8007,95	3434,56
УТ-17	ЦТП-18	0,15	0,15	171,8	19390,75	7599,12
УТ-6	УТ-17	0,4	0,4	246,18	58017,53	24860,07
УТ-17	ООО "ТепличныйКомбинат"	0,25	0,25	117	19523,89	9485,7
ТК 26	Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ	0,1	0,1	28,62	2417,56	996,94
		0,15	0,15	40,77	4519,56	1966,71
	ТК 12/13	0,13	0,13	107,07	10391,76	4310,49
ТК 12/13		0,08	0,08	103,7	7675,33	3427,51
	Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ	0,2	0,2	7	619,93	265,68
	ТК 21	0,4	0,4	225,52	51406,8	22026,06
УТ-17		0,4	0,4	21,19	4992,95	2070,09
	ТК 1.1	0,4	0,4	52,47	11467,91	4914,35
		0,4	0,4	210,07	45035,34	0
	УТ-14	0,25	0,25	63,23	10776,06	4618,82
ТК 26		0,25	0,25	73,83	7743,45	3346,61
ТК 21	ТК 22	0,4	0,4	117,89	16940,98	7266,41
УТ-14-1	ООО "Белая Дача Парк" (Аутлет) Новорязанское ш.8	0,15	0,15	13,18	870,1	613,97
ТК 21	Жилой комплекс (15, 25 эт.)	0,2	0,2	35,14	3123,71	1330,54

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

Сравнительные пьезометрические графики одновременно отображают графики давлений тепловой сети, рассчитанные в двух различных базах: контрольной, показывающей существующий гидравлический режим и модельной, показывающей перспективный гидравлический режим. Данный инструментарий, реализованный в модели тепловых сетей, является удобным средством анализа

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

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение - калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения

вливают на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождениям результатов гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

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

Часть 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии определены с учетом существующей мощности нетто котельной, потерь в теплосетях и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблицах 4.1-4.2.

Как видно из балансов существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки, на котельной АО «МСК Инжиниринг» в 2022 году резерв тепловой мощности практически отсутствует. В связи со значительным приростом нагрузки на расчетный срок схемы теплоснабжения за счет строительства перспективных объектов в зоне действия котельной необходимо произвести установку дополнительного котельного оборудования (см. Книгу 7). Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии представлены в таблицах 4.3-4.4.

Таблица 4.1 - Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2023 (базовый) – 2029 гг.

№	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,684	1,684	1,948	2,089	2,217	2,370	2,519
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	53,782	53,782	62,216	66,737	70,825	75,713	80,462
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	9,326	9,326	0,627	-4,035	-8,251	-13,292	-18,190
		Резерв/дефицит (+/-)	%	14,13%	14,13%	0,95%	-6,11%	-12,50%	-20,14%	-27,56%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		Резерв/дефицит (+/-)	%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	Установленная мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770
		Потери мощности в тепловой сети*	Гкал/ч	42,320	55,028	60,102	60,454	61,512	63,278	65,338
		Присоединенная нагрузка**	Гкал/ч	194,920	253,449	276,822	278,442	283,316	291,448	300,939
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	существует резерв						
		Резерв/дефицит (+/-)	%	существует резерв						

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Таблица 4.2 - Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2030 - 2035 гг.

№	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,668	2,907	2,907	2,907	2,907	2,907
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	85,210	92,856	92,856	92,856	92,856	92,856
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	-23,086	-30,972	-30,972	-30,972	-30,972	-30,972
		Резерв/дефицит (+/-)	%	-34,98%	-46,93%	-46,93%	-46,93%	-46,93%	-46,93%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		Резерв/дефицит (+/-)	%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»	Установленная мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770
		Потери мощности в тепловой сети*	Гкал/ч	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338
		Присоединенная нагрузка**	Гкал/ч	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	существует резерв					
		Резерв/дефицит (+/-)	%	существует резерв					

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Таблица 4.3 - Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2036 - 2041 гг.

№	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,907	2,907	2,907	2,907	2,907	2,907
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	92,856	92,856	92,856	92,856	92,856	92,856
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	-30,972	-30,972	-30,972	-30,972	-30,972	-30,972
		Резерв/дефицит (+/-)	%	-46,93%	-46,93%	-46,93%	-46,93%	-46,93%	-46,93%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		Резерв/дефицит (+/-)	%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»	Установленная мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770
		Потери мощности в тепловой сети*	Гкал/ч	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338
		Присоединенная нагрузка**	Гкал/ч	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	существует резерв					
		Резерв/дефицит (+/-)	%	существует резерв					

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Таблица 4.4 - Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2023 (базовый) - 2029 гг.

№	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	82,500	82,500	82,500	82,500	99,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	66,000	66,000	82,500	82,500	82,500	82,500	99,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	64,791	64,791	81,291	81,291	81,291	81,291	97,791
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,684	1,684	1,948	2,089	2,217	2,370	2,519
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	53,782	53,782	62,216	66,737	70,825	75,713	80,462
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	9,326	9,326	17,127	12,465	8,249	3,208	14,810
		Резерв/дефицит (+/-)	%	14,13%	14,13%	20,76%	15,11%	10,00%	3,89%	14,96%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		Резерв/дефицит (+/-)	%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	Установленная мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770
		Потери мощности в тепловой сети*	Гкал/ч	42,320	55,028	60,102	60,454	61,512	63,278	65,338
		Присоединенная нагрузка**	Гкал/ч	194,920	253,449	276,822	278,442	283,316	291,448	300,939
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	существует резерв						
		Резерв/дефицит (+/-)	%	существует резерв						

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Таблица 4.5 - Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2030 - 2035 гг.

№	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность	Гкал/ч	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	97,791	97,791	97,791	97,791	97,791	97,791
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,668	2,907	2,907	2,907	2,907	2,907
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	85,210	92,856	92,856	92,856	92,856	92,856
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	9,914	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028
		Резерв/дефицит (+/-)	%	10,01%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		Резерв/дефицит (+/-)	%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнер-го»	Установленная мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770
		Потери мощности в тепловой сети*	Гкал/ч	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338
		Присоединенная нагрузка**	Гкал/ч	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	существует резерв					
		Резерв/дефицит (+/-)	%	существует резерв					

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Таблица 4.6 - Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период 2036 - 2041 гг.

№	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность	Гкал/ч	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	97,791	97,791	97,791	97,791	97,791	97,791
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,907	2,907	2,907	2,907	2,907	2,907
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	92,856	92,856	92,856	92,856	92,856	92,856
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028
		Резерв/дефицит (+/-)	%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		Резерв/дефицит (+/-)	%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мос-энерго»	Установленная мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000	3649,000
		Собственные нужды	Гкал/ч	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230	137,230
		Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770	3511,770
		Потери мощности в тепловой сети*	Гкал/ч	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338	65,338
		Присоединенная нагрузка**	Гкал/ч	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939	300,939
		Резерв/дефицит (+/-)	Гкал/ч	существует резерв					
		Резерв/дефицит (+/-)	%	существует резерв					

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

** - Присоединенная нагрузка в границах ГО Котельники

Часть 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

При проектировании строительства новых и реконструкции действующих систем централизованного теплоснабжения необходимо выполнение гидравлического расчёта передачи теплоносителя, с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети.

Для водяных тепловых сетей гидравлический расчет следует проводить следующих режимах:

- расчётном - по расчётным расходам сетевой воды;
- зимнем - при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из обратного трубопровода;
- переходном - при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из подающего трубопровода;
- летнем - при максимальной нагрузке горячего водоснабжения в неотапительный период;
- статическом - при отсутствии циркуляции теплоносителя в тепловой сети;
- аварийном.

На основании предоставленных данных: схем прокладки тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчётных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии была построена электронная модель системы теплоснабжения ГО Котельники. Электронная модель разработана с применением комплекта - ГИС «Zulu 2021» и программно-расчетного комплекса «ZuluThermo 2021» (производитель ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург).

Гидравлические расчеты проводились:

- по существующим тепловым сетям с целью проверки действующих режимов работы источников и тепловых сетей;
- по перспективным тепловым сетям в периодах 2023-2027 гг., 2028-2041 гг. с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией вновь вводимых объектов строительства.

Часть 3. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, значения располагаемой мощности, тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, существующие и перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные нужды, тепловых потерь в тепловых сетях, резервов и дефицитов тепловой мощности нетто на каждом этапе

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности представлены в таблице 4.5.

Существующие и перспективные значения располагаемой тепловой мощности представлены в таблице 4.6.

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто представлены в таблице 4.7.

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды представлены в таблице 4.8.

Существующие и перспективные значения тепловых потерь в тепловых сетях представлены в таблице 4.9

Существующие и перспективные значения резервов тепловой мощности нетто представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.7 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности котельных

Период	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2023 (базовый)	3649,000	66,000	0,150
2024	3649,000	66,000	0,150
2025	3649,000	82,500	0,150
2026	3649,000	82,500	0,150
2027	3649,000	82,500	0,150
2028	3649,000	82,500	0,150
2029	3649,000	99,000	0,150
2030	3649,000	99,000	0,150
2031	3649,000	99,000	0,150
2032	3649,000	99,000	0,150
2033	3649,000	99,000	0,150
2034	3649,000	99,000	0,150
2035	3649,000	99,000	0,150
2036	3649,000	99,000	0,150
2037	3649,000	99,000	0,150
2038	3649,000	99,000	0,150
2039	3649,000	99,000	0,150
2040	3649,000	99,000	0,150
2041	3649,000	99,000	0,150

Таблица 4.8 - Существующие и перспективные значения располагаемой тепловой мощности

Период	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2023 (базовый)	3649,000	66,000	0,150
2024	3649,000	66,000	0,150
2025	3649,000	82,500	0,150
2026	3649,000	82,500	0,150
2027	3649,000	82,500	0,150

Период	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2028	3649,000	82,500	0,150
2029	3649,000	99,000	0,150
2030	3649,000	99,000	0,150
2031	3649,000	99,000	0,150
2032	3649,000	99,000	0,150
2033	3649,000	99,000	0,150
2034	3649,000	99,000	0,150
2035	3649,000	99,000	0,150
2036	3649,000	99,000	0,150
2037	3649,000	99,000	0,150
2038	3649,000	99,000	0,150
2039	3649,000	99,000	0,150
2040	3649,000	99,000	0,150
2041	3649,000	99,000	0,150

Таблица 4.9 - Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто

Период	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2023 (базовый)	3511,770	64,791	0,150
2024	3511,770	64,791	0,150
2025	3511,770	81,291	0,150
2026	3511,770	81,291	0,150
2027	3511,770	81,291	0,150
2028	3511,770	81,291	0,150
2029	3511,770	97,791	0,150
2030	3511,770	97,791	0,150
2031	3511,770	97,791	0,150
2032	3511,770	97,791	0,150
2033	3511,770	97,791	0,150
2034	3511,770	97,791	0,150
2035	3511,770	97,791	0,150
2036	3511,770	97,791	0,150
2037	3511,770	97,791	0,150
2038	3511,770	97,791	0,150
2039	3511,770	97,791	0,150
2040	3511,770	97,791	0,150
2041	3511,770	97,791	0,150

Таблица 4.10 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды

Период	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2023 (базовый)	137,230	1,209	0,000
2024	137,230	1,209	0,000
2025	137,230	1,209	0,000
2026	137,230	1,209	0,000
2027	137,230	1,209	0,000
2028	137,230	1,209	0,000
2029	137,230	1,209	0,000
2030	137,230	1,209	0,000

Период	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2031	137,230	1,209	0,000
2032	137,230	1,209	0,000
2033	137,230	1,209	0,000
2034	137,230	1,209	0,000
2035	137,230	1,209	0,000
2036	137,230	1,209	0,000
2037	137,230	1,209	0,000
2038	137,230	1,209	0,000
2039	137,230	1,209	0,000
2040	137,230	1,209	0,000
2041	137,230	1,209	0,000

Таблица 4.11 - Существующие и перспективные значения тепловых потерь в тепловых сетях

Период	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
2023 (базовый)	42,320	1,684	0,008
2024	55,028	1,684	0,008
2025	60,102	1,948	0,008
2026	60,454	2,089	0,008
2027	61,512	2,217	0,008
2028	63,278	2,370	0,008
2029	65,338	2,519	0,008
2030	65,338	2,668	0,008
2031	65,338	2,907	0,008
2032	65,338	2,907	0,008
2033	65,338	2,907	0,008
2034	65,338	2,907	0,008
2035	65,338	2,907	0,008
2036	65,338	2,907	0,008
2037	65,338	2,907	0,008
2038	65,338	2,907	0,008
2039	65,338	2,907	0,008
2040	65,338	2,907	0,008
2041	65,338	2,907	0,008

Примечание: * - Учет осуществляется в целом по зоне ТЭЦ-22 (г.о. Дзержинский, г.о. Котельники, г.о. Люберцы);

Таблица 4.12 - Существующие и перспективные значения резервов тепловой мощности нетто

Период	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	Котельная АО "МСК Инжиниринг"*	МУЖКП Котельники
2023 (базовый)	существует резерв	9,326	0,042
2024	существует резерв	9,326	0,042
2025	существует резерв	17,127	0,042
2026	существует резерв	12,465	0,042
2027	существует резерв	8,249	0,042
2028	существует резерв	3,208	0,042
2029	существует резерв	14,810	0,042
2030	существует резерв	9,914	0,042
2031	существует резерв	2,028	0,042
2032	существует резерв	2,028	0,042
2033	существует резерв	2,028	0,042

Период	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч		
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	Котельная АО "МСК Инжиниринг"*	МУЖКП Котельники
2034	существует резерв	2,028	0,042
2035	существует резерв	2,028	0,042
2036	существует резерв	2,028	0,042
2037	существует резерв	2,028	0,042
2038	существует резерв	2,028	0,042
2039	существует резерв	2,028	0,042
2040	существует резерв	2,028	0,042
2041	существует резерв	2,028	0,042

Примечание: * - С учетом реализации мероприятий по установке дополнительных котельных агрегатов

Часть 4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Таким образом, на основании данных, представленных в таблице 4.10, видно, что на всем протяжении расчетного срока схемы теплоснабжения сохраняется резерв тепловой мощности.

Часть 5. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей представлено в таблице 4.11.

Таблица 4.13 - Изменения в перспективных балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения

Наименование котельной	Расчетный срок утвержденной схемы теплоснабжения			2041 г.		
	Мощность нетто, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, % от мощности нетто	Мощность нетто, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, % от мощности нетто
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	92,071	3,967	4,17%	97,791	2,028	2,05%
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,150	0,042	27,72%	0,150	0,042	27,72%
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	3511,773	существует резерв	существует резерв	3511,773	существует резерв	существует резерв

Книга 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения поселения, городского округа

Часть 1. Описание вариантов (не менее трех) перспективного развития системы теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения), в том числе учитывающих вопросы развития существующих систем теплоснабжения, перевода нагрузок, перевода на иные виды топлива, децентрализацию систем теплоснабжения)

Перед настоящей схемой теплоснабжения в части строительства, реконструкции, технического перевооружению и (или) модернизации системы теплоснабжения ГО Котельники стоят две задачи - подключение к системе теплоснабжения перспективных объектов капитального строительства и поддержание надежности теплоснабжения.

Решить указанные задачи в ГО Котельники возможно лишь одним (единственным) вариантом перспективного развития системы теплоснабжения, что обосновывается следующим:

Задача №1 – подключение перспективных объектов капитального строительства к системе теплоснабжения, для удовлетворения спроса на тепловую энергию.

Решение в схеме теплоснабжения: предлагается подключение перспективных объектов капитального строительства к существующим источникам тепловой энергии ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» и котельной АО «МСК Инжиниринг».

Обоснование рассмотрения единственного варианта:

а) Иные существующие источники тепловой энергии на территории ГО Котельники кроме ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» и котельной АО «МСК Инжиниринг», не имеют конфигурацию тепловой сети, тепловые мощности и параметры, которые можно использовать для подключения многоквартирной застройки и общественных объектов.

б) Строительство новых источников тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ-22 ПАО «МОСЭНЕРГО» для подключения перспективной застройки неэффективно, ввиду недостаточного резерва тепловой мощности и необходимостью «загружать» ее оборудование для поддержания низкого для потребителей тарифа на тепло, развитой конфигурации тепловой сети от станции.

в) Строительство новых источников тепловой энергии в зоне действия котельной АО «МСК Инжиниринг» также организационно невозможно и неэффективно ввиду того, что основным застройщиком в этой зоне являются организации, как и АО «МСК Инжиниринг» аффилированные с Группой компаний ПИК, затраты на реконструкцию котельной будут меньше, чем на строительство новой.

г) Большая часть мероприятий по строительству тепловых сетей для подключения объектов капитального строительства сформирована с учетом технических условий, выданных заявителям от эксплуатирующей организацией - МУЖКП «Котельники», что не допускает иные решения по подключению, кроме обозначенных.

Задача №2 – поддержание надежности теплоснабжения.

Решение в схеме теплоснабжения: реализация мероприятий по реконструкции тепловой сети силами эксплуатирующей организации и строительство переемычки между тепловыми сетями ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» и котельной АО «МСК Инжиниринг».

Обоснование рассмотрения единственного варианта:

а) Предлагаемые мероприятия сформированы на основании обследования тепловых сетей проведенного эксплуатирующей организацией МУЖКП «Котельники», иных исходя из состояния трубопроводов, не требует

б) Предлагаемые мероприятия указаны в инвестиционной программе МУЖКП «Котельники» утвержденной Министерством энергетики Московской области

Вывод: Единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения является приоритетным для ГО Котельники и в полной мере решает задачи, как развития системы теплоснабжения, так и поддержания надежного состояния существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Перечень мероприятий выбранного приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения ГО Котельники на период до 2041 г. представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Перечень мероприятий выбранного приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения ГО Котельники на период до 2041г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
Источники тепловой энергии					45300,0	
I	Реконструкция источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей				45300,0	
1	Реконструкция котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,06 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью по 19,2 МВт (промышленные котлы Bosch Unimat UT-L 64)			2024,2028	45300,0	подключение перспективных потребителей
Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты					9470454,0	
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				639050,5	
1	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	53,81	2024	2625,2	подключение перспективных потребителей
2	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	89,86	2024	6402,9	подключение перспективных потребителей
3	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	100,69	2024	6857,9	подключение перспективных потребителей
4	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	8,48	2024	577,6	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	парк")					
5	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	15,11	2024	1029,1	подключение перспективных потребителей
6	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	58,5	2024	1448,3	подключение перспективных потребителей
7	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	162	2025	7903,4	подключение перспективных потребителей
8	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК-14 до ТК-16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	336,5	2024	22918,8	подключение перспективных потребителей
9	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	51,5	2024	2512,5	подключение перспективных потребителей
10	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	7	2024	181,3	подключение перспективных потребителей
11	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	169,36	2031	12067,7	подключение перспективных потребителей
12	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с	100	38,62	2031	1000,2	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")					
13	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	39,66	2030	1027,2	подключение перспективных потребителей
14	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	32,01	2030	829,0	подключение перспективных потребителей
15	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	41,81	2028	2039,8	подключение перспективных потребителей
16	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	51,82	2028	3529,4	подключение перспективных потребителей
17	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,63	2031	741,5	подключение перспективных потребителей
18	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,62	2030	741,2	подключение перспективных потребителей
19	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО	250	37,52	2030	2555,5	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	"Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")					
20	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	180,9	2030	12321,0	подключение перспективных потребителей
21	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	60,06	2030	1555,5	подключение перспективных потребителей
22	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	11,12	2030	275,3	подключение перспективных потребителей
23	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	89,51	2025	2318,2	подключение перспективных потребителей
24	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	150	61,61	2025	2047,2	подключение перспективных потребителей
25	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК 16-ТК25 и ТК 14 до ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	221,61	2025	15093,7	подключение перспективных потребителей
26	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО	300	95,87	2025	6831,2	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	"Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")					
27	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 18 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	22,55	2025	584,0	подключение перспективных потребителей
28	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.24 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	59,49	2028	1472,9	подключение перспективных потребителей
29	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	175,2	2031	12483,8	подключение перспективных потребителей
30	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	70,39	2031	3434,1	подключение перспективных потребителей
31	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 20.1, 20.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	312,17	2029	15229,7	подключение перспективных потребителей
32	Строительство тепловых сетей от ТК 21 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 21.1, 21.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	35,14	2028	1714,4	подключение перспективных потребителей
33	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	53,73	2029	1330,2	подключение перспективных потребителей
34	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	30,62	2029	2085,5	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
35	Строительство тепловых сетей ТК 25 до ТК 24 для подключения Объекта ДОО на 300 мест. к. 26 (2-3 этажа) (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	186,54	2029	13291,9	подключение перспективных потребителей
36	Строительство тепловых сетей от ТК 21-ТК 22 до УТ 17 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	400	364,6	2026	35686,1	подключение перспективных потребителей
37	Строительство тепловых сетей от ТК 22 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	37,03	2026	1806,6	подключение перспективных потребителей
38	Строительство тепловых сетей до ТК 22 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	32,68	2026	2328,6	подключение перспективных потребителей
39	Строительство тепловых сетей ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 13 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	22,95	2025	568,2	подключение перспективных потребителей
40	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 10 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	23,2	2025	574,4	подключение перспективных потребителей
41	Строительство тепловых сетей от ТК К.10/К.11 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	28,93	2025	716,2	подключение перспективных потребителей
42	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	54,67	2025	1672,6	подключение перспективных потребителей
43	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК)	100	16,63	2025	430,7	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	ЖК "Кузьминский лес")					
44	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	250	161,36	2025	10990,1	подключение перспективных потребителей
45	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	35	2025	906,5	подключение перспективных потребителей
46	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	37,31	2025	1239,7	подключение перспективных потребителей
47	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	28,86	2028	883,0	подключение перспективных потребителей
48	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	76,63	2028	906,5	подключение перспективных потребителей
49	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	61,82	2027	1530,5	подключение перспективных потребителей
50	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	31,9	2027	976,0	подключение перспективных потребителей
51	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	200	17,27	2027	842,5	подключение перспективных потребителей
52	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	54,46	2027	1410,5	подключение перспективных потребителей
53	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жи-	150	64,99	2027	2159,5	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	лой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")					
54	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,78	2026	356,9	подключение перспективных потребителей
55	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	300	359,12	2025	25589,0	подключение перспективных потребителей
56	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	47,3	2025	2307,6	подключение перспективных потребителей
57	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	250	179,46	2025	12222,9	подключение перспективных потребителей
58	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	12,49	2025	323,5	подключение перспективных потребителей
59	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,14	2026	340,3	подключение перспективных потребителей
60	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	11,86	2025	307,2	подключение перспективных потребителей
61	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	12,39	2025	379,1	подключение перспективных потребителей
62	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	42,71	2025	2083,7	подключение перспективных потребителей
63	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир"	150	23,59	2025	783,8	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	(ПИК) ЖК "Котельники парк")					
64	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	10,79	2025	330,1	подключение перспективных потребителей
65	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	46,36	2025	1200,7	подключение перспективных потребителей
66	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	80	14,1	2025	349,1	подключение перспективных потребителей
67	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,04	2028	337,7	подключение перспективных потребителей
68	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	15,81	2028	409,5	подключение перспективных потребителей
69	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	17,19	2028	445,2	подключение перспективных потребителей
70	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	16,24	2028	420,6	подключение перспективных потребителей
71	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	139,19	2028	3108,5	подключение перспективных потребителей
72	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	10,15	2026	226,7	подключение перспективных потребителей
73	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема взрослых и детей на 360	150	192,21	2024	6386,7	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	посещений в смену (мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))					
74	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	350	384,89	2025	37672,0	подключение перспективных потребителей
75	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	200	51,67	2025	2520,8	подключение перспективных потребителей
76	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	150	124,14	2025	4124,9	подключение перспективных потребителей
77	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	150	30,69	2025	1019,8	подключение перспективных потребителей
78	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)	130	16,38	2029	501,1	подключение перспективных потребителей
79	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	130	94,72	2027	2897,9	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
80	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	200	86,47	2027	4218,6	подключение перспективных потребителей
81	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	250	52,12	2027	3549,9	подключение перспективных потребителей
82	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	150	14,47	2029	480,8	подключение перспективных потребителей
83	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	70	27,42	2028	666,6	подключение перспективных потребителей
84	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	80	28,27	2028	699,9	подключение перспективных потребителей
85	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	100	84,28	2025	2182,8	подключение перспективных потребителей
86	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	130	88,79	2025	2716,5	подключение перспективных потребителей
87	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	300	137,38	2025	9789,0	подключение перспективных потребителей
88	Строительство тепловых	50	64,53	2024	1441,1	подключение

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный центр (ООО "Экострой", 50:22:0050102:626)					перспективных потребителей
89	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	40	32,63	2025	728,7	подключение перспективных потребителей
90	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)	150	164,71	2025	5472,9	подключение перспективных потребителей
91	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	50	26,6	2025	594,1	подключение перспективных потребителей
92	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДОУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники, 550:22:0050201:1214)	80	29,91	2025	740,5	подключение перспективных потребителей
93	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	50	63,21	2025	1411,7	подключение перспективных потребителей
94	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13, 50:22:0050203:70)	150	92,26	2024	3065,6	подключение перспективных потребителей
95	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	70	114,59	2024	2785,8	подключение перспективных потребителей
96	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	80	63,08	2024	1561,7	подключение перспективных потребителей
97	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	130	221	2024	6761,3	подключение перспективных потребителей
98	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ	70	46,5	2024	1130,5	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)					
99	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКС-МиК, 50:22:0050203:980)	200	63,24	2024	3085,3	подключение перспективных потребителей
100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	50	233,16	2024	5207,1	подключение перспективных потребителей
101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш, рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)	50	208,72	2025	4661,3	подключение перспективных потребителей
102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,6, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	300	1121,16	2024	79887,9	подключение перспективных потребителей
103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а-4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	150	163,66	2024	5438,1	подключение перспективных потребителей
104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	130	27,07	2024	828,2	подключение перспективных потребителей
105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	150	21,67	2023	720,0	подключение перспективных потребителей
106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	80	80,09	2024	1982,9	подключение перспективных потребителей
107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	100	66,96	2024	1734,2	подключение перспективных потребителей
108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый,	200	8,96	2024	437,1	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)					
109	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 10, 50:22:0050102:8309)	70	43,07	2024	1047,1	подключение перспективных потребителей
110	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 11, 50:22:0050102:8309)	70	72,15	2024	1754,0	подключение перспективных потребителей
111	Строительство тепловых сетей от ТК К.8 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 13, 50:22:0050102:8309)	70	71,57	2024	1739,9	подключение перспективных потребителей
112	Строительство тепловых сетей от У-ЦТП-2-ТК-12 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, 50:22:0050203:10748)	50	169,03	2024	3774,9	подключение перспективных потребителей
113	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 3, 4, 5, 50:22:0050101:112)	250	76,65	2027	5220,6	подключение перспективных потребителей
114	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 1.2, многоэтажная надземная парковка на 500 машиномест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 1,2, 50:22:0050101:12957)	200	100	2024	4878,7	подключение перспективных потребителей
115	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул.	250	58,83	2024	4006,9	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)					
116	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-1 - к.1308/11а-3-2 до к.1308/11а-3-3 для подключения Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	300	190,77	2024	13593,3	подключение перспективных потребителей
117	Строительство тепловых сетей от ТК-12 до Объекта Жилые дома (мкр. «Новые Котельники», 50:22:0000000:113538)	200	83,92	2024	4094,2	подключение перспективных потребителей
118	Строительство тепловых сетей от т. 4832 до Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	100	154,64	2024	4005,0	подключение перспективных потребителей
119	Строительство тепловых сетей от 4833-ТК-24 до 4832 для подключения Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	200	122,41	2024	5972,0	подключение перспективных потребителей
120	Строительство тепловых сетей от ТК-12-УТ-14 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, 50:22:0050203:10747)	50	75,74	2024	1691,5	подключение перспективных потребителей
121	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2)	250	48,31	2024	3290,4	подключение перспективных потребителей
122	Строительство тепловых сетей от 1341 до Объекта Склад (Дзержинское ш., рядом с стр. 9, 50:22:0050203:10820)	70	129,74	2024	3154,1	подключение перспективных потребителей
123	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до Объекта Нежилые помещения (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, 50:22:0050101:8919)	50	151,64	2024	3386,5	подключение перспективных потребителей
124	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Нежилое здание (мкр. Белая Дача, д. 2, 50:22:0050102:5846)	50	105,02	2024	2345,4	подключение перспективных потребителей
125	Строительство тепловых сетей от К-26 до Объекта Нежилое помещение (мкр.	50	46	2025	1027,3	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	Силикат, стр. 15/14, 50:22:0050203:1865)					
126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	50	48,22	2024	1076,9	подключение перспективных потребителей
127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	70	86,94	2024	2113,6	подключение перспективных потребителей
128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	80	51,93	2024	1285,7	подключение перспективных потребителей
129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	50	202,11	2024	4513,7	подключение перспективных потребителей
130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	100	524,91	2024	13594,7	подключение перспективных потребителей
131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Объекта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр. Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)	150	102,18	2024	3395,2	подключение перспективных потребителей
132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	70	25,07	2024	609,5	подключение перспективных потребителей
133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22: 0050101:8824)	50	33,53	2024	748,8	подключение перспективных потребителей
134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	80	42,92	2024	1062,6	подключение перспективных потребителей
135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК	100	79,96	2024	2070,9	подключение перспективных потребителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	"Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)					
136	Строительство тепловых сетей от т. 4822 до Объекта ДООУ -2 на 235 мест (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	70	95,81	2024	2329,2	подключение перспективных потребителей
137	Строительство тепловых сетей от ТК-22 до Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 13, к.н.з.у 50:22:0050203:10993)	100	7,3	2024	189,1	подключение перспективных потребителей
138	Строительство тепловых сетей от т. 23 до Объекта Гостиничный комплекс с объектами придорожного обслуживания (ООО "Монолит КапиталСтрой", к.н.з.у 50:22:0050101:189)	130	1495,97	2025	45768,2	подключение перспективных потребителей
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				114771,2	
1	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=800 на Д=1000 от к.1304 до к.1305 (№21-54,57-90)	1000	239,85	2024	70202,2	подключение перспективных потребителей
2	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от У-цтп до ТК-М (№67-69)	300	54,54	2024	3886,2	подключение перспективных потребителей
3	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от к.1310 до ЦТП (мкр. Ковровый) (№67-69)	300	33,34	2024	2375,6	подключение перспективных потребителей
4	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-30 до К-31 (№67,69)	250	39,08	2024	2661,7	подключение перспективных потребителей
5	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от ТК-М до К-3 (№67,69)	250	41,25	2024	2809,5	подключение перспективных потребителей
6	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-3 до К-30 (№67,69)	250	37,73	2024	2569,8	подключение перспективных потребителей
7	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-32 до У-д.32 (№69)	200	74,82	2024	3650,2	подключение перспективных потребителей
8	Реконструкция (перекладка)	200	11,27	2024	549,8	подключение

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
	существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)					перспективных потребителей
9	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	200	36,99	2024	1804,6	подключение перспективных потребителей
10	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	200	63	2024	3073,6	подключение перспективных потребителей
11	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	150	13,5	2024	448,6	подключение перспективных потребителей
12	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	600	143,88	2024	20739,3	подключение перспективных потребителей
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности				193223,3	
1	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	150	160	2024	3173,0	повышение надежности теплоснабжения
2	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	200	54	2025	1500,0	повышение надежности теплоснабжения
3	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	150/100	156	2025	2900,0	повышение надежности теплоснабжения
4	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей ЖК «Белые росы»	2Д400	1200	2024	2000,0	повышение надежности теплоснабжения
5	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г.Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4			2024	1000,0	повышение надежности теплоснабжения
6	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС - ул. Новая, д. 11- ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	200/150	287	2024	4890,9	повышение надежности теплоснабжения
		150/100	287			

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий
		диаметр, мм	протяженность, п.м			
7	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 до ТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	200	59	2024	1563,0	повышение надежности теплоснабжения
		150	59			
8	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	200	362	2024	5044,0	повышение надежности теплоснабжения
9	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	400	324	2025	9070,1	повышение надежности теплоснабжения
10	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	400	102	2025	3341,6	повышение надежности теплоснабжения
11	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача			2024	931,3	повышение надежности теплоснабжения
12	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	106	2025	1394,9	повышение надежности теплоснабжения
		80	106			
13	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	215	2025	2988,4	повышение надежности теплоснабжения
		80	215			
14	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	500	1064,4	2025	153426,2	повышение надежности теплоснабжения
ИТОГО					992345,0	

Часть 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения

Обоснование, приведенное в части 1 книги 5 настоящей схемы теплоснабжения ГО Котельники указывает, что вариант предлагаемый в настоящей схеме теплоснабжения является единственным и приоритетным вариантом развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Приоритетный вариант развития системы теплоснабжения ГО Котельники имеет следующие технико-экономические показатели по группам проектов:

–Реконструкция источников тепловой энергии с объемом инвестиций в текущих ценах 2024г. (без НДС) - 45300 тыс. руб.

–Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей - с объемом инвестиций в текущих ценах 2024г. (без НДС) – 639050,5 тыс. руб;

–Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра в целях подключения перспективных потребителей- с объемом инвестиций в текущих ценах 2024г. (без НДС) – 114771,2тыс. руб.

–Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности - с объемом инвестиций в текущих ценах 2024г. (без НДС) – 187908,8 тыс. руб.

Общий объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов системы теплоснабжения ГО Котельники по выбранному варианту в текущих ценах 2024г. (без НДС) составит – 992345,0 тыс. руб.

Часть 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Обоснование, приведенное в части 1 книги 5 настоящей схемы теплоснабжения ГО Котельники указывает, что вариант предлагаемый в настоящей схеме теплоснабжения является единственным и приоритетным вариантом развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Для потребителей тепловой энергии в ГО Котельники по выбранному варианту развития системы теплоснабжения будут иметь место следующие ценовые (тарифные) последствия с учетом инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов системы теплоснабжения, а именно:

В зоне действия МУЖКП «Котельники»:

–изменения с 2023г. до 2041г. составят от 2116,78 руб./Гкал до 2531,98 руб./Гкал;
–среднегодовой рост за указанный период – не более 1,0%.

В зоне действия МСК «Инжиниринг»:

–изменения с 2023г. до 2041г. составят от 2290,09 руб./Гкал до 3898,72 руб./Гкал;
–среднегодовой рост за указанный период – не более 3,0%.

В зоне действия ООО «АВР Строймонтаж»:

–изменения с 2023г. до 2041г. составят от 219,4 руб./Гкал до 444,46 руб./Гкал;
–среднегодовой рост за указанный период – не более 4,0%.

В зоне действия ООО «ТСК Мосэнерго»:

–изменения с 2023г. до 2041г. составят от 1721,17 руб./Гкал до 2930,18 руб./Гкал;
–среднегодовой рост за указанный период – не более 3,0%.

Часть 4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Москов-

ской области от 17.06.2023 №86-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Изменений в стратегии развития системы теплоснабжения ГО Котельники за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не предусматривается.

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

Часть 1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены с учетом динамики изменения объема тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей на территории ГО Котельники от введения новых объектов строительства и переключений существующих участков тепловых сетей с увеличением диаметра трубопровода.

Таблица 6.1 - Динамика изменения объема тепловых сетей на территории ГО Котельники, м³

Период	Объем тепловых сетей, м ³					
	ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*				Котельная АО "МСК Инжиниринг"	МУЖКП Котельники
	ООО "ТСК Мосэнерго"	МУЖКП Котельники	ООО "АВР Строймонтаж"	Всего		
2023 (базовый)	5193,289	5226,421	66,220	10485,930	738,080	0,240
2024	5193,289	9650,125	66,220	14909,634	738,080	0,240
2025	5193,289	11416,689	66,220	16676,198	1375,533	0,240
2026	5193,289	11539,130	66,220	16798,640	1717,237	0,240
2027	5193,289	11907,514	66,220	17167,023	2026,214	0,240
2028	5193,289	12522,142	66,220	17781,651	2395,656	0,240
2029	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	2754,599	0,240
2030	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3113,460	0,240
2031	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2032	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2033	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2034	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2035	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2036	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2037	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2038	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2039	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2040	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240
2041	5193,289	13239,485	66,220	18498,994	3691,355	0,240

* на территории ГО Котельники

Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии для закрытых систем теплоснабжения соответствует нормативной подпитке - 0,25% объема теплосети. Результаты расчетов максимального потребления теплоносителя в теплопотребляющих установках потребителей представлены в таблице 6.2.

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523(2)-2003, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой, величина которых должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети («Правила эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», п. 4.12.30).

Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» и «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения». ПСВ с утечкой устанавливается в зависимости от объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней систем теплоснабжения.

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети $G_{\text{псв}}^P$, м³ определяем по формуле:

$$G_{\text{ПСВ}}^P = G_{\text{УТ}}^H + G_T^P = G_{\text{УТ}}^H + G_{\text{П.П}}^P + G_{\text{П.И}}^P$$

где G_T^P - расчетные годовые технологические потери сетевой воды, м³;

$G_{\text{УТ}}^H$ - расчетные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети, м³;

$G_{\text{П.П}}^P$ - расчетные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м³. Потери сетевой воды, связанных с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объема сетей

$G_{\text{П.А}}^P = 0$ - расчетные годовые ПСВ со сливами из САРЗ, установленных на тепловых сетях, м³. САРЗ в системе теплоснабжения ГО Котельники отсутствуют;

$G_{\text{П.И}}^P$ - расчетные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м³. Расчетные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

К технологическим потерям (затратам) сетевой воды, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей после проведения планово-предупредительного ежегодного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем;
- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения;
- затраты сетевой воды на слив из средств автоматического регулирования и защиты (САРЗ).

Таблица 6.2 - Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	Потери сетевой воды, м³/год	229641,9	326521,0	365208,7	367890,2	375957,8	389418,2	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	15728,9	22364,5	25014,3	25198,0	25750,5	26672,5	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	5243,0	7454,8	8338,1	8399,3	8583,5	8890,8	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5
	Всего:	250613,7	356340,2	398561,1	401487,5	410291,9	424981,5	442126,0	442126,0	442126,0	442126,0
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Потери сетевой воды, м³/год	16389,0	16389,0	30124,2	37607,5	44374,1	52464,9	60325,7	68184,8	80840,7	80840,7
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	1107,1	1107,1	2063,3	2575,9	3039,3	3593,5	4131,9	4670,2	5537,0	5537,0
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	369,0	369,0	687,8	858,6	1013,1	1197,8	1377,3	1556,7	1845,7	1845,7
	Всего:	17865,2	17865,2	32875,3	41042,0	48426,5	57256,2	65834,9	74411,7	88223,4	88223,4
Котельная МУЖКП «Котельники»	Потери сетевой воды, м³/год	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Всего:	5,7									
Итого ГО Котельники	Потери сетевой воды, м³/год	246036,1	342915,2	395338,2	405503,0	420337,1	441888,3	465459,0	473318,0	485973,9	485973,9
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	16836,4	23471,9	27078,0	27774,2	28790,2	30266,3	31880,8	32419,0	33285,9	33285,9
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	5612,1	7824,0	9026,0	9258,1	9596,7	10088,8	10626,9	10806,3	11095,3	11095,3
	Всего:	268484,6	374211,1	431442,1	442535,2	458724,1	482243,4	507966,6	516543,4	530355,1	530355,1

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	Потери сетевой воды, м³/год	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0	405128,0	
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5	27748,5	
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5	9249,5	
	Всего:	442126,0									
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Потери сетевой воды, м³/год	80840,7	80840,7	80840,7	80840,7	80840,7	80840,7	80840,7	80840,7	80840,7	
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	5537,0	5537,0	5537,0	5537,0	5537,0	5537,0	5537,0	5537,0	5537,0	
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	1845,7	1845,7	1845,7	1845,7	1845,7	1845,7	1845,7	1845,7	1845,7	
	Всего:	88223,4									
Котельная МУЖКП «Котельники»	Потери сетевой воды, м³/год	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Всего:	5,7									
Итого ГО Котельники	Потери сетевой воды, м³/год	485973,9									
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	33285,9									
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	11095,3									
	Всего:	530355,1									

* на территории ГО Котельники

Часть 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Приготовление теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей осуществляется в теплообменниках ЦТП и ИТП.

Часть 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В таблице 6.3 приведён перечень оборудования химводоподготовки котельной АО «МСК Инжиниринг».

Таблица 6.3 - Перечень оборудования водоподготовки

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики	Кол-во
1	Установка обезжелезивания АК-ВАФЛОУ FF 535/AC-31 типа Duplex	блок управления 3150 TM D = 927 мм производительность 10 м ³ /ч фильтрующий материал – Сорбент AC объем загрузки – 2*535 л площадь фильтрования – 0,65 м ²	2
2	Установка умягчения воды непрерывного действия АКВАФЛОУ SF500/2-29NT типа Duplex	блок управления 2910 D = 770 мм производительность 12,5 м ³ /ч фильтрующий материал – TulsionT-42 объем катионита – 2*500 л площадь фильтрования – 0,465 м ² объем солевого бака – 520 л	2 1
3	Установка умягчения воды периодического действия АКВАФЛОУ SF 325-28NXT	блок управления 2850 NXT D = 610 мм производительность 10,8 м ³ /ч фильтрующий материал – Tulsion T-42 объем катионита – 325 л площадь фильтрования – 0,292 м ² объем солевого бака – 520 л	1 1
4	Дозировочный комплекс АКВАФЛОУ DC SP6501 для впрыска Амината КО-2	дозировочный насос TeknaEVOAPG 603 производительность насоса – 6,0 л/ч датчик уровня LEV-4 EM 99121000 бак для реагента – 100 л	1 1 1
5	Дозировочный комплекс АКВАФЛОУ DC SP61 для впрыска Амината КО-5	дозировочный насос Tekna EVO APG 603 производительность насоса – 6,0 л/ч датчик уровня LEV-4 EM 99121000 бак для реагента – 100 л	1 1 1
6	Накопительный бак	объем бака – 20 м ³	1
7	Насос питания тепловой сети (НПТС) GRUNFOS	типнасоса CR 15-03 A-F-A-E-HQQE мощность 3 кВт частота 50 Гц Hmax 42,7 м рабочее давление 2,3-4,0 бар производительность 17 м ³ /ч	2

Часть 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормируемые среднегодовые технологические потери теплоносителя с утечкой определяются исходя из установленной п. 4.12.30 «Правил эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» нормы утечки равной 0,25 % от среднегодового объема воды в тепловых

сетях. При расчете среднегодового объема сетевой воды в тепловых сетях учитывается объем затраченный в плановый ремонтный период.

Таблица 6.4 - Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды, м³/ч

Наименование источника тепловой энергии	Показатель утечки	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
			ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	норм.	26,21	37,27	41,69	42,00	42,92	44,45	46,25
	факт.**	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	ф./н.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	норм.	1,85	1,85	3,44	4,29	5,07	5,99	6,89	7,78	9,23	9,23
	факт.	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
	ф./н.	101,39%	101,39%	54,40%	43,58%	36,93%	31,24%	27,17%	24,04%	20,27%	20,27%
Котельная МУЖКП «Котельники»	норм.	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
	факт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ф./н.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Итого ГО Котельники	норм.	28,06	39,12	45,13	46,29	47,98	50,44	53,13	54,03	55,48	55,48
	факт.**	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
	ф./н.	6,67%	4,78%	4,15%	4,04%	3,90%	3,71%	3,52%	3,46%	3,37%	3,37%
Наименование источника тепловой энергии	Показатель утечки	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
		ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	норм.	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
	факт.**	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	ф./н.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	норм.	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	
	факт.	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	
	ф./н.	20,27%	20,27%	20,27%	20,27%	20,27%	20,27%	20,27%	20,27%	20,27%	
Котельная МУЖКП «Котельники»	норм.	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	
	факт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ф./н.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Итого ГО Котельники	норм.	55,48	55,48	55,48	55,48	55,48	55,48	55,48	55,48	55,48	
	факт.**	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	
	ф./н.	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	

Примечание: * на территории ГО Котельники; **без учета фактических потерь в сетях в зоне действия ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго». Данный показатель не ведется отдельно по ГО Котельники

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующей котельной на всех этапах рассматриваемого периода представлен в таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Расчет дополнительной аварийной подпитки

Наименование источника тепловой энергии	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"*	209,72	298,19	333,52	335,97	343,34	355,63	369,98	369,98	369,98	369,98
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	14,76	14,76	27,51	34,34	40,52	47,91	55,09	62,27	73,83	73,83

Наименование источника тепловой энергии	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Итого ГО Котельники	131,5	341,2	385,8	392,7	430,8	448,2	467,7	473	479,5	479,5
Наименование источника тепловой энергии	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»*	369,98	369,98	369,98	369,98	369,98	369,98	369,98	369,98	369,98	
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	73,83	73,83	73,83	73,83	73,83	73,83	73,83	73,83	73,83	
Котельная МУЖКП «Котельники»	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
Итого ГО Котельники	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5	

Примечание: * на территории ГО Котельники

Часть 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и потерь теплоносителя с учетом развития системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники представлены в таблицах 6.6-6.7.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» в схеме теплоснабжения ГО Котельники не ведется ввиду размещения ТЭЦ за пределами территории ГО Котельники и незначительного влияния объема тепловых сетей городского округа на процессы ВПУ ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» в целом (объем тепловых сетей ГО Котельники, получающих тепловую энергию от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», составляет менее 1% от общего объема тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей, подключенных к ТЭЦ). Данный раздел для ТЭЦ-22 должен быть рассмотрен в соответствующих схемах теплоснабжения городского округа Дзержинский Московской области и города Москвы.

Часть 6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

На расчетный срок схемы теплоснабжения резерв производительности для котельных МУЖКП «Котельники» и АО «МСК Инжиниринг» не изменился относительно данных периода, предшествующего настоящей актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 6.6 - Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и потерь теплоносителя с учетом развития системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Производительность ВПУ, м³/ч	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Потери сетевой воды, м³/год	16389,00	16389,00	30124,18	37607,49	44374,08	52464,86	60325,72	68184,77	80840,67	80840,67
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	1107,12	1107,12	2063,30	2575,86	3039,32	3593,48	4131,90	4670,19	5537,03	5537,03
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	369,04	369,04	687,77	858,62	1013,11	1197,83	1377,30	1556,73	1845,68	1845,68
	Всего потерь, м³/год	17865,16	17865,16	32875,25	41041,96	48426,51	57256,17	65834,92	74411,69	88223,38	88223,38
	Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м³/ч	2,04	2,04	3,75	4,69	5,53	6,54	7,52	8,49	10,07	10,07
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, м³/ч	10,46	10,46	8,75	7,81	6,97	5,96	4,98	4,01	2,43	2,43
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, %	83,68%	83,68%	69,98%	62,52%	55,77%	47,71%	39,88%	32,04%	19,43%	19,43%
Котельная МУЖКП «Котельники»	Производительность ВПУ, м³/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Потери сетевой воды, м³/год	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Всего потерь, м³/год	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м³/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, м³/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, %	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%
Итого ГО Котельники	Производительность ВПУ, м³/ч	12,95									
	Потери сетевой воды, м³/год	16394,26	16394,26	30129,44	37612,75	44379,34	52470,12	60330,98	68190,03	80845,93	80845,93
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м³/год	1107,48	1107,48	2063,66	2576,22	3039,68	3593,84	4132,26	4670,55	5537,39	5537,39
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м³/год	369,16	369,16	687,89	858,74	1013,23	1197,95	1377,42	1556,85	1845,80	1845,80
	Всего потерь, м³/год	17870,90	17870,90	32880,99	41047,70	48432,25	57261,91	65840,66	74417,43	88229,12	88229,12
	Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м³/ч	2,04	2,04	3,75	4,69	5,53	6,54	7,52	8,50	10,07	10,07
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, м³/ч	10,91	10,91	9,20	8,26	7,42	6,41	5,43	4,45	2,88	2,88
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, %	84,25%	84,25%	71,02%	63,82%	57,31%	49,52%	41,96%	34,40%	22,23%	22,23%

Таблица 6.7 - Существующий и перспективный баланс производительности ВПУ и потерь теплоносителя с учетом развития системы централизованного теплоснабжения ГО Котельники

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Производительность ВПУ, м ³ /ч	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Потери сетевой воды, м ³ /год	80840,67	80840,67	80840,67	80840,67	80840,67	80840,67	80840,67	80840,67	80840,67
	Заполнение при пусконаладочных работах, м ³ /год	5537,03	5537,03	5537,03	5537,03	5537,03	5537,03	5537,03	5537,03	5537,03
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м ³ /год	1845,68	1845,68	1845,68	1845,68	1845,68	1845,68	1845,68	1845,68	1845,68
	Всего потерь, м ³ /год	88223,38	88223,38	88223,38	88223,38	88223,38	88223,38	88223,38	88223,38	88223,38
	Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м ³ /ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, м ³ /ч	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, %	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%	19,43%
Котельная МУЖКП «Котельники»	Производительность ВПУ, м ³ /ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Потери сетевой воды, м ³ /год	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
	Заполнение при пусконаладочных работах, м ³ /год	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м ³ /год	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Всего потерь, м ³ /год	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
	Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м ³ /ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, м ³ /ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, %	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%	99,85%
Итого ГО Котельники	Производительность ВПУ, м³/ч	12,95								

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	Потери сетевой воды, м ³ /год	80845,93	80845,93	80845,93	80845,93	80845,93	80845,93	80845,93	80845,93	80845,93
	Заполнение при пуско-наладочных работах, м ³ /год	5537,39	5537,39	5537,39	5537,39	5537,39	5537,39	5537,39	5537,39	5537,39
	Заполнение при гидравлических испытаниях, м ³ /год	1845,80	1845,80	1845,80	1845,80	1845,80	1845,80	1845,80	1845,80	1845,80
	Всего потерь, м ³ /год	88229,12	88229,12	88229,12	88229,12	88229,12	88229,12	88229,12	88229,12	88229,12
	Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м ³ /ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, м ³ /ч	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
	Резерв/дефицит (+/-) производительности ВПУ, %	22,23%	22,23%	22,23%	22,23%	22,23%	22,23%	22,23%	22,23%	22,23%

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

Часть 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п. 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.

Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения

Теплотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику.

Подключение теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

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

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании на территории городского округа единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Развитие распределенной генерации тепловой энергии, включая различные нетрадиционные варианты (возобновляемые источники энергии, тепловые насосы различных типов, тригенерационные энергоустановки в общественных зданиях и др.) определяют необходимость для принятия решения по варианту теплоснабжения проведения технико-экономических расчетов с учетом конкретных данных. При этом определяющим являются стоимостные показатели и эффективность использования топлива в зоне действия системы теплоснабжения в целом. При экономической целесообразности возможно рассмотрение различного рода гибридных энергоустановок с базовым централизованным теплоснабжением и доводочными (пиковыми) теплоисточниками у потребителя или их группы.

Централизованное теплоснабжение ГО Котельники организовано от одного теплоисточника – котельной, и охватывает всю территорию городского округа.

Котельная обеспечивает потребности отопления, горячего водоснабжения и вентиляции многоквартирного сектора, общественных зданий, коммерческих потребителей и объектов хозяйственной деятельности.

Исходя из принятой концепции развития теплоэнергетической системы ГО Котельники и перспективного уровня тепловой нагрузки, можно сделать вывод том, что существующий источник теплоснабжения полностью покрывает потребность городского округа в теплоснабжении.

В соответствии с СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* для ГО Котельники приняты следующие климатические данные:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная температура для отопления) $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ (обеспеченностью 0,92);
- средняя температура наиболее холодного месяца $-7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (средняя месячная температура января);
- температура начала отопительного сезона $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура за отопительный период $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- продолжительность отопительного периода составляет 214 суток.

Величины приростов строительных площадей приведены в таблице 2.5 настоящего тома.

Исходя из согласованного плана размещения застройки и учитывая сложившуюся на момент разработки схемы теплоснабжения ситуацию в системе теплоснабжения ГО Котельники, с учетом оптимального радиуса передачи тепла определены основные условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В качестве условий развития системы теплоснабжения ГО Котельники на рассматриваемый период принято:

- обеспечение теплом эксплуатируемой многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки, административных и общественных зданий, за счет действующего источника централизованного теплоснабжения;
- обеспечение теплом намечаемых к строительству многоквартирных домов, административных и общественных зданий в существующих районах населенного пункта, за счет действующего источника централизованного теплоснабжения;
- обеспечение теплом за счет поквартирного отопления не предусматривать.

Часть 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой

энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения не запланировано.

Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Схемой теплоснабжения ГО Котельники на расчетный срок до 2041 г. для обеспечения перспективных тепловых нагрузок предлагается мероприятие по реконструкции источника тепловой энергии функционирующего в режиме выработки тепловой энергии - Котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,0 Гкал/ч к концу расчетного срока. Для увеличения установленной мощности необходимо осуществить в 2025 году установку котла мощностью 19,2 МВт и в 2029 году установку аналогичного котла мощностью 19,2 МВт (промышленный котел Bosch Unimat UT-L 64).

Часть 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция и (или) модернизация котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не запланирована.

Часть 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не запланирован.

Часть 9. Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Предложения по расширению зон

действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии отсутствуют.

Часть 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории ГО Котельники отсутствуют. Организация зон индивидуального теплоснабжения на территории ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения не планируется.

Часть 12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа

В качестве условий развития системы теплоснабжения ГО Котельники на рассматриваемый период принято:

–обеспечение теплом эксплуатируемой многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки, административных и общественных зданий, за счет действующего источника централизованного теплоснабжения;

–обеспечение теплом намечаемых к строительству многоквартирного дома, административных и общественных зданий в существующих районах населенного пункта, за счет действующего источника централизованного теплоснабжения;

–обеспечение теплом за счет поквартирного отопления не предусматривать.

Резервы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки определены с учетом существующих на азовый период и перспективных мощностей нетто котельных, потерь в теплосетях и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Существующие и перспективные значения резервов тепловой мощности нетто

№	Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Гкал/ч	9,326	9,326	17,127	12,465	8,249	3,208	14,810	9,914	2,028	2,028
		%	14,13%	14,13%	20,76%	15,11%	10,00%	3,89%	14,96%	10,01%	2,05%	2,05%
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	Гкал/ч	существует резерв									
		%	существует резерв									
№	Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Гкал/ч	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	
		%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	
		%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	27,72%	
3	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	Гкал/ч	существует резерв									
		%	существует резерв									

Как видно из балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки, на котельной АО «МСК Инжиниринг» в 2024 году резерв тепловой мощности составит порядка 14% от расходуемой мощности котельной. В связи со значительным приростом нагрузки на расчетный срок схемы теплоснабжения за счет строительства перспективных объектов в зоне действия котельной необходимо произвести установку дополнительного котельного оборудования. Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции Котельной АО «МСК Инжиниринг» с увеличением установленной мощности до 99,0 Гкал/ч к концу расчетного срока. Для увеличения установленной мощности необходимо осуществить в 2025 году установку котла мощностью 19,2 МВт и в 2029 году установку аналогичного котла мощностью 19,2 МВт (промышленный котел Bosch Unimat UT-L 64).

В зоне действия котельной МУЖКП «Котельники» прирост нагрузки на расчетный срок схемы теплоснабжения отсутствует. На весь период схемы теплоснабжения на котельной сохраняется незначительный резерв тепловой мощности.

В зоне действия ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» на весь период схемы теплоснабжения сохраняется резерв тепловой мощности.

Часть 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Целесообразность ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствует.

Часть 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

В соответствии с данными, предоставленными администрацией ГО Котельники, в период 2024 – 2041 гг. строительство новых промышленных предприятий, а также перепрофилирование существующих объектов в городском округе не планируется.

Часть 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

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.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические ко-

эфициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах. Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S=b + \frac{30 \cdot 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} B^{0.26} s}{\Pi^{0.62} H^{0.19} \Delta r^{0.38}}$$

где:

R - Радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - Потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м.вод.ст.;

b - Эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s - Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B - Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч х км²;

Δr - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ - Поправочный коэффициент, принимаемый равным 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_3 = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta r}{\Pi}\right)^{0,13}$$

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения котельных выполнен с применением программного комплекса Zulu 2021 исходя из тепловой мощности котельных и превышения нормативных потерь на передачу тепловой энергии потребителю.

Котельная расположена в восточной части ГО Котельники. Радиус эффективного теплоснабжения ГО Котельники составляет 1771 м.

Часть 16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Изменения в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии коснулись сроков реализации мероприятия по реконструкции котельной АО «МСК Инжиниринг».

Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей по приоритетному сценарию развития теплоснабжения

Часть 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории ГО Котельники отсутствуют. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, отсутствуют.

Часть 2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах ГО Котельники предлагается осуществить строительство участков тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения. Перечень участков тепловых сетей с указанием характеристик трубопроводов представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Мероприятия по строительству участков тепловых сетей для обеспечения перспективной нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
1	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	53,81	2024
2	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	89,86	2024
3	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	100,69	2024
4	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	8,48	2024
5	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	15,11	2024
6	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	58,5	2024
7	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	162	2025
8	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК-14 до ТК-16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	336,5	2024
9	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	51,5	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
10	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	7	2024
11	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	169,36	2031
12	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	38,62	2031
13	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	39,66	2030
14	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	32,01	2030
15	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	41,81	2028
16	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	51,82	2028
17	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,63	2031
18	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,62	2030
19	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	37,52	2030
20	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	180,9	2030
21	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	60,06	2030
22	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	11,12	2030
23	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	89,51	2025
24	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	150	61,61	2025

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
25	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК 16-ТК25 и ТК 14 до ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	221,61	2025
26	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	95,87	2025
27	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 18 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	22,55	2025
28	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.24 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	59,49	2028
29	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	175,2	2031
30	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	70,39	2031
31	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 20.1, 20.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	312,17	2029
32	Строительство тепловых сетей от ТК 21 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 21.1, 21.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	35,14	2028
33	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	53,73	2029
34	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	30,62	2029
35	Строительство тепловых сетей ТК 25 до ТК 24 для подключения Объекта ДОО на 300 мест. к. 26 (2-3 этажа) (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	186,54	2029
36	Строительство тепловых сетей от ТК 21-ТК 22 до УТ 17 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	400	364,6	2026
37	Строительство тепловых сетей от ТК 22 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	37,03	2026
38	Строительство тепловых сетей до ТК 22 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	32,68	2026
39	Строительство тепловых сетей ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 13 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	22,95	2025
40	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 10 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	23,2	2025
41	Строительство тепловых сетей от ТК К.10/К.11 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	28,93	2025
42	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	54,67	2025

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
43	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	16,63	2025
44	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	250	161,36	2025
45	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	35	2025
46	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	37,31	2025
47	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	28,86	2028
48	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	76,63	2028
49	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	61,82	2027
50	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	31,9	2027
51	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	200	17,27	2027
52	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	54,46	2027
53	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	64,99	2027
54	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,78	2026
55	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	300	359,12	2025
56	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	47,3	2025
57	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	250	179,46	2025
58	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	12,49	2025
59	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,14	2026
60	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	11,86	2025
61	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	12,39	2025
62	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	42,71	2025
63	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	150	23,59	2025

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
64	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	10,79	2025
65	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	46,36	2025
66	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	80	14,1	2025
67	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,04	2028
68	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	15,81	2028
69	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	17,19	2028
70	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	16,24	2028
71	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	139,19	2028
72	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	10,15	2026
73	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема взрослых и детей на 360 посещений в смену (мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))	150	192,21	2024
74	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	350	384,89	2025
75	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	200	51,67	2025
76	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	150	124,14	2025
77	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	150	30,69	2025
78	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)	130	16,38	2029
79	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	130	94,72	2027
80	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	200	86,47	2027

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
81	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	250	52,12	2027
82	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	150	14,47	2029
83	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	70	27,42	2028
84	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	80	28,27	2028
85	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	100	84,28	2025
86	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	130	88,79	2025
87	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	300	137,38	2025
88	Строительство тепловых сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный центр (ООО "Экострой", 50:22:0050102:626)	50	64,53	2024
89	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	40	32,63	2025
90	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)	150	164,71	2025
91	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	50	26,6	2025
92	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДООУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники, 550:22:0050201:1214)	80	29,91	2025
93	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	50	63,21	2025
94	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13, 50:22:0050203:70)	150	92,26	2024
95	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	70	114,59	2024
96	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	80	63,08	2024
97	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	130	221	2024
98	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)	70	46,5	2024
99	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	200	63,24	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	50	233,16	2024
101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш, рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)	50	208,72	2025
102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,6, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	300	1121,16	2024
103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а-4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	150	163,66	2024
104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	130	27,07	2024
105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	150	21,67	2023
106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	80	80,09	2024
107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	100	66,96	2024
108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)	200	8,96	2024
109	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 10, 50:22:0050102:8309)	70	43,07	2024
110	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 11, 50:22:0050102:8309)	70	72,15	2024
111	Строительство тепловых сетей от ТК К.8 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 13, 50:22:0050102:8309)	70	71,57	2024
112	Строительство тепловых сетей от У-ЦТП-2-ТК-12 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, 50:22:0050203:10748)	50	169,03	2024
113	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 3, 4, 5, 50:22:0050101:112)	250	76,65	2027
114	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 1.2, многоэтажная надземная парковка на 500 машиномест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 1,2, 50:22:0050101:12957)	200	100	2024
115	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	250	58,83	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
116	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-1 -к.1308/11а-3-2 до к.1308/11а-3-3 для подключения Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	300	190,77	2024
117	Строительство тепловых сетей от ТК-12 до Объекта Жилые дома (мкр. «Новые Котельники», 50:22:0000000:113538)	200	83,92	2024
118	Строительство тепловых сетей от т. 4832 до Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	100	154,64	2024
119	Строительство тепловых сетей от 4833-ТК-24 до 4832 для подключения Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	200	122,41	2024
120	Строительство тепловых сетей от ТК-12-УТ-14 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, 50:22:0050203:10747)	50	75,74	2024
121	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2)	250	48,31	2024
122	Строительство тепловых сетей от 1341 до Объекта Склад (Дзержинское ш., рядом с стр. 9, 50:22:0050203:10820)	70	129,74	2024
123	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до Объекта Нежилые помещения (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, 50:22:0050101:8919)	50	151,64	2024
124	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Нежилое здание (мкр. Белая Дача, д. 2, 50:22:0050102:5846)	50	105,02	2024
125	Строительство тепловых сетей от К-26 до Объекта Нежилое помещение (мкр. Силикат, стр. 15/14, 50:22:0050203:1865)	50	46	2025
126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	50	48,22	2024
127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	70	86,94	2024
128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	80	51,93	2024
129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	50	202,11	2024
130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	100	524,91	2024
131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Объекта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр. Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)	150	102,18	2024
132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	70	25,07	2024
133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22:0050101:8824)	50	33,53	2024
134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	80	42,92	2024
135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	100	79,96	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
136	Строительство тепловых сетей от т. 4822 до Объекта ДОУ -2 на 235 мест (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	70	95,81	2024
137	Строительство тепловых сетей от ТК-22 до Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 13, к.н.з.у 50:22:0050203:10993)	100	7,3	2024
138	Строительство тепловых сетей от т. 23 до Объекта Гостиничный комплекс с объектами придорожного обслуживания (ООО "Монолит КапиталСтрой", к.н.з.у 50:22:0050101:189)	130	1495,97	2025

Часть 3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения - отсутствуют.

Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных на расчетный срок схемы теплоснабжения до 2041 года отсутствуют.

Часть 5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Выполненный в соответствии с рекомендациями 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 расчет показателей надежности тепловых сетей и системы теплоснабжения ГО Котельники показывает, что потребители входят в зоны надежного теплоснабжения.

Оценка надежности теплоснабжения потребителей городско округа, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы:

Необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации:

–замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;

–эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания и ремонтов;

–аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;

–использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии на территории ГО Котельники, предлагается проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ. Сведения об участках, требующих замены (реконструкции) представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
1	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	150	160	2024
2	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	200	54	2025
3	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	150/100	156	2025
4	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей ЖК «Белые росы»	2Д400	1200	2024
5	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г.Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4	-	-	2024
6	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС: - ул. Новая, д. 11 - ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	200/150	287	2024
		150/100	287	
7	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 до ТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	200	59	2024
		150	59	
8	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	200	362	2024
9	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	400	324	2025
10	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	400	102	2025
11	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача			2024
12	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	106	2025
		80	106	
13	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	215	2025
		80	215	
14	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мос-энерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	500	1064,4	2025

Часть 6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики участков		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность, м	
1	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=800 на Д=1000 от к.1304 до к.1305 (№21-54,57-90)	1000	239,85	2024
2	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от У-цтп до ТК-М (№67-69)	300	54,54	2024
3	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от к.1310 до ЦТП (мкр. Ковровый) (№67-69)	300	33,34	2024
4	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-30 до К-31 (№67,69)	250	39,08	2024
5	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от ТК-М до К-3 (№67,69)	250	41,25	2024
6	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-3 до К-30 (№67,69)	250	37,73	2024
7	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-32 до У-д.32 (№69)	200	74,82	2024
8	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)	200	11,27	2024
9	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	200	36,99	2024
10	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	200	63	2024
11	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	150	13,5	2024
12	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	600	143,88	2024

Часть 7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Перечень участков тепловых сетей, на территории ГО Котельники, требующих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлен в таблице 8.2 (Книга 8, Часть 5).

Часть 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

В настоящее время в системе централизованного теплоснабжения ГО Котельники насосные станции не предусмотрены. Требуемый гидравлический режим обеспечивается оборудованием, установленным на источниках теплоснабжения, обеспечивающих потребление городского округа.

Часть 9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

За период, предшествующей актуализации схемы теплоснабжения были пересмотрен перечень предлагаемых к строительству перспективных объектов, в том числе объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, на которые выданы технические условия, а также сроки их строительства.

Так же, добавились мероприятия по реконструкции участков тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

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

Часть 1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Приготовление теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей осуществляется в теплообменниках бойлерной котельной. Предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения – не требуется.

Часть 2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

В соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла осуществляется центральное качественное регулирование по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения.

Температура теплоносителя задается по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха, два раза в сутки по состоянию на 7-00 часов и 19-00 часов. В период резкого изменения температуры наружного воздуха ($\pm 3^{\circ}\text{C}/\text{час}$ и более) корректировка суточного графика отпуска тепла производится в любое время суток по фактической температуре наружного воздуха и ветровому воздействию.

Обоснованность температурного графика теплоносителя определяется способом подключения теплопотребляющих установок абонентов к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения. Отпуск тепловой энергии потребителям ГО Котельники в основном осуществляется от ЦТП по температурному графику регулирования $95/70^{\circ}\text{C}$ с непосредственным подключением потребителей. Часть потребителей подключается к магистральной тепловой сети ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» по независимой схеме с помощью теплообменных аппаратов.

Объекты АО "Белая Дача" подключены по зависимой схеме, остальные абоненты по независимой схеме (ГВС и отопление), т.е. через теплообменники.

Пропускная способность существующих трубопроводов тепловых сетей соответствует выбранному температурному графику отпуска теплоносителя.

Выбор иных методов регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии – не требуется.

Часть 3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения - не требуется.

Часть 4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Перевода от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения - не требуется.

Часть 5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Перевода от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения - не требуется.

Часть 6. Предложения по источникам инвестиций

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Инвестиции в мероприятия для перевода от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения - не требуются.

Часть 7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

Актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов нет.

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Книга 10. Перспективные топливные балансы

Часть 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа по котельным представлены в таблицах 10.1-10.2.

Таблица 10.1 - Существующие и перспективные расходы топлива по котельным

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	1	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	57,866	60,845	66,883	69,834	72,785	76,150	79,569	83,118	87,403
	2	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	3,134	2,979	6,038	2,951	2,951	3,365	3,419	3,549	4,285
	3	Выработка, Гкал	85674,57	91726,84	105067,72	111057,37	117047,02	123800,05	130704,23	137517,51	146717,71
	4	Собственные нужды котельной, Гкал	2039,16	2183,21	2500,74	2643,30	2785,86	2946,59	3110,92	3273,08	3492,06
	5	Тепловые потери, Гкал	5913,02	6330,73	7251,49	7664,88	8078,26	8544,34	9020,85	9491,08	10126,05
	6	Полезный отпуск, Гкал	77722,39	83212,90	95315,50	100749,20	106182,90	112309,12	118572,47	124753,35	133099,60
	6.1	Полезный отпуск ЗИМА, Гкал	68993,44	73944,97	85334,27	90232,53	95130,80	100630,51	106265,49	111718,21	119469,58
	6.2	Полезный отпуск ЛЕТО, Гкал	8728,95	9267,93	9981,23	10516,67	11052,10	11678,61	12306,98	13035,14	13630,02
	7	Прирост потребления, Гкал	6106,07	5490,51	12102,60	5433,70	5433,70	6126,22	6263,35	6180,88	8346,25
	7.1	Прирост потребления ЗИМА, Гкал	5645,74	4951,53	11389,30	4898,26	4898,26	5499,71	5634,98	5452,72	7751,37
	7.2	Прирост потребления ЛЕТО, Гкал	460,33	538,98	713,30	535,44	535,44	626,51	628,37	728,16	594,88
	8	Расход условного топлива, т.у.т	13116,78	14043,38	16085,87	17002,88	17919,90	18953,79	20010,82	21053,93	22462,48
	9	Расход газа по норме, тыс.м³	11210,92	12002,89	13748,61	14532,38	15316,15	16199,82	17103,26	17994,81	19198,70
	10	Часовой расход газа в отопительный период, тыс. м³/ч	8,35	8,78	9,65	10,07	10,50	10,98	11,48	11,99	12,61
11	Часовой расход газа в летний период, тыс. м³/ч	1,31	1,39	1,50	1,58	1,66	1,76	1,86	1,98	2,07	
Котельная МУЖКП «Котельники»	1	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	2	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3	Выработка, Гкал	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20
	4	Собственные нужды котельной, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	Тепловые потери, Гкал	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99
	6	Полезный отпуск, Гкал	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21
	6.1	Полезный отпуск ЗИМА, Гкал	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21
	6.2	Полезный отпуск ЛЕТО, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	Прирост потребления, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.1	Прирост потребления ЗИМА, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2	Прирост потребления ЛЕТО, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	Расход условного топлива, т.у.т в том числе по типам:	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24
	8.1	жидкое топливо, т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.2	эл. энергии, тыс.кВтч	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75
	9	Часовой расход эл. энергии в отопительный период, тыс. кВт/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	10	Часовой расход эл. энергии в летний период, тыс. кВт/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого ГО Котельники	1	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	57,966	60,945	66,983	69,934	72,885	76,250	79,669	83,218	87,503

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	2	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	3,134	2,979	6,038	2,951	2,951	3,365	3,419	3,549	4,285
	3	Выработка, Гкал	85983,77	92036,04	105376,92	111366,57	117356,22	124109,25	131013,43	137826,71	147026,91
	4	Собственные нужды котельной, Гкал	2039,16	2183,21	2500,74	2643,30	2785,86	2946,59	3110,92	3273,08	3492,06
	5	Тепловые потери, Гкал	5937,01	6354,72	7275,48	7688,87	8102,25	8568,33	9044,84	9515,07	10150,04
	6	Полезный отпуск, Гкал	78007,60	83498,11	95600,71	101034,41	106468,11	112594,33	118857,68	125038,56	133384,81
	6.1	Полезный отпуск ЗИМА, Гкал	69278,65	74230,18	85619,48	90517,74	95416,01	100915,72	106550,70	112003,42	119754,79
	6.2	Полезный отпуск ЛЕТО, Гкал	8728,95	9267,93	9981,23	10516,67	11052,10	11678,61	12306,98	13035,14	13630,02
	7	Прирост потребления, Гкал	6106,07	5490,51	12102,60	5433,70	5433,70	6126,22	6263,35	6180,88	8346,25
	7.1	Прирост потребления ЗИМА, Гкал	5645,74	4951,53	11389,30	4898,26	4898,26	5499,71	5634,98	5452,72	7751,37
	7.2	Прирост потребления ЛЕТО, Гкал	460,33	538,98	713,30	535,44	535,44	626,51	628,37	728,16	594,88
	8	Расход условного топлива, т.у.т	13234,02	14160,62	16203,11	17120,12	18037,14	19071,03	20128,06	21171,17	22579,72
	9	Расход газа, тыс.м³	11210,92	12002,89	13748,61	14532,38	15316,15	16199,82	17103,26	17994,81	19198,70
	10	жидкое топливо, т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	эл. энергии, тыс.кВтч	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75
	12	Часовой расход газа в отопительный период, тыс. м³/ч	8,35	8,78	9,65	10,07	10,50	10,98	11,48	11,99	12,61
	13	Часовой расход газа в летний период, тыс. м³/ч	1,31	1,39	1,50	1,58	1,66	1,76	1,86	1,98	2,07

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	14	Часовой расход эл. энергии в отопительный период, тыс. кВт/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	15	Часовой расход эл. энергии в летний период, тыс. кВт/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 10.2 - Существующие и перспективные расходы топлива по котельным

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	1	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	87,403	87,403	87,403	87,403	87,403	87,403	87,403	87,403	87,403	87,403	
	2	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	3	Выработка, Гкал	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	
	4	Собственные нужды котельной, Гкал	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06
	5	Тепловые потери, Гкал	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05	10126,05
	6	Полезный отпуск, Гкал	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60	133099,60
	6.1	Полезный отпуск ЗИМА, Гкал	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58	119469,58
	6.2	Полезный отпуск ЛЕТО, Гкал	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02
	7	Прирост потребления, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.1	Прирост потребления ЗИМА, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2	Прирост потребления ЛЕТО, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	8	Расход условного топлива, т.у.т	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48
	9	Расход газа по норме, тыс.м ³	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70
	10	Часовой расход газа в отопительный период, тыс. м ³ /ч	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61
	11	Часовой расход газа в летний период, тыс. м ³ /ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Котельная МУЖКП «Котельники»	1	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,100									
	2	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3	Выработка, Гкал	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20	309,20
	4	Собственные нужды котельной, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	Тепловые потери, Гкал	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99
	6	Полезный отпуск, Гкал	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21
	6.1	Полезный отпуск ЗИМА, Гкал	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21	285,21
	6.2	Полезный отпуск ЛЕТО, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	Прирост потребления, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.1	Прирост потребления ЗИМА, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2	Прирост потребления ЛЕТО, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	8	Расход условного топлива, т.у.т в том числе по типам:	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24
	8.1	жидкое топливо, т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.2	эл. энергии, тыс.кВтч	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75
	9	Часовой расход эл. энергии в отопительный период, тыс. кВт/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	10	Часовой расход эл. энергии в летний период, тыс. кВт/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого ГО Котельники	1	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	87,503	87,503	87,503	87,503	87,503	87,503	87,503	87,503	87,503	87,503
	2	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3	Выработка, Гкал	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91
	4	Собственные нужды котельной, Гкал	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06	3492,06
	5	Тепловые потери, Гкал	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04	10150,04
	6	Полезный отпуск, Гкал	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81	133384,81
	6.1	Полезный отпуск ЗИМА, Гкал	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79	119754,79
	6.2	Полезный отпуск ЛЕТО, Гкал	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02	13630,02
	7	Прирост потребления, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника тепловой энергии	№	Наименование показателя	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	7.1	Прирост потребления ЗИМА, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2	Прирост потребления ЛЕТО, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	Расход условного топлива, т.у.т	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72	22579,72
	9	Расход газа, тыс.м ³	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70	19198,70
	10	жидкое топливо, т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	эл. энергии, тыс.кВтч	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75	360,75
	12	Часовой расход газа в отопительный период, тыс. м ³ /ч	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61
	13	Часовой расход газа в летний период, тыс. м ³ /ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	14	Часовой расход эл. энергии в отопительный период, тыс. кВт/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	15	Часовой расход эл. энергии в летний период, тыс. кВт/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Часть 2. Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в городском округе в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения

Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в городском округе в натуральном и условном выражении с выделением газа и прочих видов используемого топлива с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения приведена в таблицах 10.1-10.2.

Часть 3. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Резервное (аварийное) топливо - топливо, предназначенное для использования при ограничении или прекращении подачи основного вида топлива.

Резервное топливное хозяйство - комплекс оборудования и устройств, предназначенных для хранения, подачи и использования резервного (аварийного) топлива.

Согласно п 4.1 СНиП II-35-76* «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Общий нормативный запас топлива определяется по формуле:

$$ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ, \text{ где}$$

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас основного или резервного вида топлива.

В качестве резервного топлива на котельных АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники» используется дизельное топливо.

Существующие объемы резервуарного парка котельных АО «МСК Инжиниринг» и МУЖКП «Котельники» приведен в таблице 10.3

Таблица 10.3 - Существующий объем резервуарного парка котельных ГО Котельники

Источник тепловой энергии	Существующий объём резервуарного парка, м ³	Количество цистерн, шт
Котельная АО «МСК Инжиниринг»	134	3
МУЖКП «Котельники»	5	1

На момент актуализации схемы теплоснабжения запасы резервного и аварийного топлива не используются. Расширение объемов резервного топливного хозяйства (РТХ) организациями не запланировано.

Таблица 10.4 - Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
котельная АО «МСК Инжиниринг»	ННЗТ, тыс. т	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	НЭЗТ, тыс. т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	ИТОГО	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Существующий объем резервуаров	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
котельная МУЖКП «Котельники»	ННЗТ, тыс. т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	НЭЗТ, тыс. т	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
	ИТОГО	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
	Существующий объем резервуаров	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Итого ГО Котельники	ННЗТ, тыс. т	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	НЭЗТ, тыс. т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	ИТОГО	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Существующий объем резервуаров	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
котельная АО «МСК Инжиниринг»	ННЗТ, тыс. т	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	НЭЗТ, тыс. т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	ИТОГО	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	Существующий объем резервуаров	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
котельная МУЖКП «Котельники»	ННЗТ, тыс. т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
	НЭЗТ, тыс. т	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	
	ИТОГО	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	
	Существующий объем резервуаров	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
Итого ГО Котельники	ННЗТ, тыс. т	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	НЭЗТ, тыс. т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	ИТОГО	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	Существующий объем резервуаров	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	

Часть 4. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Котельная АО «МСК Инжиниринг» в нормальном режиме работает на природном газе.

Котельная МУЖКП «Котельники» в нормальном режиме работает на электроэнергии.

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива не используются.

Часть 5. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Характеристика природного газа, поставляемого ООО «Газпром межрегионгаз Москва» на энергоисточники ГО Котельники, представлена в таблице 10.5.

Таблица 10.5 - Характеристика природного газа

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Методы испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542-87	Фактически показатели
1	Теплота сгорания низшая, при 20 °С и 101,325 кПа	МДж/м ³ (Ккал/м ³)	ГОСТ 22667-82. м-мви-138-04	Не менее 31,8 (7600)	8063

Котельная АО «МСК Инжиниринг» в нормальном режиме работает на природном газе с средней калорийностью топлива 8190 ккал/м³ (т).

Котельная МУЖКП «Котельники» в нормальном режиме работает на электроэнергии, которую получает от распределительных сетей г. Котельники эксплуатируемых АО «МСК Энерго».

Доля потребления природного газа в общем объеме потребления топлива источниками теплоснабжения, находящимися на территории ГО Котельники составляет более 99%.

Таблица 10.6 – Доля различных типов топлива, используемых для производства тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Базовый период	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Расход условного топлива, т.у.т	13116,78	14043,38	16085,87	17002,88	17919,90	18953,79	20010,82	21053,93	22462,48
котельная МУЖКП «Котельники»	Расход условного топлива, т.у.т в т.ч по типам:	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24
ИТОГО		13234,02	14160,62	16203,11	17120,12	18037,14	19071,03	20128,06	21171,17	22579,72
Доля природного газа в общем объеме потребления		99,11%	99,17%	99,28%	99,32%	99,35%	99,39%	99,42%	99,45%	99,48%

Таблица 10.7 - - Доля различных типов топлива, используемых для производства тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Вид топлива
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Расход условного топлива, т.у.т	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	22462,48	природный газ
котельная МУЖКП «Котельники»	Расход условного топлива, т.у.т в т.ч по типам:	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	117,24	эл. энергия и жидкое топливо
ИТОГО		22579,72										
Доля природного газа в общем объеме потребления		99,48%										

Часть 6. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Доля потребления природного газа в общем объеме потребления топлива источниками теплоснабжения, находящимися на территории ГО Котельники составляет более 99%.

Часть 7. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа остается для выработки тепловой энергии значительной доли использования природного газа.

Часть 8. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

В ходе актуализации схемы теплоснабжения были пересмотрены ежегодные объемы приростов тепловой нагрузки за счет нового строительства, что повлекло за собой изменения в объемах потребления топлива.

Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения приведены в таблице 10.8.

Таблица 10.8 – Изменения в перспективных топливных балансах

№	Источник тепловой энергии	Вариант схемы теплоснабжения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027-2031 гг.	2032-2041 гг.
1	Котельная АО «МСК Инжиниринг», м3	утвержденная	9055,3	9852,6	11232,2	11921,9	15729,1	15729,1
		актуализирующая	9989,4	10061,3	11854,9	12883,2	16982,9	16982,9
		Доля	110,3%	102,1%	105,5%	108,1%	108,0%	108,0%
2	Котельная МУЖКП «Котельники», тыс. кВт ч	утвержденная	306,7	306,7	306,7	306,7	306,7	306,7
		актуализирующая	363,7	363,7	363,7	363,7	363,7	363,7
		Доля	118,6%	118,6%	118,6%	118,6%	118,6%	118,6%

Часть 9. Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива

В Московской области действует Программа Правительства Московской области «Развитие газификации Московской области до 2025г.», утвержденная Постановлением Правительства Московской области от 21.01.2019 №6/1.

В указанном документе решения о развитии системы газоснабжения ГО Котельники – не предусмотрены. Муниципальное образование ГО Котельники полностью газифицировано.

Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения

Развитие системы централизованного теплоснабжения в соответствии с настоящей программой позволит повысить надежность централизованного теплоснабжения и достигнуть более высокого коэффициента надежности за счет повышения надежности источника тепловой энергии, снижения доли ветхих сетей и т.д.

Оценка основных перспективных показателей надежности системы централизованного теплоснабжения представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Перспективные критерии надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	От источника тепловой энергии						
		надежность электроснабжения источников тепловой энергии	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пусковой способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам по-	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии
		Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Кнад
1	Система ЦТ ГО Котельники	0,6	1,0	1,0	1,0	0,3	1,0	0,82

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения городского округа, они с точки зрения надежности могут быть оценены как

- высоконадежные - при Кнад - более 0,9
- надежные - Кнад - от 0,75 до 0,89
- малонадежные - Кнад - от 0,5 до 0,74
- ненадежные - Кнад - менее 0,5.

Система теплоснабжения на территории ГО Котельники, при реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения, будет относиться к надежным.

Часть 1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности существующих систем теплоснабжения проведена в соответствии с «Методическими указаниями по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», (далее - Методические указания) разработанными в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в п.п. 1.8.1.

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

Для оценки надежности пользуются понятиями отказа элемента и отказа системы. Под первым понимают внезапный отказ, когда элемент необходимо немедленно выключить из работы. Отказ системы — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача теплоты хотя бы одному потребителю. У нерезервированных систем отказ любого ее элемента приводит к отказу всей системы, а у резервированных такое явление может и не произойти. Система теплоснабжения — сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии РИТ=0,97;
- тепловых сетей РТС= 0,9;
- потребителя теплоты РПТ = 0,99;
- СЦТ в целом РСЦТ = $0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Заказчик вправе устанавливать в техническом задании на проектирование более высокие показатели. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Рекомендуется определять:

- места соединения радиальных теплопроводов резервными связями;
- достаточность диаметров реконструируемых и новых теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- конкретные участки для замены конструкций ТС и теплопроводов на более надежные, а также переход на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью выработавших свой ресурс;
- необходимость работ по дополнительному утеплению зданий.

Часть 2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

По информации из ранее разработанных схем теплоснабжения ГО Котельники, организации эксплуатирующей источник тепловой энергии, за пять последних лет отказов в работе котельной, приводящих к отключению потребителей системы теплоснабжения ГО Котельники – не происходило.

По данным АО «МСК Инжиниринг» аварий и инцидентов на тепловых сетях, эксплуатируемых этими организациями, в 2023 году не было. Исходными данными для расчета и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения является статистика МУЖКП «Котельники» предоставленная в таблице 11.2. Согласно информации, предоставленной ООО «ТСК Мосэнерго», отказы тепловых сетей за период 2018-2020 и за 2023 год - отсутствуют. Статистика отказов на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго» за 2020 год - в таблице 11.3.

По информации с учетом ранее разработанных схем теплоснабжения ГО Котельники в ГО Котельники за указанный период имели место следующие случаи отказов в теплоснабжении потребителей:

а) аварии на тепловых сетях:

- за 2018 г. – не зафиксировано.
- за 2019 год – не зафиксировано;
- за 2020 год – не зафиксировано;
- за 2021 год - не зафиксировано;
- за 2022 год - не зафиксировано;
- за 2023 год – не зафиксировано.

б) инциденты, связанные с отключением потребителей из-за ремонтно-восстановительных работ на сетях отопления и ГВС:

- за 2018 г. – 13 ед.
- за 2019 год – 31 ед;
- за 2020 год – 15 ед;
- за 2021 год – 20 ед;
- за 2022 год – 21 ед.;
- за 2023 год – 93 ед.

Значение времени восстановления теплоснабжения потребителей в ГО Котельники после отключения за пять последних лет составляло:

- за 2018 год – при инцидентах – 4, 6 и 5 часов соответственно.
- за 2019 год – 50 % инцидентов устранялись за время менее 3 часов, – 3 инцидента устранялись за интервал времени от 6 до 8.30 часов каждый;
- за 2020 год – 8 инцидентов устранялись за время от 2 до 5 часов, 7 инцидентов – от 7 до 9 часов каждый;
- за 2021 год - 13 инцидентов устранялись за время от 1,5 до 6 часов, 7 инцидентов – от 7 до 10 часов каждый;
- за 2022 год - 74 инцидента устранялись за время до 6 часов, 14 инцидентов – от 6 до 10 часов каждый, 5 инцидентов – от 10 и более часов.

Ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0,47 ед./км.

Таблица 11.2 – Исходные данные для расчета и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей МУЖКП «Котельники»

Дата	Адрес	Нарушение	Время устранения		Продолжительность работ
			Начало работ	Окончание работ	
ОЗП 2016/2017г.					
27.09.2016	Мкр. Ковровый д. 1,2,3,4,8,9,16	Замена трубопровода	11:00	12:00	3ч
29.09.2016	Мкр. Ковровый д. 1,2,3,4,8,9,16	Ремонтные работы	8:30	11:30	3ч
13.10.2016	Мкр. Белая Дача д. 16,17	Ремонтные работы	09:00	13:00	4ч
18.10.2016	Мкр. Силикат	Запланированное отключение	9:00	16:00	7ч
01.11.2016	Мкр. Ковровый д. 5,12	Аварийно-ремонтные работы	8:30	15:30	7ч
07.11.2016	Мкр. Белая Дача	Запланированное отключение	08:00	18:00	10ч
19.11.2016	Мкр. Белая Дача д.56,59,60,61	Ремонтные работы	09:00	11:00	2ч
16.12.2016	Мкр. Белая Дача д.56,59,60,61	Ремонтные работы	09:00	12:00	3ч
28.12.2016	Мкр. Ковровый д. 29	Аварийно-ремонтные работы	09:00	18:00	9ч
14.01.2017	Мкр. Силикат д.15,16,19,8,9	Запланированное отключение	9:00	12:00	3ч
14.01.2017	Мкр. Силикат д.15,16,19,8,9	Ремонтные работы	9:00	12:30	3ч 30мин
26.01.2017	Мкр. Ковровый д. 21,26,27,25	Ремонтные работы	10:45	12:10	1ч 25мин
28.02.2017	Мкр. Силикат д.8,9,14,15,16,19	Запланированное отключение	9:00	13:00	4ч
22.03.2017	Мкр. Силикат д.5,8а,12а,18а	Запланированное отключение	9:00	12:20	3ч 20мин
06.04.2017	Мкр. Ковровый д. 1-5,8,9,12,16	Ремонтные работы	08:35	17:30	9ч 5мин
10.04.2017	Мкр. Белая Дача ЦТП-5	Замена трансформаторов	10:00	12:00	2ч
22.10.2017	Мкр. Опытное Поле д. 4	Ремонтные работы	9:15	16:40	7ч 25мин
24.10.2017	Мкр. Белая Дача ЦТП-3,5	Остановка насосов отопления	10:30	13:30	3ч
ОЗП 2018/2019г.					
31.01.2018	Мкр. Опытное Поле	Ремонтные работы	9:50	12:00	1ч 50мин
08.02.2018	Мкр. Ковровый д. 5	Ремонтные работы	10:55	13:55	3ч
13.04.2018	Мкр. Белая Дача д.53	Ремонтные работы	13:30	19:00	5ч 30мин
08.10.2018	Мкр. Ковровый д. 10,17,18,19,20,21,22,25,26,27,28	Аварийное отключение отопления	14:30	16:40	2ч 10мин
10.10.2018	Мкр. Силикат д.20,21	Ремонтные работы	12:00	18:00	6ч
17.10.2018	Мкр. Силикат д.20,21	Ремонтные работы	09:00	14:10	5ч 10мин
25.10.2018	Мкр. Опытное Поле д. 1-7	Ремонтные работы	10:00	13:30	3ч 30мин
05.11.2018	Мкр. Белая Дача д.45,46,47,53	Аварийно-восстановительные работы	10:10	14:15	4ч 5м
22.11.2018	Мкр. Силикат д.41а(техникум)	Аварийно-восстановительные работы	08:00	17:30	9ч 30мин
03.12.2018	Мкр. Силикат д.41а(техникум)	Аварийно-восстановительные работы	08:00	15:30	7ч 30мин
04.12.2018	Мкр. Силикат на трассе отопления	Аварийно-восстановительные работы	09:00	12:00	3ч
05.12.2018	Мкр. Опытное Поле на трассе отопления	Аварийно-восстановительные работы	08:45	14:00	5ч 15мин

Дата	Адрес	Нарушение	Время устранения		Продолжительность работ	
			Начало работ	Окончание работ		
09.12.2018	Мкр. Силикат д.41а(техникум)	Аварийно-восстановительные работы	10:40	15:30	4ч 50мин	
26.12.2018	Мкр. Белая Дача д.18,20,22,24,24а	Ремонтные работы	09:30	12:20	2ч 50 мин	
03.01.2019	Мкр. Силикат д.26,27	Ремонтные работы	10:45	13:00	2ч 15мин	
05.04.2019	Мкр. Белая Дача д.16,17	Ремонтные работы	10:15	11:30	1ч 15мин	
12.04.2019	Белая дача д.57	Ремонтные работы	9:00	13:20	4ч20мин	
24.04.2019	Белая Дача д.51	Аварийно-восстановительные работы	9:30	11:30	2ч	
21.05.2019	Белая дача д.53	Ремонтные работы	9:30	10:30	1ч	
25.07.2019	3-ий Покровский	Ремонтные работы	8:00	17:00	9ч	
26.07.2019	Белая Дача ЦТП - 5	Ремонтные работы	10:00	12:00	2ч	
30.07.2019	Силикат ЦТП 1	Ремонтные работы	12:00	15:00	3ч	
08.08.2019	Ул. Кузьминская д.11,13,15, ЦТП 6	Ремонтные работы	10:00	12:20	2ч20мин	
15.08.2019	Ул. Кузьминская д.11,13,15, ЦТП 6	Ремонтные работы	09:00	16:00	7ч	
21.08.2019	д/с Детство	Аварийно-восстановительные работы	12:30	15:30	2ч	
ОЗП 2019/2020г.						
01.09.2019	Белая Дача, школа № 3	Ремонтные работы	ГВС	8:30	15:00	6ч30мин
08.09.2019	Ул. Новая д.11,12,13,14	Ремонтные работы	ГВС	14:00	16:00	2ч
12.09.2019	Ковровый д.8,9,12	Ремонтные работы	ГВС	9:00	17:30	8ч30мин
16.09.2019	Ковровый д.8,9,12,5,1,16,2,3,4	Ремонтные работы	ГВС	9:00	16:45	7ч45мин
25.09.2019	Силикат, д/с Семицветик д 7,7а,8,10,18	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	11:00	16:00	5ч
29.09.2019	Силикат д.7а	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	9:00	15:30	6ч30мин
03.10.2019	Опытное поле	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	10:30	18:00	7ч30мин
10.10.2019	Силикат д.26,27	Ремонтные работы	Отп	14:00	15:00	1ч
14.10.2019	Опытное поле	Ремонтные работы	Отп	11:30	14:30	3ч
23.10.2019	Белая Дача ЦТП 3,5	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	9:00	19:00	10ч
31.10.2019	Ковровый д.7	Ремонтные работы	Отп	9:30	14:00	4ч30мин
11.11.2019	Белая Дача ЦТП 3	Ремонтные работы	ГВС	11:30	13:30	2ч
16.11.2019	Силикат д.7а	Ремонтные работы	Отп	9:00	17:00	8ч
27.11.2019	Ковровый д.1,2,3,4,5,8,9,16	Ремонтные работы	ГВС	13:00	14:30	1ч30мин
28.11.2019	Белая Дача д.13,15,16,17	Ремонтные работы	Отп	9:00	12:45	3ч45мин
29.11.2019	Ковровый д.1,2,3,4,5,16	Ремонтные работы	ГВС	9:30	12:30	3ч
06.12.2019	д/с Детство	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	9:00	17:00	8ч
10.12.2019	Белая Дача школа № 3	Аварийно-восстановительные	Отп	14:00	16:00	2ч

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
		работы				
17.12.2019	Белая Дача ЦТП 5	Аварийно-восстановительные работы	ГВС	19:00	02:30	7ч30мин
24.12.2019	Ковровый д.24,29,30	Ремонтные работы	ГВС	9:00	12:00	3ч
14.01.2020	Ковровый, ул Новая д.1-15	Ремонтные работы	ГВС	22:00	03:00	5ч
16.01.2020	Ковровый д.7,24а,31,32	Ремонтные работы	Отп	10:00	15:45	5ч45мин
24.01.2020	Ковровый	Ремонтные работы	ГВС	10:00	15:50	5ч50мин
28.01.2020	Ковровый д. 7,24а,31,32	Ремонтные работы	ГВС	9:30	14:30	5ч
01.02.2020	Силикат ЦТП 1	Ремонтные работы	ГВС	9:00	16:45	7ч45мин
06.02.2020	Кузьминская 11,13,15	Ремонтные работы	ГВС	22:00	11:50	13ч50мин
19.02.2020	Ковровый д.23,24,29,30	Аварийно-восстановительные работы	Отп	13:00	15:00	2ч
20.02.2020	Ковровый д.26,27	Ремонтные работы	ГВС	09:00	15:00	6ч
05.03.2020	Ковровый д.1,2,3,4,8,9,11	Ремонтные работы	ГВС	9:15	11:15	2ч
11.03.2020	Белая Дача д.53 Школа №3	Аварийно-восстановительные работы	Отп	9:00	14:00	5ч
13.03.2020	Опытное поле	Аварийно-восстановительные работы	Отп	15:30	18:00	2ч30мин
19.03.2020	Белая Дача д.45,46,47,55	Ремонтные работы	Отп	16:00	18:00	2ч
24.03.2020	Опытное поле	Аварийно-восстановительные работы	Отп	12:30	15:40	3ч10мин
31.03.2020	Ковровый д.7,24а,31,32	Ремонтные работы	Отп	10:00	16:00	6ч
02.04.2020	Новья д.15,20	Ремонтные работы	ГВС	11:00	16:45	5ч45мин
30.04.2020	Опытное поле д.7	Аварийно-восстановительные работы	Отп	10:00	13:00	3ч
ОЗП 2020/2021г.						
04.06.2020	Мкр. Ковровый д. 7,31,32,24а	Ремонтные работы	ГВС	10:00	14:00	4ч
25.06.2020	Мкр. Ковровый д.33,36,18,19,20,38	Ремонтные работы	ГВС	10:00	17:00	7ч
22.07.2020	Мкр. Белая Дача д. 13,15,16,17	Ремонтные работы	ГВС	17:30	21:30	4ч
05.08.2020	Мкр. Белая Дача д. 18,20,24	Ремонтные работы	ГВС	09:00	18:00	9ч
14.08.2020	Мкр. Ковровый	Ремонтные работы	ГВС	23:00	06:00	7ч
18.08.2020	Мкр. Белая Дача д. 13,15,16,17	Ремонтные работы	ГВС	23:00	07:00	8ч
20.09.2020	Мкр. Силикат д. 26,27	Ремонтные работы	ГВС	14:00	18:00	4ч
24.09.2020	Мкр. Белая Дача школа №3 и ФОК	Ремонтные работы	ОТП	13:00	20:00	7ч
12.10.2020	Мкр. Ковровый д. 10,18,19,20,21,25,26	Ремонтные работы	ОТП	22:00	06:00	8ч
16.10.2020	Мкр. Ковровый д. 31,327,24А	Ремонтные работы	ОТП	09:00	14:00	5ч
28.10.2020	Мкр. Ковровый д. 9,15	Ремонтные работы	ГВС	09:00	13:00	4ч

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
29.10.2020	Мкр. Белая Дача д. 13,15,16,17,18,20,22	Ремонтные работы	ОТП	23:00	08:00	9ч
03.11.2020	Мкр. Ковровый д. 21	Ремонтные работы	ГВС	13:00	15:00	2ч
24.12.2020	Мкр. Белая Дача ул. Кузьминская д.7,9	Ремонтные работы	ОТП	13:00	16:00	3ч
ОЗП 2021/2022г.						
12.01.2021	Мкр. Белая Дача ФОК и Школа №3	Ремонтные работы	ГВС	14:30	16:00	1ч30мин
20.01.2021	Ул. Кузьминская д.19	Ремонтные работы	ГВС	18:00	20:00	2ч
22.01.2021	Мкр. Белая Дача д.57	Ремонтные работы	ОТП	11:00	13:30	2ч30мин
18.02.2021	Мкр. Опытное Поле	Ремонтные работы	ОТП	08:00	18:00	10ч
26.02.2021	Мкр. Белая Дача	Ремонтные работы	ГВС	23:30	08:30	8ч
02.03.2021	Ул. Кузьминская д.11,13,15	Ремонтные работы	ГВС	10:00	18:00	8ч
11.03.2021	Мкр. Ковровый д.1,2,3,4,8,9,12,16	Ремонтные работы	ОТП	20:00	24:00	4ч
25.03.2021	Мкр. Силикат д.3,10,39	Ремонтные работы	ОТП	09:00	14:00	5ч
09.04.2021	Мкр. Белая Дача ФОК и Школа №3	Ремонтные работы	ГВС	8:30	12:30	4ч
14.04.2021	Мкр. Ковровый д.7,24А,31,32	Ремонтные работы	ОТП	09:00	16:30	7ч30мин
13.05.2021	Мкр. Ковровый д.1,2,3,4,8,9,11,12,15	Ремонтные работы	ГВС	13:30	15:00	1ч30мин
01.06.2021	Мкр. Ковровый д.7,24а,31,32	Ремонтные работы	ГВС	09:00	16:00	7ч
06.08.2021	Мкр. Белая Дача д.13,15,16,17,18,20,24	Ремонтные работы	ГВС	09:00	13:00	4ч
06.09.2021	Мкр. Силикат д.7	Ремонтные работы	ГВС	9:30	18:00	9ч30мин
23.09.2021	Мкр. Белая Дача д.57	Ремонтные работы	ОТП	14:00	17:00	3ч
15.10.2021	Мкр. Силикат д.7А	Ремонтные работы	ОТП	09:00	13:00	4ч
27.10.2021	Мкр. Южный д.5а,5б	Ремонтные работы	ГВС	10:00	14:00	4ч
09.11.2021	Мкр. Ковровый д.17	Ремонтные работы	ГВС	23:00	06:00	7ч
13.12.2021	Мкр. Силикат	Ремонтные работы	ОТП	11:30	16:00	4ч30мин
25.12.2021	Мкр. Опытное Поле д.4	Ремонтные работы	ОТП	15:30	21:30	6ч
05.02.2022	Ул. Новая д.11,12,13,14	Ремонтные работы	ГВС	13:30	18:30	5ч
16.02.2022	Мкр. Ковровый пристройка Школа №2 (ул.Новая,39)	Ремонтные работы	ОТП	16:30	21:00	4ч30мин
04.03.2022	Мкр. Ковровый д.1-9,11,12,14,15,16,37	Ремонтные работы	ОТП	9:30	16:30	7ч
15.03.2022	Мкр. Ковровый, 5	Ремонтные работы	ОТП	12:00	17:00	5ч
16.03.2022	Мкр. Ковровый, 5	Аварийное отключение	ОТП	10:00	13:40	4ч
23.03.2022	Мкр. Ковровый д.7,24а,31,32	Аварийное отключение	ГВС	11:00	15:00	4ч
25.03.2022	Мкр. Ковровый д. 8,9,11,12	Аварийное отключение	ГВС	15:30	19:30	4ч
04.04.2022	мкр. Ковровый,1,2,3,4,7,8,9,12,15,16	Аварийное отключение	ГВС	13:00	14:15	1ч 15мин
04.04.2022	Мкр. Силикат (Дом Культуры)	Аварийное отключение	ОТП	18:00	22:00	4ч
04.04.2022	Мкр. Силикат,8,9,14,15,16,17,18,19 д/с «Семицветик»	Аварийное отключение	ОТП	18-00	01:00	7ч
20.04.2022	мкр. Ковровый,23,24	отключение	ОТП	9:00	14:30	5ч30мин

Дата	Адрес	Нарушение		Время устранения		Продолжительность работ
				Начало работ	Окончание работ	
18.05.2022	Мкр. Белая Дача, 13, 15, 16, 17, 20, 20А, 24, 24А, д/с Сказка	отключение	ГВС	23:00	5:20	6ч.20мин
02.08.2022	Мкр. Белая Дача, 19, 20, 22, 23, 23А (д/с Сказка)	Аварийно-ремонтные работы на трассе ХВС	ГВС	00:00	02:55	3ч
15.08.2022	ЦТП 1, ул. Кузьминская, 17, 19, ул. Строителей, 1	Аварийное отключение	ГВС	09:30	13:00	3час30мин
02.09.2022	ЦТП 6, ЦТП 12, ЦТП 13	Аварийное отключение	ГВС	11:00	18:30	7час30мин
08.09.2022	Мкр. Белая Дача, школа №3, ФОК	Аварийное отключение	ГВС	11:30	13:00	1час30мин
04.10.2022	мкр. Ковровый, 23, 24	Аварийное отключение	ОТП	15:00	17:00	2час
13.10.2022	Ул. Сосновая, 2, к. 5	Аварийное отключение	ОТП	09:00	13:00	4час
13.10.2022	Ул. Новая, 12, 13, 14	Аварийное отключение	ГВС	21:00	23:00	2час
18.10.2022	Мкр. Силикат, 3, 6, 7, 7А, 10, 26, 27, 28 от ЦТП 1	Аварийное отключение	ГВС	09:30	12:30	3час
21.10.2022	мкр. Ковровый, 5, 8, 9, 11, 12	Отключение сетей в пятне застройки	ГВС	09:00	18:40	9час40мин
29.10.2022	Силикат д. 8, 9, 14, 15, 17, 18, 19	Аварийное отключение	ОТП	17:00	20:30	3час30мин
29.10.2022	Мкр. Белая Дача 6, 11, 11к1, 12, 25, 25к2, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 8А (ФОК), 9 д/с Детство, 8 Школа, нач. школа, 3 (ДК), 5, 7 адм. здание, 2а (000 Эко- строй), ст. 8, 1 б, д. 1, д. 1 а	отключение	ОТП	22:00		
			ГВС			
04.12.2022	Ул. Новая, 11, 12, 13, 14	Аварийное отключение	ОТП	10:30	13:30	3час
04.12.2022	Ул. Кузьминская, 15, 17, 19, ул. Строителей, 1, 3, 5,	Аварийное отключение	ГВС	14:30	19:30	5час

Согласно информации, предоставленной ООО «ТСК Мосэнерго», отказы тепловых сетей за период 2017-2019 и за 2022 год - отсутствуют. Статистика отказов на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго» за 2020 год, представлена в таблице 11.3.

Таблица 11.3 - Статистика отказов на тепловых сетях ООО «ТСК Мосэнерго»

№	Дата	Нарушение	Участок	Длина	Диаметр	Год прокладки	Повреждение	Начало работ	Окончание работ	Причина/Продолжительность работ
2020 год										
1		Тепловая сеть Р1	1335	150мм	50мм	1993	Свищ			Коррозийный износ
2022 год										
1	16.05.2022						Трещина на сварном	10:00	23:00	13 час

№	Дата	Нарушение	Участок	Длина	Диаметр	Год прокладки	Повреждение	Начало работ	Окончание работ	Причина/Продолжительность работ
							шве.			
2	16.08.2022						Свищ на прямом участке трубопровода	11:00	22:10	11час10ми
3	23.08.2022						Свищ на прямом участке трубопровода	11:00	16:00	5час

Аварий на источниках тепловой энергии по причине выхода из эксплуатации основного котельного оборудования за последние три года не было. Основная причина инцидентов отключение электропитания отдельных групп тягодутьевого, насосного оборудования. Прекращение подачи тепловой энергии не происходило за счет радиальных резервных схем подключения оборудования.

Ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на источниках ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0 ед.

Часть 3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Все тепловые сети ГО Котельники попадают в категорию магистральных и распределительных. В местах ответвлений трубопроводов установлена запорная арматура. При этом используются стальные задвижки и шаровые краны. В последние годы при капитальном ремонте и прокладке новых участков тепловых сетей предпочтение отдается установке шаровых кранов.

Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Количество секционирующих устройств, для линейных частей магистрали, определены требованиями СНиП и особенностями топологии. Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке в сетях установлены теплофикационные камеры.

Для оценки надежности теплоснабжения в электронной модели были проведены гидравлические расчеты в смоделированных аварийных ситуациях.

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т. п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч., например, жилые и общественные здания до +12°C; промышленные здания до +8°C.

Третья категория - остальные потребители.

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);
- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размере 85,8% для расчетной температуры -26°C;
- заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Часть 4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности, определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода в j-й узел будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение потребителя в j-м узле не нарушается).

Коэффициент готовности к обеспечению расчетного теплоснабжения -го потребителя (определяется для каждого потребителя расчетной схемы):

$$K_j = p_0 + \sum_{f \in F_j} p_f,$$

В СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 значение минимально допустимого показателя готовности системы теплоснабжения в целом принято равным 0,97 без выделения долей источника теплоты, тепловых сетей и потребителей.

На показатель готовности системы теплоснабжения больше всего влияют наличие участков тепловых сетей с сроком эксплуатации более 20-25 лет.

В разрабатываемой схеме теплоснабжения предусмотрены инвестиции на реконструкцию участков тепловых сетей, в первую очередь имеющих повышенный срок эксплуатации (свыше 17 лет), то есть являющихся потенциально опасными.

Часть 5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценка надежности системы производится на основе использования отдельных показателей надежности. В частности, для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Интенсивность отказов определяется по зависимости

$$P = SM_{отнот} / SM_{п},$$

где $M_{от}$ - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, m^2 ;

$t_{пот}$ - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением, ч;

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

Материальной характеристикой тепловой сети, состоящей из "п" участков, является величина

$$M = \sum_{i=1}^n d_i,$$

представляющая сумму произведений диаметров трубопроводов на их длину в метрах (учитываются как подающие, так и обратные трубопроводы).

Относительный аварийный недоотпуск теплоты может быть определен по формуле

$$q = SQ_{ав} / SQ,$$

где $SQ_{ав}$ - аварийный недоотпуск теплоты за год;

SQ- расчетный отпуск теплоты всей системой теплоснабжения за год.

Эти показатели в определенной мере характеризуют надежность работы системы теплоснабжения.

Данный показатель может быть рассчитан в том случае, если по каждому участку можно определить место повреждения с указанием времени отключения потребителя от сети. Однако, в связи с отсутствием информации по существующим отказам на тепловых сетях, произвести математические расчеты невозможно.

Часть 6. Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Согласно СП 124.13330.2012 нормативный уровень надежности, определяется тремя критериями: вероятностью безотказной работы, готовностью (качеством) теплоснабжения и живучестью.

Готовность системы к исправной работе следует определять по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе (Кг) принимается 0,97.

Для расчета показателя готовности следует определять (учитывать):

- готовность СЦТ к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;
- температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

В соответствии с анализом, проведенным по существующему источнику тепла системы теплоснабжения ГО Котельники, указанный критерий выполняет Дополнительные мероприятия, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, не требует

Часть 7. Предложения по установке резервного оборудования

Согласно СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП П-35-76 количество и единичную производительность котлоагрегатов, устанавливаемых в котельной, следует выбирать по расчетной производительности котельной, проверяя режим работы котлоагрегатов для теплого периода года; при этом в случае выхода из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся должны обеспечивать отпуск тепла потребителям первой категории:

- на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции - в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);
- на отопление и горячее водоснабжение - в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

В случае выхода из строя одного котла независимо от категории котельной количество тепла, отпускаемого потребителям второй категории, не нормирует

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

–подача 100 % необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);

–подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 11.4;

–заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

–заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;

–среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

При совместной работе нескольких источников теплоты на единую тепловую сеть района (города) должно предусматриваться взаимное резервирование источников теплоты, обеспечивающее аварийный режим.

Таблица 11.4 - Допустимое снижение подачи теплоты

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления t_o , °С				
	-10	-20	-30	-40	-50
Допустимое снижение подачи теплоты до, %	78	84	87	89	91

Для ГО Котельники средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления) составляет -26°C . Допустимое снижение подачи теплоты – 85,8 %.

В схеме теплоснабжения ГО Котельники предлагается мероприятие по реконструкции котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,0 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью по 19,2 МВт (промышленные котлы Bosch Unimat UT-L 64) в 2025 и 2029 гг. С учетом указанного мероприятия, количество и параметры установленного оборудования источников тепловой энергии на территории ГО Котельники позволяют обеспечить требуемый уровень надежности.

Иных предложений по установке дополнительного резервного оборудования на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники до 2041 г., кроме указанного выше - не требуется.

Часть 8. Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Организация совместной работы нескольких источников теплоты на единую тепловую сеть позволяет, в случае аварии на одном из источников, частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты.

Прокладка резервных трубопроводных связей обеспечивает непрерывное теплоснабжение потребителей со значительным снижением недоотпуска теплоты во время аварий. Количество и диаметры перемычек определяются, исходя из нормальных и в аварийных режимах работы сети, с учетом снижения расхода теплоносителя. Места размещения резервных трубопроводных соединений между смежными теплопроводами и их количество определяется расчетным путем с использованием в качестве критерия такого показателя надежности как вероятность безотказной работы.

При обеспечении безотказности тепловых сетей определяются:

–предельно допустимые длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

–места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

–достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов, для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.

В схеме теплоснабжения ГО Котельники предлагается мероприятие реализации которого обеспечит возможность организовать совместную работу нескольких (двух) источников тепловой энергии на единую тепловую сеть. В целях обеспечения надежного и качественного теплоснабжения на территории ГО Котельники в зоне действия котельной АО «МСК Инжиниринг» при возникновении аварийных ситуаций на источнике схемой запланировано строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго" – источник тепловой энергии ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго») до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг" – котельная АО «МСК Инжиниринг») в 2025 г.

Иных предложений по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники до 2041 г., кроме указанного выше - не требуется.

Часть 9. Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

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 целях обеспечения надежного и качественного теплоснабжения на территории ГО Котельники в зоне действия котельной АО «МСК Инжиниринг» при возникновении аварийных ситуаций на источнике схемой запланировано строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго" – источник тепловой энергии ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго») до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг" – котельная АО «МСК Инжиниринг») в 2025 г.

Иных предложений по резервированию тепловых сетей смежных районов городского округа на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники до 2041 г., кроме указанного выше - не требуется.

Часть 10. Предложения по устройству резервных насосных станций

На расчетный срок схемы теплоснабжения (в период до 2041 года) устройство резервных насосных станций на тепловых сетях системы теплоснабжения ГО Котельники не предусматривается.

Часть 11. Предложения по установке баков-аккумуляторов

На расчетный срок схемы теплоснабжения (в период до 2041 года) установка дополнительных баков-аккумуляторов - не предусматривает

Часть 12. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

В соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения на тепловых сетях ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0 ед. Данный показатель был скорректирован в связи с мероприятиями по реконструкции тепловых сетей с целью предотвращения аварийных ситуаций.

В ходе актуализации схемы расчетное ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0,47 ед./км.

Оценка ожидаемого количества отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений на источниках ГО Котельники осталась неизменной.

Аварий на источниках тепловой энергии по причине выхода из эксплуатации основного котельного оборудования за последние три года не было. Основная причина инцидентов отключение электропитания отдельных групп тягодутьевого, насосного оборудования. Прекращение подачи тепловой энергии не происходило за счет радиальных резервных схем подключения оборудования.

Ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на источниках ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0 ед.

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

Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объём финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции.

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования, метод проектов-аналогов.

Оценка финансовых потребностей для осуществления реконструкции и строительству тепловых сетей рассчитана по укрупнённым показателям сметной стоимости на основании расчетов по аналогичным объектам, по которым проведены конкурсы и закупки, опубликованные на сайте zakupki.gov.ru и укрупненных сметных нормативов:

- НЦС 81-02-13-2024. Сборник №13. «Наружные тепловые сети», утверждённых приказом Минстроя России от 06.03.2024 № 158/пр «Об утверждении укрупненных сметных нормативов цены строительства».

- НЦС 81-02-19-2024. Сборник №19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утверждённых приказом Минстроя России от 14.03.2024 № 183/пр «Об утверждении укрупненных сметных нормативов цены строительства»

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники по годам по группам мероприятий, представлены в таблицах 12.1 (в текущих ценах, 2024 г.) и 12.3 (с учетом индексов-дефляторов МЭР, в прогнозных ценах, соответствующего года реализации).

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

–Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемые изменения цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов;

–Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Прогноз индексов-дефляторов Министерства экономического развития Российской Федерации на период до 2041 г. представлены в таблице 12.2

Таблица 12.1 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Источники тепловой энергии					45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I	Реконструкция источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей				45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	Реконструкция котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,06 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью по 19,2 МВт (промышленные котлы Bosch Unimat UT-L 64)			2024,2028	45300,0	22650,0				22650,0													
Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты					947045,0	392104,4	392804,4	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0									
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				639050,5	258731,1	218183,3	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0									
1	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	53,81	2024	2625,2	2625,2																	
2	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	89,86	2024	6402,9	6402,9																	
3	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	100,69	2024	6857,9	6857,9																	
4	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	8,48	2024	577,6	577,6																	
5	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	15,11	2024	1029,1	1029,1																	
6	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27	80	58,5	2024	1448,3	1448,3																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	(АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")																						
7	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	162	2025	7903,4		7903,4																
8	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК-14 до ТК-16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	336,5	2024	22918,8	22918,8																	
9	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	51,5	2024	2512,5	2512,5																	
10	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	7	2024	181,3	181,3																	
11	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	169,36	2031	12067,7							12067,7											
12	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	38,62	2031	1000,2							1000,2											
13	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО	100	39,66	2030	1027,2							1027,2											

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	"Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")																						
14	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	32,01	2030	829,0							829,0											
15	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	41,81	2028	2039,8					2039,8													
16	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	51,82	2028	3529,4					3529,4													
17	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,63	2031	741,5							741,5											
18	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,62	2030	741,2							741,2											
19	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	37,52	2030	2555,5							2555,5											
20	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями	250	180,9	2030	12321,0							12321,0											

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")																						
21	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	60,06	2030	1555,5							1555,5											
22	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	11,12	2030	275,3							275,3											
23	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	89,51	2025	2318,2			2318,2															
24	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	150	61,61	2025	2047,2			2047,2															
25	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК 16-ТК25 и ТК 14 до ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	221,61	2025	15093,7			15093,7															
26	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	95,87	2025	6831,2			6831,2															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
27	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 18 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	22,55	2025	584,0		584,0																
28	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.24 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	59,49	2028	1472,9					1472,9													
29	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	175,2	2031	12483,8							12483,8											
30	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	70,39	2031	3434,1							3434,1											
31	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 20.1, 20.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	312,17	2029	15229,7					15229,7													
32	Строительство тепловых сетей от ТК 21 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 21.1, 21.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	35,14	2028	1714,4					1714,4													
33	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	53,73	2029	1330,2					1330,2													
34	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	30,62	2029	2085,5					2085,5													

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
35	Строительство тепловых сетей ТК 25 до ТК 24 для подключения Объекта ДОО на 300 мест. к. 26 (2-3 этажа) (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	186,54	2029	13291,9																		
36	Строительство тепловых сетей от ТК 21-ТК 22 до УТ 17 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	400	364,6	2026	35686,1			35686,1															
37	Строительство тепловых сетей от ТК 22 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	37,03	2026	1806,6			1806,6															
38	Строительство тепловых сетей до ТК 22 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	32,68	2026	2328,6			2328,6															
39	Строительство тепловых сетей ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 13 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	22,95	2025	568,2			568,2															
40	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 10 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	23,2	2025	574,4			574,4															
41	Строительство тепловых сетей от ТК К.10/К.11 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	28,93	2025	716,2			716,2															
42	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	54,67	2025	1672,6			1672,6															
43	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания	100	16,63	2025	430,7			430,7															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")																						
44	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	250	161,36	2025	10990,1		10990,1																
45	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	35	2025	906,5		906,5																
46	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	37,31	2025	1239,7		1239,7																
47	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	28,86	2028	883,0					883,0													
48	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	76,63	2028	906,5					906,5													
49	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	61,82	2027	1530,5				1530,5														
50	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	31,9	2027	976,0				976,0														
51	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	200	17,27	2027	842,5				842,5														
52	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК	100	54,46	2027	1410,5				1410,5														

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	"Кузьминский лес")																						
53	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	64,99	2027	2159,5																		
54	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,78	2026	356,9			356,9															
55	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	300	359,12	2025	25589,0			25589,0															
56	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	47,3	2025	2307,6			2307,6															
57	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	250	179,46	2025	12222,9			12222,9															
58	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	12,49	2025	323,5			323,5															
59	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,14	2026	340,3			340,3															
60	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	11,86	2025	307,2			307,2															
61	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	12,39	2025	379,1			379,1															
62	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	42,71	2025	2083,7			2083,7															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
63	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	150	23,59	2025	783,8		783,8																
64	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	10,79	2025	330,1		330,1																
65	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	46,36	2025	1200,7		1200,7																
66	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	80	14,1	2025	349,1		349,1																
67	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,04	2028	337,7						337,7												
68	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	15,81	2028	409,5						409,5												
69	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	17,19	2028	445,2						445,2												
70	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	16,24	2028	420,6						420,6												
71	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	139,19	2028	3108,5						3108,5												
72	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	10,15	2026	226,7			226,7															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																			
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
73	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема взрослых и детей на 360 посещений в смену (мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))	150	192,21	2024	6386,7	6386,7																		
74	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	350	384,89	2025	37672,0		37672,0																	
75	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	200	51,67	2025	2520,8		2520,8																	
76	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	150	124,14	2025	4124,9		4124,9																	
77	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	150	30,69	2025	1019,8		1019,8																	
78	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154	130	16,38	2029	501,1																			

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)																						
79	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	130	94,72	2027	2897,9								2897,9										
80	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	200	86,47	2027	4218,6								4218,6										
81	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	250	52,12	2027	3549,9								3549,9										
82	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	150	14,47	2029	480,8									480,8									
83	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	70	27,42	2028	666,6								666,6										
84	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	80	28,27	2028	699,9								699,9										
85	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	100	84,28	2025	2182,8			2182,8															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
86	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	130	88,79	2025	2716,5		2716,5																
87	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	300	137,38	2025	9789,0		9789,0																
88	Строительство тепловых сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный центр (ООО "Экострой", 50:22:0050102:626)	50	64,53	2024	1441,1	1441,1																	
89	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	40	32,63	2025	728,7		728,7																
90	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)	150	164,71	2025	5472,9		5472,9																
91	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	50	26,6	2025	594,1		594,1																
92	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДОУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники, 550:22:0050201:1214)	80	29,91	2025	740,5		740,5																
93	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	50	63,21	2025	1411,7		1411,7																
94	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13,	150	92,26	2024	3065,6	3065,6																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	50:22:0050203:70)																						
95	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	70	114,59	2024	2785,8	2785,8																	
96	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	80	63,08	2024	1561,7	1561,7																	
97	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	130	221	2024	6761,3	6761,3																	
98	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)	70	46,5	2024	1130,5	1130,5																	
99	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	200	63,24	2024	3085,3	3085,3																	
100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	50	233,16	2024	5207,1	5207,1																	
101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш, рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)	50	208,72	2025	4661,3		4661,3																
102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,б, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	300	1121,16	2024	79887,9	79887,9																	
103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а--4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	150	163,66	2024	5438,1	5438,1																	
104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а--4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	130	27,07	2024	828,2	828,2																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а--4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	150	21,67	2024	720,0	720,0																	
106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровский, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	80	80,09	2024	1982,9	1982,9																	
107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровский, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	100	66,96	2024	1734,2	1734,2																	
108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровский, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)	200	8,96	2024	437,1	437,1																	
109	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 10, 50:22:0050102:8309)	70	43,07	2024	1047,1	1047,1																	
110	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 11, 50:22:0050102:8309)	70	72,15	2024	1754,0	1754,0																	
111	Строительство тепловых сетей от ТК К.8 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 13, 50:22:0050102:8309)	70	71,57	2024	1739,9	1739,9																	
112	Строительство тепловых сетей от У-ЦТП-2-ТК-12 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, 50:22:0050203:10748)	50	169,03	2024	3774,9	3774,9																	
113	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта	250	76,65	2027	5220,6				5220,6														

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 3, 4, 5, 50:22:0050101:112)																						
114	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 1.2, многоэтажная надземная парковка на 500 машиномест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 1,2, 50:22:0050101:12957)	200	100	2024	4878,7	4878,7																	
115	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	250	58,83	2024	4006,9	4006,9																	
116	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-1 - к.1308/11а-3-2 до к.1308/11а-3-3 для подключения Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	300	190,77	2024	13593,3	13593,3																	
117	Строительство тепловых сетей от ТК-12 до Объекта Жилые дома (мкр. «Новые Котельники», 50:22:0000000:113538)	200	83,92	2024	4094,2	4094,2																	
118	Строительство тепловых сетей от т. 4832 до Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	100	154,64	2024	4005,0	4005,0																	
119	Строительство тепловых сетей от 4833-ТК-24 до 4832 для подключения Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	200	122,41	2024	5972,0	5972,0																	
120	Строительство тепловых сетей от ТК-12-УТ-14 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, 50:22:0050203:10747)	50	75,74	2024	1691,5	1691,5																	
121	Строительство тепловых	250	48,31	2024	3290,4	3290,4																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2)																						
122	Строительство тепловых сетей от 1341 до Объекта Склад (Дзержинское ш., рядом с стр. 9, 50:22:0050203:10820)	70	129,74	2024	3154,1	3154,1																	
123	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до Объекта Нежилые помещения (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, 50:22:0050101:8919)	50	151,64	2024	3386,5	3386,5																	
124	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Нежилое здание (мкр. Белая Дача, д. 2, 50:22:0050102:5846)	50	105,02	2024	2345,4	2345,4																	
125	Строительство тепловых сетей от К-26 до Объекта Нежилое помещение (мкр. Силикат, стр. 15/14, 50:22:0050203:1865)	50	46	2025	1027,3		1027,3																
126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	50	48,22	2024	1076,9	1076,9																	
127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	70	86,94	2024	2113,6	2113,6																	
128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	80	51,93	2024	1285,7	1285,7																	
129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	50	202,11	2024	4513,7	4513,7																	
130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	100	524,91	2024	13594,7	13594,7																	
131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Объекта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр.	150	102,18	2024	3395,2	3395,2																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)																						
132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	70	25,07	2024	609,5	609,5																	
133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22: 0050101:8824)	50	33,53	2024	748,8	748,8																	
134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	80	42,92	2024	1062,6	1062,6																	
135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до т. 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	100	79,96	2024	2070,9	2070,9																	
136	Строительство тепловых сетей от т. 4822 до Объекта ДОУ -2 на 235 мест (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	70	95,81	2024	2329,2	2329,2																	
137	Строительство тепловых сетей от ТК-22 до Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 13, к.н.з.у 50:22:0050203:10993)	100	7,3	2024	189,1	189,1																	
138	Строительство тепловых сетей от т. 23 до Объекта Гостиничный комплекс с объектами придорожного обслуживания (ООО "Монолит КапиталСтрой", к.н.з.у 50:22:0050101:189)	130	1495,97	2025	45768,2		45768,2																
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				114771,2	114771,2	0,0																
1	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=800 на Д=1000 от к.1304 до к.1305 (№21-54,57-90)	1000	239,85	2024	70202,2	70202,2																	
2	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200	300	54,54	2024	3886,2	3886,2																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	на Д=300 от У-цпп до ТК-М (№67-69)																						
3	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от к.1310 до ЦТП (мкр. Ковровый) (№67-69)	300	33,34	2024	2375,6	2375,6																	
4	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-30 до К-31 (№67,69)	250	39,08	2024	2661,7	2661,7																	
5	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от ТК-М до К-3 (№67,69)	250	41,25	2024	2809,5	2809,5																	
6	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-3 до К-30 (№67,69)	250	37,73	2024	2569,8	2569,8																	
7	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-32 до У-д.32 (№69)	200	74,82	2024	3650,2	3650,2																	
8	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)	200	11,27	2024	549,8	549,8																	
9	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	200	36,99	2024	1804,6	1804,6																	
10	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	200	63	2024	3073,6	3073,6																	
11	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	150	13,5	2024	448,6	448,6																	
12	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	600	143,88	2024	20739,3	20739,3																	
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности				193223,3	18602,2	174621,1	0,0															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	150	160	2024	3173,0	3173,0																	
2	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	200	54	2025	1500,0		1500,0																
3	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	150/100	156	2025	2900,0		2900,0																
4	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей ЖК «Белые росы»	2Д400	1200	2024	2000,0	2000,0																	
5	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г. Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4			2024	1000,0	1000,0																	
6	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС- ул. Новая, д. 11- ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	200/150	287	2024	4890,9	4890,9																	
		150/100	287																				
7	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 до ТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	200	59	2024	1563,0	1563,0																	
		150	59																				
8	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	200	362	2024	5044,0	5044,0																	
9	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	400	324	2025	9070,1		9070,1																
10	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	400	102	2025	3341,6		3341,6																
11	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача			2024	931,3	931,3																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
12	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	106	2025	1394,9		1394,9																
		80	106																				
13	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	215	2025	2988,4		2988,4																
		80	215																				
14	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	500	1064,4	2025	153426,2		153426,2																

Таблица 12.2–Прогноз индексов-дефляторов Министерства экономического развития Российской Федерации на период до 2041 г.

Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования (индекс-дефлятор)																		
Источники теплоснабжения	1,053	1,048	1,0462	1,0413	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Тепловые сети	1,053	1,048	1,0462	1,0413	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,0403	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Перевод из цен на начало 2024 г. в цены на начало года																		
Источники теплоснабжения	1,06	1,11	1,17	1,22	1,27	1,32	1,38	1,43	1,49	1,55	1,61	1,68	1,75	1,82	1,89	1,97	2,0442	2,1266
Тепловые сети	1,06	1,11	1,17	1,22	1,27	1,32	1,38	1,43	1,49	1,55	1,61	1,68	1,75	1,82	1,89	1,97	2,0442	2,1266

Таблица 12.3 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники (с учетом индексов МЭР)

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Источники тепловой энергии					52774,5	24009,0	0,0	28765,5	0,0	28765,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				52774,5	24009,0	0,0	28765,5	0,0	28765,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	Реконструкция котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 104,06 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью 25 МВт (промышленный котел Bosch Unimat UT-L 66) и 19,2 МВт (промышленный котел Bosch Unimat UT-L 64)				52774,5	24009,0				28765,5													
Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты					1052985,6	407748,8	436012,9	47671,8	27823,2	21125,0	43453,4	26640,5	42510,1	0,0									
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				723835,5	272428,0	242183,4	47671,8	27823,2	21125,0	43453,4	26640,5	42510,1	0,0									
1	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый го-	200	53,81	2024	2625,2	2625,2																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	ризонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")																						
2	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	89,86	2024	6402,9	6402,9																	
3	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	100,69	2024	6857,9	6857,9																	
4	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	8,48	2024	577,6	577,6																	
5	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	15,11	2024	1029,1	1029,1																	
6	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	58,5	2024	1448,3	1448,3																	
7	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	162	2025	8772,8		8772,8																
8	Строительство тепловых сетей от ТК 9 до ТК-14 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	336,5	2024	24294,0	24294,0																	
9	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к.	200	51,5	2024	2663,3	2663,3																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")																						
10	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	7	2024	192,2	192,2																	
11	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	169,36	2031	17256,8								17256,8										
12	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	38,62	2031	1430,3								1430,3										
13	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	39,66	2030	1417,5								1417,5										
14	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	32,01	2030	1144,1								1144,1										
15	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	41,81	2028	2590,5						2590,5												
16	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	51,82	2028	4482,4						4482,4												

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
17	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,63	2031	1060,3								1060,3										
18	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,62	2030	1022,9							1022,9											
19	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	37,52	2030	3526,5							3526,5											
20	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	180,9	2030	17003,0							17003,0											
21	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	60,06	2030	2146,6							2146,6											
22	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	11,12	2030	379,9							379,9											
23	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	89,51	2025	2573,2			2573,2															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
24	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	150	61,61	2025	2272,3		2272,3																
25	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК 16-ТК25 и ТК 14 до ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	221,61	2025	16754,1		16754,1																
26	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	95,87	2025	7582,6		7582,6																
27	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 18 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	22,55	2025	648,3		648,3																
28	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.24 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	59,49	2028	1870,5					1870,5													
29	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	175,2	2031	17851,9							17851,9											
30	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	70,39	2031	4910,7							4910,7											
31	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс	200	312,17	2029	20103,2						20103,2												

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	(15, 25 эт.) к. 20.1, 20.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")																						
32	Строительство тепловых сетей от ТК 21 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 21.1, 21.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	35,14	2028	2177,2					2177,2													
33	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	53,73	2029	1755,9					1755,9													
34	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	30,62	2029	2752,9					2752,9													
35	Строительство тепловых сетей ТК 25 до ТК 24 для подключения Объекта ДОО на 300 мест. к. 26 (2-3 этажа) (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	186,54	2029	17545,2					17545,2													
36	Строительство тепловых сетей от ТК 21-ТК 22 до УТ 17 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	400	364,6	2026	41752,7			41752,7															
37	Строительство тепловых сетей от ТК 22 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	37,03	2026	2113,7			2113,7															
38	Строительство тепловых сетей до ТК 22 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	32,68	2026	2724,5			2724,5															
39	Строительство тепловых сетей ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 13 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	22,95	2025	630,7			630,7															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
40	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 10 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	23,2	2025	637,6		637,6																
41	Строительство тепловых сетей от ТК К.10/К.11 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	28,93	2025	795,0		795,0																
42	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	54,67	2025	1856,6		1856,6																
43	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	16,63	2025	478,1		478,1																
44	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	250	161,36	2025	12199,1		12199,1																
45	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	35	2025	1006,2		1006,2																
46	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	37,31	2025	1376,1		1376,1																
47	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	28,86	2028	1121,3					1121,3													
48	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	76,63	2028	1151,2					1151,2													
49	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7	80	61,82	2027	1867,3				1867,3														

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")																						
50	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	31,9	2027	1190,7				1190,7														
51	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	200	17,27	2027	1027,9				1027,9														
52	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	54,46	2027	1720,8				1720,8														
53	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	64,99	2027	2634,6				2634,6														
54	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,78	2026	417,6			417,6															
55	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	300	359,12	2025	28403,8			28403,8															
56	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	47,3	2025	2561,4			2561,4															
57	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	250	179,46	2025	13567,5			13567,5															
58	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Ко-	100	12,49	2025	359,1			359,1															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	тельники парк")																						
59	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,14	2026	398,2			398,2															
60	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	11,86	2025	341,0			341,0															
61	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	12,39	2025	420,8			420,8															
62	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	42,71	2025	2312,9			2312,9															
63	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	150	23,59	2025	870,1			870,1															
64	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	10,79	2025	366,4			366,4															
65	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	46,36	2025	1332,8			1332,8															
66	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	80	14,1	2025	387,5			387,5															
67	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,04	2028	428,9					428,9													
68	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	15,81	2028	520,0					520,0													
69	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	17,19	2028	565,4					565,4													

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
70	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	16,24	2028	534,2					534,2													
71	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	139,19	2028	3947,8					3947,8													
72	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	10,15	2026	265,2			265,2															
73	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема взрослых и детей на 360 посещений в смену (мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))	150	192,21	2024	6386,7			6386,7															
74	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	350	384,89	2025	41815,9			41815,9															
75	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	200	51,67	2025	2798,1			2798,1															
76	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	150	124,14	2025	4578,6			4578,6															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
77	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	150	30,69	2025	1131,9		1131,9																
78	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)	130	16,38	2029	661,5						661,5												
79	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	130	94,72	2027	3535,4				3535,4														
80	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	200	86,47	2027	5146,7				5146,7														
81	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	250	52,12	2027	4330,8				4330,8														
82	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	150	14,47	2029	634,7						634,7												
83	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	70	27,42	2028	846,6					846,6													

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
84	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	80	28,27	2028	888,9					888,9													
85	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	100	84,28	2025	2422,9			2422,9															
86	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	130	88,79	2025	3015,3			3015,3															
87	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	300	137,38	2025	10865,8			10865,8															
88	Строительство тепловых сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный центр (ООО "Экострой", 50:22:0050102:626)	50	64,53	2024	1527,6	1527,6																	
89	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	40	32,63	2025	808,9			808,9															
90	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)	150	164,71	2025	6075,0			6075,0															
91	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	50	26,6	2025	659,4			659,4															
92	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДОУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники,	80	29,91	2025	822,0			822,0															

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	550:22:0050201:1214)																						
93	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	50	63,21	2025	1566,9		1566,9																
94	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13, 50:22:0050203:70)	150	92,26	2024	3249,5	3249,5																	
95	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	70	114,59	2024	2952,9	2952,9																	
96	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	80	63,08	2024	1655,4	1655,4																	
97	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	130	221	2024	7167,0	7167,0																	
98	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)	70	46,5	2024	1198,3	1198,3																	
99	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	200	63,24	2024	3270,4	3270,4																	
100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	50	233,16	2024	5519,5	5519,5																	
101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш, рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)	50	208,72	2025	5174,0		5174,0																
102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,6, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	300	1121,16	2024	84681,2	84681,2																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а--4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	150	163,66	2024	5764,3	5764,3																	
104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а--4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	130	27,07	2024	877,9	877,9																	
105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а--4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	150	21,67	2023	720,0	720,0																	
106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	80	80,09	2024	2101,8	2101,8																	
107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	100	66,96	2024	1838,3	1838,3																	
108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)	200	8,96	2024	463,4	463,4																	
109	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 10, 50:22:0050102:8309)	70	43,07	2024	1109,9	1109,9																	
110	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 11, 50:22:0050102:8309)	70	72,15	2024	1859,3	1859,3																	
111	Строительство тепловых сетей от ТК К.8 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 13, 50:22:0050102:8309)	70	71,57	2024	1844,3	1844,3																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
112	Строительство тепловых сетей от У-ЦТП-2-ТК-12 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, 50:22:0050203:10748)	50	169,03	2024	4001,4	4001,4																	
113	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 3, 4, 5, 50:22:0050101:112)	250	76,65	2027	6369,1				6369,1														
114	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 1.2, многоэтажная надземная парковка на 500 машиномест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 1,2, 50:22:0050101:12957)	200	100	2024	5171,4	5171,4																	
115	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	250	58,83	2024	4247,3	4247,3																	
116	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-1 - к.1308/11а-3-2 до к.1308/11а-3-3 для подключения Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	300	190,77	2024	14408,9	14408,9																	
117	Строительство тепловых сетей от ТК-12 до Объекта Жилые дома (мкр. «Новые Котельники», 50:22:0000000:113538)	200	83,92	2024	4339,8	4339,8																	
118	Строительство тепловых сетей от т. 4832 до Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	100	154,64	2024	4245,3	4245,3																	
119	Строительство тепловых сетей от 4833-ТК-24 до 4832 для подключения Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	200	122,41	2024	6330,3	6330,3																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
120	Строительство тепловых сетей от ТК-12-УТ-14 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, 50:22:0050203:10747)	50	75,74	2024	1793,0	1793,0																	
121	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2)	250	48,31	2024	3487,8	3487,8																	
122	Строительство тепловых сетей от 1341 до Объекта Склад (Дзержинское ш., рядом с стр. 9, 50:22:0050203:10820)	70	129,74	2024	3343,4	3343,4																	
123	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до Объекта Нежилые помещения (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, 50:22:0050101:8919)	50	151,64	2024	3589,7	3589,7																	
124	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Нежилое здание (мкр. Белая Дача, д. 2, 50:22:0050102:5846)	50	105,02	2024	2486,1	2486,1																	
125	Строительство тепловых сетей от К-26 до Объекта Нежилое помещение (мкр. Силикат, стр. 15/14, 50:22:0050203:1865)	50	46	2025	1140,3		1140,3																
126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	50	48,22	2024	1141,5	1141,5																	
127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	70	86,94	2024	2240,4	2240,4																	
128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	80	51,93	2024	1362,8	1362,8																	
129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	50	202,11	2024	4784,5	4784,5																	
130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	100	524,91	2024	14410,4	14410,4																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Объекта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр. Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)	150	102,18	2024	3598,9	598,9																	
132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	70	25,07	2024	646,0	646,0																	
133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22: 0050101:8824)	50	33,53	2024	793,7	793,7																	
134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	80	42,92	2024	1126,4	1126,4																	
135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до т. 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	100	79,96	2024	2070,9	2070,9																	
136	Строительство тепловых сетей от т. 4822 до Объекта ДОУ -2 на 235 мест (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	70	95,81	2024	2329,2	2329,2																	
137	Строительство тепловых сетей от ТК-22 до Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 13, к.н.з.у 50:22:0050203:10993)	100	7,3	2024	200,4																		
138	Строительство тепловых сетей от т. 23 до Объекта Гостиничный комплекс с объектами придорожного обслуживания (ООО "Монолит КапиталСтрой", к.н.з.у 50:22:0050101:189)	130	1495,97	2025	50802,7	50802,7																	
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				115989,6	115989,6	0,0																
1	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=800 на Д=1000 от к.1304 до к.1305	1000	239,85	2024	70202,2	70202,2																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	(№21-54,57-90)																						
2	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от У-цтп до ТК-М (№67-69)	300	54,54	2024	4119,4																		
3	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от к.1310 до ЦТП (мкр. Ковровый) (№67-69)	300	33,34	2024	2518,2	2518,2																	
4	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-30 до К-31 (№67,69)	250	39,08	2024	2821,4	2821,4																	
5	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от ТК-М до К-3 (№67,69)	250	41,25	2024	2978,1	2978,1																	
6	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-3 до К-30 (№67,69)	250	37,73	2024	2724,0	2724,0																	
7	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-32 до У-д.32 (№69)	200	74,82	2024	3869,2	3869,2																	
8	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)	200	11,27	2024	582,8	582,8																	
9	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	200	36,99	2024	1912,9	1912,9																	
10	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	200	63	2024	3073,6	3073,6																	
11	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	150	13,5	2024	448,6	448,6																	
12	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	600	143,88	2024	20739,3	20739,3																	
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности				213160,6	19331,1	193829,4	0,0															
1	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	150	160	2024	3363,4	3363,4																	
2	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	200	54	2025	1665,0		1665,0																

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																			
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
3	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	150/100	156	2025	3219,0		3219,0																	
4	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей ЖК «Белые росы»	2Д400	1200	2024	2120,0	2120,0																		
5	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г.Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4			2024	1060,0	1060,0																		
6	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС- ул. Новая, д. 11- ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	200/150	287	2024	4890,9	4890,9																		
		150/100	287																					
7	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 доТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	200	59	2024	1563,0	1563,0																		
		150	59																					
8	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	200	362	2024	5346,6	5346,6																		
9	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	400	324	2025	10067,8		10067,8																	
10	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	400	102	2025	3709,1		3709,1																	
11	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача			2024	987,2	987,2																		
12	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	106	2025	1548,3	1548,3																		
		80	106																					
13	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	215	2025	3317,1	3317,1																		
		80	215																					

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации																		
		диаметр, мм	протяженность, п.м		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
14	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	500	1064,4	2025	170303,0		170303,0																

Часть 2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

Источниками инвестиций, обеспечивающими финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, могут являться:

Собственные средства организаций, в том числе:

- доходы инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);
- амортизация ОПФ;
- прочие собственные средства организаций, в том числе прибыль, направляемая на инвестиции.

Привлечённые средства, в том числе:

- средства инвестора на условиях концессии;
- инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчёте инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

В соответствии с «Методическими указаниями по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утверждёнными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

- при определении объёмов финансирования за счёт каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций (п.132 раздела XI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения). Дефицит собственных средств покрывается за счёт привлечённых средств.

- инвестиции в мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых могут быть включены в плату за подключение к системе теплоснабжения.

- доход инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счёт платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определён исходя из расчётной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей – в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчёт платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждённых приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчётная (индикативная) величина платы на очередной расчётный период рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учёта нагрузок за счёт изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Расчёт платы за подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании раздела IX.1X Методических указаний по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждённых Приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э.

Плата за подключение состоит из следующих составляющих:

–расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (перспективных потребителей);

–расходы на создание и реконструкцию тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (перспективных потребителей);

–расходы на создание и реконструкцию тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей;

–налог на прибыль.

Согласно п. 167 Методических указаний расчёт платы за подключение в расчёте на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки производится по представленным в орган регулирования прогнозным данным о планируемых на календарный год расходах на подключение, определённых в соответствии с прогнозируемым спросом на основе представленных заявок на подключение в зонах существующей и будущей застройки на основании утверждённых в установленном порядке схемы теплоснабжения и (или) инвестиционной программы, а также с учётом положений пункта 173 Методических указаний.

Таким образом, при условии корректного расчёта размера платы за подключение к системе теплоснабжения инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий, направленных на подключение новых потребителей, будут являться эффективными. Реализация рассматриваемых мероприятий позволит выполнить присоединение перспективных потребителей и обеспечит прирост полезного отпуска тепловой энергии.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»: подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее – договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение) обязуется осуществить подключение, а заявитель (лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация) обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

В соответствии с правилами заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.2007 № 360 «Об утверждении Правил заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры») размер платы за подключение определяется следующим образом:

Если в утверждённую в установленном порядке инвестиционную программу организации коммунального комплекса - исполнителя по договору о подключении (далее - инвестиционная программа исполнителя) включены мероприятия по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект

капитального строительства, и установлены тарифы на подключение к системе коммунальной инфраструктуры вновь создаваемых (реконструируемых) объектов капитального строительства (далее – тариф на подключение), размер платы за подключение определяется расчётным путём как произведение заявленной нагрузки объекта капитального строительства (увеличения потребляемой нагрузки - для реконструируемого объекта капитального строительства) и тарифа на подключение. При включении мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения в утверждённую инвестиционную программу исполнителя, но в случае отсутствия на дату обращения заказчика утверждённых в установленном порядке тарифов на подключение, заключение договора о подключении откладывается до момента установления указанных тарифов;

При отсутствии утверждённой инвестиционной программы исполнителя или отсутствии в утверждённой инвестиционной программе исполнителя мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, обязательства по сооружению необходимых для подключения объектов инженерно-технической инфраструктуры, не связанному с фактическим присоединением указанных объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения в рамках договора о подключении, могут быть исполнены заказчиком самостоятельно. В этом случае исполнитель выполняет работы по фактическому присоединению сооружённых заказчиком объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения, а плата за подключение не взимается;

Если для подключения объекта капитального строительства к сети инженерно-технического обеспечения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимает

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения в состав платы за подключение не включает. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого заказчиком и исполнителем, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. В случае если выполнение этих работ возложено на исполнителя, размер платы за эти работы определяется соглашением сторон.

В обязанность исполнителя входит:

–осуществить действия по созданию (реконструкции) систем коммунальной инфраструктуры до точек подключения на границе земельного участка, а также по подготовке сетей инженерно-технического обеспечения к подключению объекта капитального строительства и подаче ресурсов, не позднее установленной договором о подключении даты подключения (за исключением случаев, предусмотренных п. 2).

В обязанность заявителя входит:

–выполнить установленные в договоре о подключении условия подготовки внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования объектов капитального строительства к подключению (условия подключения).

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 № 83 «Об утверждении правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и правил подключения объекта капи-

тального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения): точка подключения – место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения).

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»):

–в случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям;

–в случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учётом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством;

–стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупнённые сметные нормативы для объектов непроектной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и без канальная) и наземная (наземная)).

–при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке;

–в размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

–расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

–расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

–расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

–налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

–стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупнённые сметные нормативы для объектов непроектной сферы и инженерной инфраструктуры.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

–тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;

–тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

–тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

–тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

–плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

–плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии с частью 2 статьи 23 указанного закона «...Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа...».

Согласно части 4 этой же статьи «...Реализация включённых в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утверждёнными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации...».

Важное положение установлено также частью 8 статьи 10 указанного закона, которая регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с Федеральной службой по тарифам.

В соответствии с вышеизложенным предложения по строительству, реконструкции и техническому тепловых сетей, необходимые для поддержания системы теплоснабжения на требуемом уровне и возможности подключения к системе теплоснабжения намечаемых к строительству объектов должны быть включены в инвестиционные программы соответствующих теплоснабжающих организаций и реализованы ими.

Все мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

При расчёте учитываются следующие показатели:

–расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

–экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры города, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надёжности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счёт снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППП (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Амортизация ОПФ. Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счёт ежегодных амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Расчёт амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учётом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2022-2041 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счёт амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надёжности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надёжности работы системы теплоснабжения потребителей, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других категорий потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения.

Объёмы финансирования капитальных вложений за счёт амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

Расчёт амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учётом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2023-2041 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счёт амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надёжности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надёжности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, формируются из следующих составляющих:

- средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО;
 - расходы на возврат и обслуживание средств, привлечённых для финансирования мероприятий, включённых в состав схемы теплоснабжения;
 - налог на прибыль, возникающий в случае возврата кредитов из прибыли;
 - налог на имущество по объектам инвестирования.
- средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО определены:

По капитальным вложениям – исходя из объёмов амортизационных отчислений по ОПФ ТСО и объёмов выручки по плате за присоединение к тепловым источникам и сетям, направляемых на финансирование капитальных вложений;

По капитальным ремонтам – исходя из расходов, непосредственно направляемых на выполнение мероприятий, включённых в тариф на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии).

Расходы на возврат и обслуживание кредитных средств определены с учётом следующих допущений:

- при разработке плана финансирования мероприятий предусмотрено начало возврата кредитных средств через 1 год после их получения;
- возврат тела каждого кредита осуществляется неравными долями, исходя из возможности их включения в тариф;
- размер процентной ставки по кредитам на финансирование мероприятий принят в соответствии с действующим законодательством в размере ставки рефинансирования центрального банка российской федерации, увеличенной на 4 процентных пункта.

При расчёте налога на прибыль учитывается следующее: согласно действующему законодательству, налогоплательщик уменьшает полученные доходы на сумму произведённых расходов. В соответствии со ст. 269 НК РФ проценты по долговым обязательствам, исчисленные исходя из 125 % ключевой ставки ЦБ РФ не облагаются налогом на прибыль. Налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений, возврата кредитов из прибыли и на проценты по долговым обязательствам, исчисленные из ставки сверх 125 % ключевой ставки ЦБ РФ.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2 %. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов. Расчёт среднегодовой стоимости имущества выполнен с учётом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учёта.

Финансирование выполнения разработанного плана капитальных ремонтов тепловых сетей предусмотрено путём включения необходимых средств по годам в объём необходимой валовой выручки организации непосредственно по статье расходов на ремонт.

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники представлены в таблице 12.4.

Распределение денежных средств по планируемым источникам финансирования строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники представлено в таблице 12.5.

Таблица 12.4 - Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
Источники тепловой энергии					45300,0		
I	Реконструкция источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей				45300,0		
1	Реконструкция котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,06 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью по 19,2 МВт (промышленные котлы Bosch Unimat UT-L 64)			2024,2028	45300,0	подключение перспективных потребителей	средства за присоединение потребителей
Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты					947045,0		
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				639050,5		
1	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	53,81	2024	2625,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
2	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	89,86	2024	6402,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
3	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	100,69	2024	6857,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
4	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	8,48	2024	577,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
5	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	15,11	2024	1029,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
6	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	58,5	2024	1448,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
7	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	162	2025	7903,4	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
8	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК-14 до ТК-16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	336,5	2024	22918,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
9	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	51,5	2024	2512,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
10	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	7	2024	181,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
11	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	169,36	2031	12067,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
12	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	38,62	2031	1000,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
13	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	39,66	2030	1027,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
14	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	32,01	2030	829,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
15	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	41,81	2028	2039,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
16	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	51,82	2028	3529,4	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
17	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,63	2031	741,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
18	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,62	2030	741,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
19	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	37,52	2030	2555,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
20	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	180,9	2030	12321,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
21	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	60,06	2030	1555,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
22	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	11,12	2030	275,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
23	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	89,51	2025	2318,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
24	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	150	61,61	2025	2047,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
25	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК 16-ТК25 и ТК 14 до ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	221,61	2025	15093,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
26	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	95,87	2025	6831,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
27	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 18 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	22,55	2025	584,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
28	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.24 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	59,49	2028	1472,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
29	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	175,2	2031	12483,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
30	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	70,39	2031	3434,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
31	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 20.1, 20.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	312,17	2029	15229,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
32	Строительство тепловых сетей от ТК 21 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 21.1, 21.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	35,14	2028	1714,4	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
33	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	53,73	2029	1330,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
34	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	30,62	2029	2085,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
35	Строительство тепловых сетей ТК 25 до ТК 24 для подключения Объекта ДОО на 300 мест. к. 26 (2-3 этажа) (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	186,54	2029	13291,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
36	Строительство тепловых сетей от ТК 21-ТК 22 до УТ 17 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	400	364,6	2026	35686,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
37	Строительство тепловых сетей от ТК 22 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	37,03	2026	1806,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
38	Строительство тепловых сетей до ТК 22 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	32,68	2026	2328,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
39	Строительство тепловых сетей ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 13 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	22,95	2025	568,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
40	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 10 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	23,2	2025	574,4	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
41	Строительство тепловых сетей от ТК К.10/К.11 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	28,93	2025	716,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
42	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	54,67	2025	1672,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
43	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	16,63	2025	430,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
44	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	250	161,36	2025	10990,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
45	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	35	2025	906,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
46	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	37,31	2025	1239,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
47	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	28,86	2028	883,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
48	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	76,63	2028	906,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
49	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	61,82	2027	1530,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
50	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	31,9	2027	976,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
51	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7	200	17,27	2027	842,5	подключение перспективных	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	(АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")					потребителей	
52	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	54,46	2027	1410,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
53	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	64,99	2027	2159,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
54	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,78	2026	356,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
55	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	300	359,12	2025	25589,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
56	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	47,3	2025	2307,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
57	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	250	179,46	2025	12222,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
58	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	12,49	2025	323,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
59	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,14	2026	340,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
60	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	11,86	2025	307,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
61	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	12,39	2025	379,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
62	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО	200	42,71	2025	2083,7	подключение перспективных	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	"Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")					потребителей	
63	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	150	23,59	2025	783,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
64	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	10,79	2025	330,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
65	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	46,36	2025	1200,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
66	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	80	14,1	2025	349,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
67	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,04	2028	337,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
68	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	15,81	2028	409,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
69	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	17,19	2028	445,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
70	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	16,24	2028	420,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
71	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	139,19	2028	3108,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
72	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	10,15	2026	226,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
73	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема	150	192,21	2024	6386,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	взрослых и детей на 360 посещений в смену (мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))						
74	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	350	384,89	2025	37672,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
75	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	200	51,67	2025	2520,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
76	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	150	124,14	2025	4124,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
77	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	150	30,69	2025	1019,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
78	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)	130	16,38	2029	501,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
79	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	130	94,72	2027	2897,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
80	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	200	86,47	2027	4218,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
81	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	250	52,12	2027	3549,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
82	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	150	14,47	2029	480,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
83	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	70	27,42	2028	666,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
84	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	80	28,27	2028	699,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
85	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	100	84,28	2025	2182,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
86	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	130	88,79	2025	2716,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
87	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	300	137,38	2025	9789,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
88	Строительство тепловых сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный центр (ООО "Эко-строй", 50:22:0050102:626)	50	64,53	2024	1441,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
89	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	40	32,63	2025	728,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
90	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее	150	164,71	2025	5472,9	подключение перспективных	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)					потребителей	
91	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	50	26,6	2025	594,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
92	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДОУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники, 550:22:0050201:1214)	80	29,91	2025	740,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
93	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	50	63,21	2025	1411,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
94	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13, 50:22:0050203:70)	150	92,26	2024	3065,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
95	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	70	114,59	2024	2785,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
96	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	80	63,08	2024	1561,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
97	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	130	221	2024	6761,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
98	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)	70	46,5	2024	1130,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
99	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	200	63,24	2024	3085,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	50	233,16	2024	5207,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш, рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)	50	208,72	2025	4661,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,б, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	300	1121,16	2024	79887,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а-4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	150	163,66	2024	5438,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	130	27,07	2024	828,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	150	21,67	2024	720,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	80	80,09	2024	1982,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	100	66,96	2024	1734,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)	200	8,96	2024	437,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
109	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 10, 50:22:0050102:8309)	70	43,07	2024	1047,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
110	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 11,	70	72,15	2024	1754,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	50:22:0050102:8309)						
111	Строительство тепловых сетей от ТК К.8 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал., 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 13, 50:22:0050102:8309)	70	71,57	2024	1739,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
112	Строительство тепловых сетей от У-ЦТП-2-ТК-12 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, 50:22:0050203:10748)	50	169,03	2024	3774,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
113	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 3, 4, 5, 50:22:0050101:112)	250	76,65	2027	5220,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
114	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 1.2, многоэтажная надземная парковка на 500 машиномест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 1,2, 50:22:0050101:12957)	200	100	2024	4878,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
115	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	250	58,83	2024	4006,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
116	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-1 - к.1308/11а-3-2 до к.1308/11а-3-3 для подключения Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	300	190,77	2024	13593,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
117	Строительство тепловых сетей от ТК-12 до Объекта Жилые дома (мкр. «Новые Котельники», 50:22:0000000:113538)	200	83,92	2024	4094,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
118	Строительство тепловых сетей от т. 4832 до Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	100	154,64	2024	4005,0	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
119	Строительство тепловых сетей от 4833-ТК-24 до	200	122,41	2024	5972,0	подключение	средства

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	4832 для подключения Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)					перспективных потребителей	застройщика
120	Строительство тепловых сетей от ТК-12-УТ-14 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, 50:22:0050203:10747)	50	75,74	2024	1691,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
121	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2)	250	48,31	2024	3290,4	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
122	Строительство тепловых сетей от 1341 до Объекта Склад (Дзержинское ш., рядом с стр. 9, 50:22:0050203:10820)	70	129,74	2024	3154,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
123	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до Объекта Нежилые помещения (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, 50:22:0050101:8919)	50	151,64	2024	3386,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
124	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Нежилое здание (мкр. Белая Дача, д. 2, 50:22:0050102:5846)	50	105,02	2024	2345,4	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
125	Строительство тепловых сетей от К-26 до Объекта Нежилое помещение (мкр. Силикат, стр. 15/14, 50:22:0050203:1865)	50	46	2025	1027,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	50	48,22	2024	1076,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	70	86,94	2024	2113,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	80	51,93	2024	1285,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	50	202,11	2024	4513,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин	100	524,91	2024	13594,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	(Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)					потребителей	
131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Объекта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр. Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)	150	102,18	2024	3395,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	70	25,07	2024	609,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22: 0050101:8824)	50	33,53	2024	748,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	80	42,92	2024	1062,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	100	79,96	2023	2070,9	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
136	Строительство тепловых сетей от т. 4822 до Объекта ДОУ -2 на 235 мест (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	70	95,81	2023	2329,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
137	Строительство тепловых сетей от ТК-22 до Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 13, к.н.з.у 50:22:0050203:10993)	100	7,3	2024	189,1	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
138	Строительство тепловых сетей от т. 23 до Объекта Гостиничный комплекс с объектами придорожного обслуживания (ООО "Монолит КапиталСтрой", к.н.з.у 50:22:0050101:189)	130	1495,97	2025	45768,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				114771,2		
1	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=800 на Д=1000 от к.1304 до к.1305 (№21-54,57-90)	1000	239,85	2024	70202,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
2	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от У-цтп до ТК-М (№67-69)	300	54,54	2024	3886,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
3	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от к.1310 до ЦТП (мкр. Ковровый) (№67,69)	300	33,34	2024	2375,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
4	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-30 до К-31 (№67,69)	250	39,08	2024	2661,7	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
5	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от ТК-М до К-3 (№67,69)	250	41,25	2024	2809,5	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
6	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-3 до К-30 (№67,69)	250	37,73	2024	2569,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
7	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-32 до У-д.32 (№69)	200	74,82	2024	3650,2	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
8	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)	200	11,27	2024	549,8	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
9	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	200	36,99	2024	1804,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
10	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	200	63	2024	3073,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
11	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	150	13,5	2024	448,6	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
12	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	600	143,88	2024	20739,3	подключение перспективных потребителей	средства застройщика
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности				193223,3		
1	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	150	160	2024	3173,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортиза-

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
							ционные отчисления)
2	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	200	54	2025	1500,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
3	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	150/100	156	2025	2900,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
4	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей ЖК «Белые росы»	2Д400	1200	2024	2000,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
5	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г.Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4			2024	1000,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
6	Реконструкция трубопровода отпления и ГВС - ул. Новая, д. 11- ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	200/150	287	2024	4890,9	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		150/100	287				
7	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 доТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	200	59	2024	1563,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		150	59				
8	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	200	362	2024	5044,0	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Обоснование реализации мероприятий	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
9	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	400	324	2025	9070,1	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
10	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	400	102	2025	3341,6	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
11	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача			2024	987,2	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
12	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	106	2025	1548,3	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		80	106				
13	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	215	2025	3317,1	повышение надежности теплоснабжения	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		80	215				
14	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	500	1064,4	2025	153426,2	повышение надежности теплоснабжения	бюджет
ИТОГО					992345,0		

Таблица 12.5 - Распределение денежных средств по планируемым источникам финансирования строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники

Планируемый источник инвестиций	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
	ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Бюджет	153426,2	0,0	153426,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	39797,2	12148,3	21194,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные средства в т.ч:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>амортизация</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>средства из прибыли</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства застройщика	753821,7	248590,6	218183,3	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства за присоединение потребителей	45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ВСЕГО	992345,0	283388,8	392804,4	40745,1	22805,9	39283,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0									

Часть 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Расчёт показателей эффективности доходного инвестиционного мероприятия производился в соответствии с нормативно-методическими документами Министерства экономического развития Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации, а также общепринятыми бизнес-практиками инвестиционного анализа.

При оценке эффективности инвестиционного проекта были использованы следующие материалы:

–Тарифная документация РСО;

–Бухгалтерская отчётность РСО;

–Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.10.2009 № 493 «Об утверждении Методики расчёта показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счёт бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации»;

–Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года, Минэкономразвития России;

–Прогноз социально-экономического развития российской федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, Минэкономразвития России;

-- НЦС 81-02-13-2023. Сборник №13. «Наружные тепловые сети», утверждённых приказом Минстроя России от 06.03.2023 № 158/пр «Об утверждении укрупнённых сметных нормативов цены строительства».

-- НЦС 81-02-19-2023. Сборник №19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утверждённых приказом Минстроя России от 14.03.2023 № 183/пр «Об утверждении укрупнённых сметных нормативов цены строительства»

–Прочие материалы, в том числе информационные ресурсы сети Интернет.

Эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников.

Финансовая (коммерческая) эффективность была проанализирована в разрезе показателей, учитывающих финансовые последствия реализации программ для его непосредственных участников. При этом показатели приводятся к действующим правилам составления бухгалтерской отчётности организаций (ПБУ).

Сроком окупаемости инвестиций является отрезок времени, за который поступления средств за счёт тарифов покроют затраты на инвестирование.

Для расчёта срока окупаемости и показателей эффективности инвестиций был построен денежный поток программ, в основу которого легли следующие предпосылки:

Финансовый план программ построен на основании данных управленческого учёта.

Все расчёты, представленные в финансовом плане, приведены в рублях, в текущих (прогнозных) ценах.

Горизонт планирования, принятый для целей финансового плана, равен 18 годам (с 2024 до 2041 года включительно) с момента осуществления первых инвестиций. Интервал планирования равен 1 году.

Расчёты построены на допущении о том, что все денежные потоки возникают в середине прогнозного года.

Расчёты предполагают наличие допустимых отклонений, связанных с округлением значений.

Результаты прогнозируемой деятельности просчитаны и сведены в финансовые планы, которые включают в себя расчёты интегральных показателей коммерческой (финансовой) эффективности, в том числе:

- чистой приведённой стоимости (NPV);
- внутренней нормы доходности (IRR);
- индекс доходности инвестиций (PI);
- срока окупаемости капитальных вложений.

Экономический смысл чистой текущей стоимости можно представить, как результат, получаемый немедленно после принятия решения об осуществлении данной программы, так как при её расчёте исключается воздействие фактора времени. Положительное значение NPV считается подтверждением целесообразности инвестирования денежных средств в программу, а отрицательное, напротив, свидетельствует о неэффективности их использования.

Значение IRR может трактоваться как нижний гарантированный уровень прибыльности инвестиционных затрат. Если он превышает среднюю стоимость капитала в данном секторе инвестиционной активности и с учётом инвестиционного риска данной программы, последний может быть рекомендован к осуществлению.

В связи с тем, что проекты Схемы теплоснабжения имеют длительные периоды окупаемости, что связано с тарифным регулированием, в проекте дополнительно представлены расчётные величины надбавок к экономически обоснованному тарифу, с целью определить показатели эффективности при $NPV = 0$. В таких условиях IRR проекта становится равным ставки дисконтирования, а сам проект – безубыточным.

Индекс доходности инвестиций (PI) тесно связан с показателем чистой современной ценности инвестиций, но, в отличие от последнего, позволяет определить не абсолютную, а относительную характеристику эффективности инвестиций. Показатель PI наиболее целесообразно использовать для ранжирования имеющихся вариантов вложения средств в условиях ограниченного объёма инвестиционных ресурсов.

Расчёт эффективности реализации мероприятий схемы теплоснабжения произведен на базе финансовой модели условной теплоснабжающей организации, с учётом текущих цен на энергоресурсы, воду, уровня заработной платы, в условиях действующего налогового законодательства, а также с учётом текущей и прогнозной выработки тепловой энергии, доли расходов тепла на собственные нужды и технологических потерь в ГО Котельники.

Обобщённые показатели экономической эффективности инвестиций теплоснабжающей организации представлены в таблице 12.6. Анализ приводится с учётом выхода на положительный NPV при $IRR=20\%$.

Таблица 12.6 - Показатели эффективности инвестиций теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	без надбавки	с надбавкой
	Горизонт планирования		2041	
	Ставка дисконтирования	%	11,63%	
1	Статические показатели			
1.1.	Срок окупаемости программы без учёта дисконтирования с начала реализации программы (PBP)	лет	17,0	8,0
2	Дисконтные показатели			
2.1.	Чистый дисконтированный доход проекта (NPV)	тыс. руб.	-193 465	60 442
2.2.	Внутренняя норма доходности проекта (IRR)	%	-	20,00%
2.2.	Индекс доходности инвестиций (PI)	×	-0,54	0,17
2.2.	Срок окупаемости программы с учётом дисконтирования с начала реализации программы (DPBP)	лет	17,0	10,0

На основании выполненных расчётов можно сделать следующие выводы: с учётом длительного периода окупаемости проектов Схемы теплоснабжения эффективность может быть оценена по более высокому показателю.

Отрицательный NPV в первом случае может быть связан с применением в настоящей работе ограничения по темпам роста тарифов на тепловую энергию, а также тем, что основная часть капитальных вложений будет направлена на строительство и реконструкцию тепловых сетей, окупаемость которых очень продолжительна ввиду долгого срока эксплуатации, что не позволяет достичь окупаемости с учётом дисконтирования в горизонте планирования.

При этом в случае предоставления организациям дополнительных мер бюджетной поддержки (подробнее о вариантах поддержки – в заключении) организации смогут сократить объёмы привлекаемых кредитов либо сократить сроки их возврата, что может способствовать достижению положительных показателей эффективности инвестиций.

Строительство объектов теплоснабжения сопряжено с возможностью возникновения рисков ситуаций, которые могут снизить эффективность проекта. Эти риски могут возникнуть в результате увеличения размера капитальных вложений, роста цен на потребляемые ресурсы, снижения объёма продаж. Инвестор должен знать наиболее существенные риски, оценку последствий их проявления, возможные способы снижения, с целью эффективного управления рисками в процессе реализации проекта.

Для оценки рисков снижения эффективности инвестиций в строительство объектов теплоснабжения с учётом изменений различных параметров проекта может использоваться один из наиболее распространённых методов – метод анализа чувствительности проекта. Этот метод позволяет определить, как изменение важнейших параметров проекта влияет на изменение критериев оценки эффективности и на значение выходных показателей проекта, позволяет проанализировать устойчивость проекта к возможным изменениям внутренних показателей проекта: изменение объёма продаж ресурса, текущих расходов.

Анализ чувствительности проводился по отношению к следующим параметрам:

- изменение выручки от продаж;
- изменение инвестиционных затрат;
- изменение операционных затрат.

В таблице 12.7 приведены критические значения изменений анализируемых параметров, при которых NPV проекта становится равным «0», то есть проект становится не рентабельным. Самыми значимыми факторами для проекта являются изменение операционных затрат и выручки от продаж, так как запас прочности проекта по ним самый минимальный.

Таблица 12.7 - Критические значения изменений анализируемых параметров проекта

Наименование	Значение
Изменение выручки от продаж	-5,01%
Изменение инвестиционных затрат	32,06%
Изменение операционных затрат	-25,91%

Графики чувствительности вариантов проекта на изменения вышеуказанных основных параметров представлен на рисунке 12.1. Интерпретация – чем более пологой выглядит кривая показателя, тем большее влияние он оказывает на конечный результат.

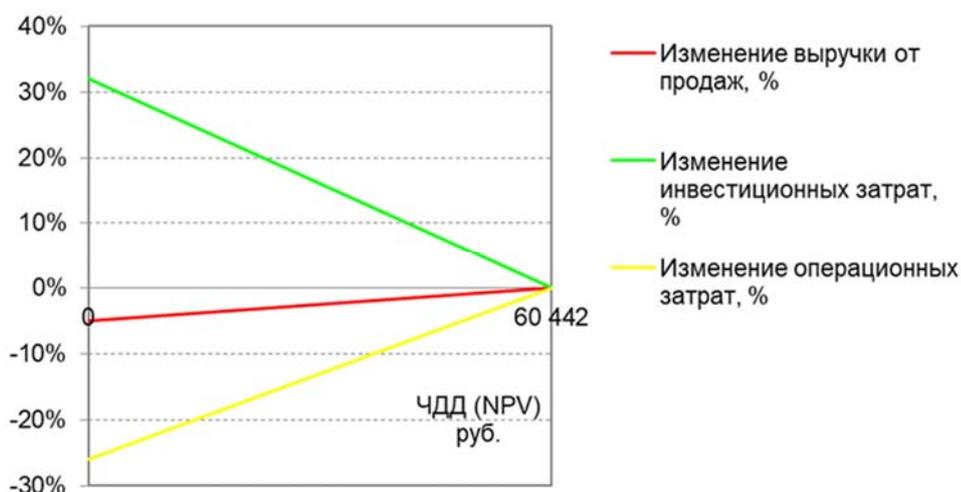


Рисунок 12.1 - Чувствительность проекта к изменениям

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения ГО Котельники по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепло для планируемых объектов капитального строительства. Планируется, что при реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения ГО Котельники не произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием следующих источников финансирования, применяемых вместе и по отдельности:

- реконструкции объектов теплоснабжения для снижения затрат на выработку и транспортировку тепловой энергии, повышение надежности теплоснабжения – оплата капитальных затрат за счет средств концессионера (МУЖКП «Котельники», АО «МСК Инжиниринг») и средств эксплуатирующих организаций;

- строительство объектов теплоснабжения для удовлетворения спроса на тепло – оплата капитальных затрат за счет внебюджетных средств (средства, выделяемые застройщиками объектов строительства (плата за технологическое присоединение), которые планируют подключение к системе теплоснабжения ГО Котельники) и средств потенциального инвестора.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и техническое перевооружение зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий для устранения дефицита тепловых мощностей, технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения, имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей ГО Котельники. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения.

Расчет экономической эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники по отдельным проектам представлена в таблице 12.8.

Таблица 12.8 - Расчет экономической эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники по отдельным проектам

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
Источники тепловой энергии					45300,0	15	
I	Реконструкция источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей				45300,0	15	
1	Реконструкция котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,06 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью по 19,2 МВт (промышленные котлы Bosch Unimat UT-L 64)			2024,2028	45300,0	15	средства за присоединение потребителей
Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты					947045	18,33	
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				639050,5	20	
1	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	53,81	2024	2625,2	20	средства застройщика
2	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	89,86	2024	6402,9	20	средства застройщика
3	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	100,69	2024	6857,9	20	средства застройщика
4	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	8,48	2024	577,6	20	средства застройщика
5	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	15,11	2024	1029,1	20	средства застройщика
6	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	58,5	2024	1448,3	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
7	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	162	2025	7903,4	20	средства застройщика
8	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК-14 до ТК-16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	336,5	2024	22918,8	20	средства застройщика
9	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	51,5	2024	2512,5	20	средства застройщика
10	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	7	2024	181,3	20	средства застройщика
11	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	169,36	2031	12067,7	20	средства застройщика
12	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	38,62	2031	1000,2	20	средства застройщика
13	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	39,66	2030	1027,2	20	средства застройщика
14	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	32,01	2030	829,0	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
15	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	41,81	2028	2039,8	20	средства застройщика
16	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	51,82	2028	3529,4	20	средства застройщика
17	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,63	2031	741,5	20	средства застройщика
18	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	28,62	2030	741,2	20	средства застройщика
19	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	37,52	2030	2555,5	20	средства застройщика
20	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	180,9	2030	12321,0	20	средства застройщика
21	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	60,06	2030	1555,5	20	средства застройщика
22	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	11,12	2030	275,3	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
23	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	89,51	2025	2318,2	20	средства застройщика
24	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	150	61,61	2025	2047,2	20	средства застройщика
25	Строительство тепловых сетей от ТК 9-ТК 16-ТК25 и ТК 14 до ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	221,61	2025	15093,7	20	средства застройщика
26	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	95,87	2025	6831,2	20	средства застройщика
27	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 18 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	100	22,55	2025	584,0	20	средства застройщика
28	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.24 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	59,49	2028	1472,9	20	средства застройщика
29	Строительство тепловых сетей от ТК 25 для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	175,2	2031	12483,8	20	средства застройщика
30	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Общеобразовательная школа на 1500 учащихся (4 этажа). к. 25 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	70,39	2031	3434,1	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
31	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 20.1, 20.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	312,17	2029	15229,7	20	средства застройщика
32	Строительство тепловых сетей от ТК 21 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 21.1, 21.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	35,14	2028	1714,4	20	средства застройщика
33	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	80	53,73	2029	1330,2	20	средства застройщика
34	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 300 мест (2-3 этажа). к. 26 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	250	30,62	2029	2085,5	20	средства застройщика
35	Строительство тепловых сетей ТК 25 до ТК 24 для подключения Объекта ДОО на 300 мест. к. 26 (2-3 этажа) (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	186,54	2029	13291,9	20	средства застройщика
36	Строительство тепловых сетей от ТК 21-ТК 22 до УТ 17 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	400	364,6	2026	35686,1	20	средства застройщика
37	Строительство тепловых сетей от ТК 22 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	200	37,03	2026	1806,6	20	средства застройщика
38	Строительство тепловых сетей до ТК 22 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) к. 22.1, 22.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	300	32,68	2026	2328,6	20	средства застройщика
39	Строительство тепловых сетей ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 13 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	22,95	2025	568,2	20	средства застройщика
40	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 10 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	23,2	2025	574,4	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
41	Строительство тепловых сетей от ТК К.10/К.11 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	28,93	2025	716,2	20	средства застройщика
42	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до ТК К.10/К.11 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 11 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	54,67	2025	1672,6	20	средства застройщика
43	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	16,63	2025	430,7	20	средства застройщика
44	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	250	161,36	2025	10990,1	20	средства застройщика
45	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	35	2025	906,5	20	средства застройщика
46	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	37,31	2025	1239,7	20	средства застройщика
47	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	28,86	2028	883,0	20	средства застройщика
48	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	76,63	2028	906,5	20	средства застройщика
49	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	80	61,82	2027	1530,5	20	средства застройщика
50	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	130	31,9	2027	976,0	20	средства застройщика
51	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7	200	17,27	2027	842,5	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	(АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")						
52	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	100	54,46	2027	1410,5	20	средства застройщика
53	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	150	64,99	2027	2159,5	20	средства застройщика
54	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,78	2026	356,9	20	средства застройщика
55	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	300	359,12	2025	25589,0	20	средства застройщика
56	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	200	47,3	2025	2307,6	20	средства застройщика
57	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	250	179,46	2025	12222,9	20	средства застройщика
58	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	12,49	2025	323,5	20	средства застройщика
59	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,14	2026	340,3	20	средства застройщика
60	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	11,86	2025	307,2	20	средства застройщика
61	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	12,39	2025	379,1	20	средства застройщика
62	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО	200	42,71	2025	2083,7	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	"Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")						
63	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	150	23,59	2025	783,8	20	средства застройщика
64	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	130	10,79	2025	330,1	20	средства застройщика
65	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	46,36	2025	1200,7	20	средства застройщика
66	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	80	14,1	2025	349,1	20	средства застройщика
67	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	13,04	2028	337,7	20	средства застройщика
68	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	15,81	2028	409,5	20	средства застройщика
69	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	17,19	2028	445,2	20	средства застройщика
70	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	100	16,24	2028	420,6	20	средства застройщика
71	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	139,19	2028	3108,5	20	средства застройщика
72	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	50	10,15	2026	226,7	20	средства застройщика
73	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема	150	192,21	2024	6386,7	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	взрослых и детей на 360 посещений в смену (мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))						
74	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	350	384,89	2025	37672,0	20	средства застройщика
75	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	200	51,67	2025	2520,8	20	средства застройщика
76	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	150	124,14	2025	4124,9	20	средства застройщика
77	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	150	30,69	2025	1019,8	20	средства застройщика
78	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)	130	16,38	2029	501,1	20	средства застройщика
79	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	130	94,72	2027	2897,9	20	средства застройщика
80	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	200	86,47	2027	4218,6	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
81	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	250	52,12	2027	3549,9	20	средства застройщика
82	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	150	14,47	2029	480,8	20	средства застройщика
83	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	70	27,42	2028	666,6	20	средства застройщика
84	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	80	28,27	2028	699,9	20	средства застройщика
85	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	100	84,28	2025	2182,8	20	средства застройщика
86	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	130	88,79	2025	2716,5	20	средства застройщика
87	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	300	137,38	2025	9789,0	20	средства застройщика
88	Строительство тепловых сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный центр (ООО "Эко-строй", 50:22:0050102:626)	50	64,53	2024	1441,1	20	средства застройщика
89	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	40	32,63	2025	728,7	20	средства застройщика
90	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее	150	164,71	2025	5472,9	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)						
91	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	50	26,6	2025	594,1	20	средства застройщика
92	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДОУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники, 550:22:0050201:1214)	80	29,91	2025	740,5	20	средства застройщика
93	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	50	63,21	2025	1411,7	20	средства застройщика
94	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13, 50:22:0050203:70)	150	92,26	2024	3065,6	20	средства застройщика
95	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	70	114,59	2024	2785,8	20	средства застройщика
96	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	80	63,08	2024	1561,7	20	средства застройщика
97	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	130	221	2024	6761,3	20	средства застройщика
98	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)	70	46,5	2024	1130,5	20	средства застройщика
99	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	200	63,24	2024	3085,3	20	средства застройщика
100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	50	233,16	2024	5207,1	20	средства застройщика
101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до	50	208,72	2025	4661,3	20	средства

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш, рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)						застройщика
102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,б, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	300	1121,16	2024	79887,9	20	средства застройщика
103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а--4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	150	163,66	2024	5438,1	20	средства застройщика
104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а--4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	130	27,07	2024	828,2	20	средства застройщика
105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а--4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	150	21,67	2024	720,0	20	средства застройщика
106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	80	80,09	2024	1982,9	20	средства застройщика
107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	100	66,96	2024	1734,2	20	средства застройщика
108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)	200	8,96	2024	437,1	20	средства застройщика
109	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 10, 50:22:0050102:8309)	70	43,07	2024	1047,1	20	средства застройщика
110	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 11, 50:22:0050102:8309)	70	72,15	2024	1754,0	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
111	Строительство тепловых сетей от ТК К.8 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной ал. 1-м Покровским пр. и Кузьминским лесопарком, к. 13, 50:22:0050102:8309)	70	71,57	2024	1739,9	20	средства застройщика
112	Строительство тепловых сетей от У-ЦТП-2-ТК-12 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/2, 50:22:0050203:10748)	50	169,03	2024	3774,9	20	средства застройщика
113	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 3,4,5, ДДУ на 300 мест, ДДУ на 1100 мест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 3, 4, 5, 50:22:0050101:112)	250	76,65	2027	5220,6	20	средства застройщика
114	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Многоквартирные жилые комплексы с объектами социальной инфраструктуры: комплекс 1.2, многоэтажная надземная парковка на 500 машиномест (Новорязанское шоссе, вл. 6, к. 1,2, 50:22:0050101:12957)	200	100	2024	4878,7	20	средства застройщика
115	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	250	58,83	2024	4006,9	20	средства застройщика
116	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-1 - к.1308/11а-3-2 до к.1308/11а-3-3 для подключения Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2, 50:22:0050101:202)	300	190,77	2024	13593,3	20	средства застройщика
117	Строительство тепловых сетей от ТК-12 до Объекта Жилые дома (мкр. «Новые Котельники», 50:22:0000000:113538)	200	83,92	2024	4094,2	20	средства застройщика
118	Строительство тепловых сетей от т. 4832 до Объекта Многоуровневая парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)	100	154,64	2024	4005,0	20	средства застройщика
119	Строительство тепловых сетей от 4833-ТК-24 до 4832 для подключения Объекта Многоуровневая	200	122,41	2024	5972,0	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	парковка (мкр. «Южный», д.17, 50:22:0050203:10985)						
120	Строительство тепловых сетей от ТК-12-УТ-14 до Объекта (мкр. Силикат, промзона, рядом со стр.9/3, 50:22:0050203:10747)	50	75,74	2024	1691,5	20	средства застройщика
121	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3-2 до Объекта Жилой комплекс «Белые Росы» (ООО «СТРОЙКОМФОРТ», ул. Сосновая, д. 2)	250	48,31	2024	3290,4	20	средства застройщика
122	Строительство тепловых сетей от 1341 до Объекта Склад (Дзержинское ш., рядом с стр. 9, 50:22:0050203:10820)	70	129,74	2024	3154,1	20	средства застройщика
123	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до Объекта Нежилые помещения (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, 50:22:0050101:8919)	50	151,64	2024	3386,5	20	средства застройщика
124	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Нежилое здание (мкр. Белая Дача, д. 2, 50:22:0050102:5846)	50	105,02	2024	2345,4	20	средства застройщика
125	Строительство тепловых сетей от К-26 до Объекта Нежилое помещение (мкр. Силикат, стр. 15/14, 50:22:0050203:1865)	50	46	2025	1027,3	20	средства застройщика
126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	50	48,22	2024	1076,9	20	средства застройщика
127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровый, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	70	86,94	2024	2113,6	20	средства застройщика
128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	80	51,93	2024	1285,7	20	средства застройщика
129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	50	202,11	2024	4513,7	20	средства застройщика
130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	100	524,91	2024	13594,7	20	средства застройщика
131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Обь-	150	102,18	2024	3395,2	20	средства

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	екта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр. Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)						застройщика
132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	70	25,07	2024	609,5	20	средства застройщика
133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22: 0050101:8824)	50	33,53	2024	748,8	20	средства застройщика
134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	80	42,92	2024	1062,6	20	средства застройщика
135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до т. 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	100	79,96	2024	2070,9	20	средства застройщика
136	Строительство тепловых сетей от т. 4822 до Объекта ДОУ -2 на 235 мест (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	70	95,81	2024	2329,2	20	средства застройщика
137	Строительство тепловых сетей от ТК-22 до Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 13, к.н.з.у 50:22:0050203:10993)	100	7,3	2024	189,1	20	средства застройщика
138	Строительство тепловых сетей от т. 23 до Объекта Гостиничный комплекс с объектами придорожного обслуживания (ООО "Монолит КапиталСтрой", к.н.з.у 50:22:0050101:189)	130	1495,97	2025	45768,2	20	средства застройщика
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей				114771,2	20,0	
1	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=800 на Д=1000 от к.1304 до к.1305 (№21-54,57-90)	1000	239,85	2024	70202,2	20	средства застройщика
2	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от У-цтп до ТК-М (№67-69)	300	54,54	2024	3886,2	20	средства застройщика
3	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=200 на Д=300 от к.1310 до ЦТП	300	33,34	2024	2375,6	20	средства застройщика

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
	(мкр. Ковровый) (№67-69)						
4	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-30 до К-31 (№67,69)	250	39,08	2024	2661,7	20	средства застройщика
5	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от ТК-М до К-3 (№67,69)	250	41,25	2024	2809,5	20	средства застройщика
6	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=250 от К-3 до К-30 (№67,69)	250	37,73	2024	2569,8	20	средства застройщика
7	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-32 до У-д.32 (№69)	200	74,82	2024	3650,2	20	средства застройщика
8	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)	200	11,27	2024	549,8	20	средства застройщика
9	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	200	36,99	2024	1804,6	20	средства застройщика
10	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	200	63	2024	3073,6	20	средства застройщика
11	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	150	13,5	2024	448,6	20	средства застройщика
12	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	600	143,88	2024	20739,3	20	средства застройщика
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности				193223,3	15,0	
1	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	150	160	2024	3173,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
2	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	200	54	2025	1500,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
3	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	150/100	156	2025	2900,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
4	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей ЖК «Белые росы»	2Д400	1200	2024	2000,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
5	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г.Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4			2024	1000,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
6	Реконструкция трубопровода отпления и ГВС - ул. Новая, д. 11- ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	200/150	287	2024	4890,9	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		150/100	287				
7	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 доТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	200	59	2024	1563,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		150	59				
8	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	200	362	2024	5044,0	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристика участка		Период реализации, г.	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах	Эффективность инвестиций, лет	Источник финансирования
		диаметр, мм	протяженность, п.м				
9	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	400	324	2025	9070,1	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
10	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	400	102	2025	3341,6	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
11	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача			2024	931,3	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
12	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	106	2025	1394,9	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		80	106				
13	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	100	215	2025	2988,4	15	средства от реализации инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» (амортизационные отчисления)
		80	215				
14	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	500	1064,4	2025	153426,2	15	бюджет
ИТОГО					992345,0	16,7	

Часть 4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию систем теплоснабжения

В схеме теплоснабжения для оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения принят метод индексации установленных тарифов.

При расчёте тарифов с применением метода индексации установленных тарифов необходимая валовая выручка регулируемой организации включает в себя текущие расходы, амортизацию основных средств и прибыль регулируемой организации. Тарифные сценарии по расчёту экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Схемы разрабатывались путём прогноза расходов, формирующий действующие тарифы теплоснабжающей/теплосетевой организации, с учётом введения инвестиционных составляющих и включения расходов на капитальный ремонт тепловых сетей.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надёжному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учётом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определён механизм ограничения предельной величины тарифов путём установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путём установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию инвестиционных программ организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозные долгосрочные тарифные сценарии.

В разработанных тарифных сценариях учтены необходимые расходы на капитальный ремонт тепловых сетей и определены расходы на реализацию инвестиционных программ в тарифах и сроки их включения в тарифы, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

Показатели производственной программы, принятые в расчёт ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учётом:

- плановых объёмов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учётом изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на перспективный период;

- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования, выполнении капитальных ремонтов тепловых сетей и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения к 2041 г.

Основные показатели производственной программы, принятые в расчёт тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения на период 2022-2041 гг. приведены в таблицах с расчётом прогнозных экономически обоснованных тарифов.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков;
- амортизационные отчисления;
- затраты на оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- затраты на ремонт;
- прочие затраты / цеховые расходы / общехозяйственные расходы / налоги, входящие в себестоимость.

Расходы по статьям затрат определялись следующим образом:

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего улучшение показателей при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива.

На котельных в качестве топлива используется природный газ. Цена на энергоресурс определена на основе действующей оптовой цены на ресурсы с учётом данных о структуре себестоимости услуги теплоснабжения РСО за 2023 год и с использованием соответствующих индексов-дефляторов для расчётов на весь период действия Схемы теплоснабжения (до 2041 г.).

Затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков определены исходя из годового расхода ресурсов и цены, рассчитанной на основе фактической/установленной цены за 2019 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Амортизация оборудования в части амортизации существующего оборудования принята без изменений. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, переделённого в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Численность промышленно-производственного персонала тепловых источников и тепловых сетей определена на основании «Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства» Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей (переизданные), утверждённых Приказом Госстроя России от 22.03.1999 № 65.

Прогноз отчислений на социальные нужды осуществлён исходя из следующих тарифов страховых взносов:

- в Пенсионный фонд РФ – 22 %;
- в Фонд социального страхования РФ – 2,9 %;
- в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1 %.

Параметры страховых взносов на период до 2041 года приняты неизменными и равными 30 % от заработной платы.

Затраты на ремонты по объектам инвестирования (в части нового строительства) определены в соответствии с СО 34.20.609-2003 «Методические рекомендации по определению нормативной величины затрат на техническое обслуживание и ремонт энергооборудования, зданий и сооружений электростанций» и СО 34.20.611-2003 «Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций».

При этом расчёт необходимых расходов на ремонт по объектам инвестирования выполнен исходя из допущения, что в первые годы (3 года по источникам тепла и 5 лет по тепловым сетям) вновь возведённые/реконструированные объекты расходов на ремонт не требуют. В последующий период (2 года по тепловым источникам и 5 лет по тепловым сетям) расходы на ремонт по каждому объекту постепенно увеличиваются до нормативных затрат и далее рассчитываются в соответствии с нормативами.

Кроме того, в составе необходимой валовой выручки учтены определённые ранее затраты на замену ветхих тепловых сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации.

Прогноз прочих расходов выполнен в соответствии индексом-дефлятором потребительских цен.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

– сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемые изменения цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов;

– прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, выполнен прогноз на перспективный период до 2041 г.

– тарифов на тепловую энергию;

– индикативной платы за подключение.

Расчёт тарифов на тепловую энергию выполнен с учётом следующего:

– за базовый период принят 20223 г.;

– производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии на 2023 г. приняты по материалам тарифных дел (распределение расходов по статьям затрат выполнено на основе данных ТСО);

– производственные расходы на отпуск тепловой энергии потребителям и на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям сформированы по статьям, структура которых представлена ТСО.

Расчёт тарифов на тепловую энергию выполнен с учётом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учётом изменения балансов и с учётом индексов-дефляторов Минэкономразвития России (далее - МЭР) по статьям расходов).

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточнённых прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учётом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Расчёт тарифных последствий произведен на базе финансовой модели условной тепло-снабжающей организации, с учётом текущих цен на энергоресурсы, воду, уровня заработной платы, в условиях действующего налогового законодательства, а также с учётом текущей и прогнозной выработки тепловой энергии, доли расходов тепла на собственные нужды и технологических потерь в ГО Котельники.

Расчеты средневзвешенного тарифа на тепловую энергию для конечного потребителя, проводились с применением прогнозных индексов-дефляторов МЭР, на основе предоставленных данных за базовый 2023 год, по тем организациям, в которых предусматриваются проведение мероприятий на период с 2024 до 2041 года. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику возможного изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей при выполнении мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, а не сам тариф. Здесь и далее следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

Объем инвестиций на реализацию программ строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники по группам проектов на расчетный срок схемы теплоснабжения в ценах 2024 г. представлен в таблице 12.9.

Результаты расчета динамики формирования ценовых (тарифных) экономически обоснованных последствий для потребителей МУЖКП «Котельники», АО «МСК Инжиниринг», ООО "АВР Строймонтаж" при реализации программ строительства и реконструкции систем теплоснабжения в ГО Котельники представлены в таблице 12.10.

Таблица 12.9 – Объем инвестиций на реализацию программ строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники

№ п/п	Наименование групп мероприятий	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		ВСЕ-ГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	Источники тепловой энергии	45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
I	Реконструкция источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей	45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты	947045,0	260738,8	392804,4	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	639050,5	228283,1	218183,3	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	114771,2	20307,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности	193223,3	12148,3	174621,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ИТОГО		992345,0	283388,8	392804,4	40745,1	22805,9	39283,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0									

Таблица 12.10 - Результаты расчета динамики формирования ценовых (тарифных) экономически обоснованных последствий для потребителей при реализации программ строительства и реконструкции систем теплоснабжения в ГО Котельники

Наименование организации	Результаты расчета тарифно-балансовых моделей по годам, руб/Гкал, без учета НДС																		
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
МУЖКП «Котельники»	2137,95	2159,33	2180,92	2202,73	2224,76	2247,00	2269,47	2292,17	2315,09	2338,24	2361,62	2385,24	2409,09	2433,18	2457,52	2482,09	2506,91	2531,98	
АО «МСК Инжиниринг»	2358,79	2429,56	2502,44	2577,52	2654,84	2734,49	2816,52	2901,02	2988,05	3077,69	3170,02	3265,12	3363,07	3463,97	3567,89	3674,92	3785,17	3898,72	

Наименование организации	Результаты расчета тарифно-балансовых моделей по годам, руб/Гкал, без учета НДС																	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ООО "АВР Строймонтаж"	228,18	237,30	246,80	256,67	266,93	277,61	288,72	300,26	312,27	324,77	337,76	351,27	365,32	379,93	395,13	410,93	427,37	444,46
ООО "ТСК Мосэнерго"	1772,81	1825,99	1880,77	1937,19	1995,31	2055,17	2116,82	2180,33	2245,74	2313,11	2382,50	2453,98	2527,60	2603,42	2681,53	2761,97	2844,83	2930,18

Часть 5. Нормативные правовые акты и (или) договоры, подтверждающие наличие источников финансирования

Нормативным правовым актом, подтверждающим наличие источников финансирования мероприятий, предлагаемых схемой теплоснабжения ГО Котельники на момент ее разработки является:

–Инвестиционная программа МУЖКП «Котельники» на 2021-2025гг., утвержденная Министерством энергетики Московской области от 29.10.2020 №259-р «Об утверждении инвестиционной программы МУЖКП «Котельники» в сфере теплоснабжения на 2021-2025 годы».

Часть 6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года».

За базовый период актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники на территории городского округа реализованы мероприятия по строительству тепловых сетей, отраженных в действующей (утвержденной) схеме теплоснабжения ГО Котельники:

–МАДОУ детский сад «Маргаритка» мкр. Парковый, д.4 (корп. 27);

–Многоэтажное жилое здание мкр. Парковый корп.9.1, 9.2 (по договору временного теплоснабжения на период строительства объекта);

–СПИД - ЦЕНТР, мкр. Силикат, 41А.

Источник инвестиций в строительство тепловых сетей – средства инвесторов-застройщиков.

Перечень участков тепловых сетей до введенных в эксплуатацию за базовый период (2023 г.) объектов на территории ГО Котельники, с указанием характеристик и величины инвестиций на выполнение работ представлена в таблице 12.11.

Таблица 12.11 - Перечень участков тепловых сетей введенных в эксплуатацию за базовый период (2023 г.) на территории ГО Котельники, с указанием характеристик и величины инвестиций на выполнение работ

Наименование участка			Характеристики участка 2-тр (траншея)			Объем инвестиций, тыс. руб. без НДС в ценах 2022г.
адрес	начало участка	конец участка	материал	диаметр, мм	протяженность, м	
мкр. Белая Дача, стр.корп.3,4 (д.25 к.1)	от т. врезки 2	до УП 1	ППУ, ПЭ	219	9	368,38
	от УП 1	до УП 2	ППУ, ПЭ	219	5	204,65
	от УП 2	до стр.корп. 3,4	ППУ, ПЭ	219	3,7	151,44
ЖК "Оранж парк" корп.6, ул. Сосновая, д.5	от к.6	ж/д корп.6	ППУ, ПЭ	219	51,2	2516,67
ЖК "Оранж парк" корп.7, ул. Сосновая, д.5	от к.7	ж/д корп.7	ППУ, ПЭ	219	68	3067,04
ЖК "Оранж парк" корп.8, ул. Сосновая, д.5 к.1	от к.7-1	ж/д корп.8	ППУ, ПЭ	219	47	2113,96
			ППУ, ПЭ	125	23	630,79
			ППУ, ПЭ	100	47	1126,23
			ППУ, ПЭ	80	23	526,42

Наименование участка			Характеристики участка 2-тр (траншея)			Объем инвестиций, тыс. руб. без НДС в ценах 2022г.
адрес	начало участка	конец участка	материал	диаметр, мм	протяженность, м	
ЖК "Оранж парк" корп.9, ул. Сосновая, д.5 к.1	от к.9	ж/д корп.9	ППУ, ПЭ	150	189	5779,71
			ППУ, ПЭ	100	228	5463,39
			ППУ, ПЭ	80	39	892,63
ЖК "Оранж парк" корп.10, ул. Сосновая, д.5 к.1	от к.10	ж/д корп.10	ППУ, ПЭ	150	100	3051,27
			ППУ, ПЭ	100	140	3354,71
			ППУ, ПЭ	80	40	915,52
ЖД мкр. Южный, д.16 гр. «Б» (корп.6) (д.18 корп.13)	ТК-9-2	до корп.6	ППУ, ПЭ	100	86	2060,75
		до корп.6	ППУ, ПЭ	219	23	1027,74
СОШ на 1200 учащихся мкр.Южный, д.13 гр. «Б»	К-6В-1	до СОШ	ППУ, ПЭ	125	48	18584,4
ИТОГО					1169,9	51835,7

Описание изменений в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023 г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022 г.; настоящей и утвержденной (2023 г.) схемы теплоснабжения ГО Котельники по группам проектов представлено в таблице 12.12.

Описание изменений в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023 г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022 г.; настоящей и утвержденной (2023 г.) схемы теплоснабжения ГО Котельники по предложениям по источникам инвестиций представлено в таблице 12.13.

Описание изменений в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023 г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022 г.; настоящей и утвержденной (2023 г.) схемы теплоснабжения ГО Котельники по показателям фактической эффективности представлено в таблице 12.14.

Таблица 12.12 – Изменения в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022г.; настоящей и утвержденной (2023г.) схемы теплоснабжения по группам проектов

№ п/п	Наименование проектов		ВСЕГО	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в ценах года реализации								
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2041
I	Реконструкция источников тепловой энергии	2022	51600	0	0	22650	0	0	0	0	0	0
		2023	51750	0	0	22650	0	0	0	0	0	0
		Разница	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2024	45300	22650	0	0	22650	0	0	0	0	0
		Разница	-6450	22650	0	-22650	0	22650	0	0	0	0
II	Реконструкция тепловых сетей в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от различных источников	2022	27514,81	5043,99	12411,7	0	0	0	0	0	0	0
		2023	26414,21	4842,23	11915,2	0	0	0	0	0	0	0
		Разница	-1100,6	-201,76	-496,47	0	0	0	0	0	0	0
		2024	193223,3	12148,3	174621,1	0	0	0	0	0	0	0
		Разница	166809,09	7306,07	162705,89	0	0	0	0	0	0	0
III	Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	2022	931,28	931,28	0	0	0	0	0	0	0	0
		2023	894,03	894,03	0	0	0	0	0	0	0	0
		Разница	-37,25	-37,25	0	0	0	0	0	0	0	0
		2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Разница	-894,03	-894,03	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей	2022	243833,52	56259,63	21151,99	13272,06	510,44	16465,73	5482,68	0	0	0
		2023	479340,8	97578,23	154461,08	54734,18	8012,25	9757,56	1746,52	11922,2	9589,05	0
		Разница	235507,3	41318,6	133309,1	41462,12	7501,81	-6708,17	-3736,16	11922,2	9589,05	0
		2024	639050,5	228283,1	218183,3	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0
		Разница	159709,7	130704,87	63722,22	-13989,08	14793,65	6876,34	31172,78	7382,5	20138,25	0
V	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра в целях подключения перспективных потребителей	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2023	39206,39	25987,08	0	0	0	0	0	0	0	0
		Разница	39206,39	25987,08	0	0	0	0	0	0	0	0
		2024	114771,2	20307,5	0	0	0	0	0	0	0	0
		Разница	75564,81	-5679,58	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО		2022	323879,6	62234,9	33563,67	35922,06	510,44	16465,73	5482,68	0	0	0
		2023	597605,4	129301,6	166376,3	77384,18	8012,25	9757,56	1746,52	11922,2	9589,05	0
		Разница	273725,8	67066,67	132812,6	41462,12	7501,81	-6708,17	-3736,16	11922,2	9589,05	0
		2024	992345	283388,9	392804,4	40745,1	22805,9	39283,9	32919,3	19304,7	29727,3	0
		Разница	394739,57	154087,33	226428,11	-13989,08	14793,65	29526,34	31172,78	7382,5	20138,25	0

Таблица 12.13 – Изменения в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023 г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022 г.; настоящей и утвержденной (2023 г.) схемы теплоснабжения по предложениям по источникам инвестиций

Планируемый источник инвестиций	ВСЕГО	Объем инвестиций по годам по годам, тыс. руб. (без НДС 20%)								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2041
Бюджет										
2022 г.	21609,3	11980,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023 г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	-21609,3	-11980,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024г.	153426,2	0,0	153426,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	153426,2	0,0	153426,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая										
2022 г.	28446,1	5975,3	12411,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023 г.	27308,2	5736,3	11915,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	-1137,9	-239,0	-496,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024г.	39797,2	12148,3	21194,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	12489,0	6412,0	9279,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные средства в тч:										
2022 г.	51600,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023 г.	51750,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	150,0	0,0	0,0	22650,0	-22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	-51750,0	0,0	0,0	-22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
амортизация										
2022 г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023 г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
средства из прибыли										
2022 г.	51600,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023 г.	51750,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	150,0	0,0	0,0	22650,0	-22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	-51750,0	0,0	0,0	-22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства застройщика										
2022 г.	222224,2	44279,5	21152,0	0,0	13272,1	510,4	16465,7	5482,7	0,0	0,0
2023 г.	518547,2	123565,3	154461,1	54734,2	8012,3	9757,6	1746,5	11922,2	9589,1	0,0
Разница	296322,9	79285,9	133309,1	54734,2	-5259,8	9247,1	-14719,2	6439,5	9589,1	0,0
2024г.	753821,7	248590,6	218183,3	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0
Разница	235274,5	125025,3	63722,2	-13989,1	14793,7	6876,3	31172,8	7382,5	20138,3	0,0

Планируемый источник инвестиций	ВСЕГО	Объем инвестиций по годам по годам, тыс. руб. (без НДС 20%)								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2041
Средства за присоединение потребителей										
2022 г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023 г.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024г.	45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Разница	45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ВСЕГО										
2022 г.	375479,6	62234,9	33563,7	0,0	58572,1	510,4	16465,7	5482,7	0,0	0,0
2023 г.	597605,4	129301,6	166376,3	77384,2	8012,3	9757,6	1746,5	11922,2	9589,1	0,0
Разница	222125,8	67066,7	132812,6	77384,2	-50559,8	9247,1	-14719,2	6439,5	9589,1	0,0
2024г.	992345,1	283388,9	392804,4	40745,1	22805,9	39283,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0
Разница	342989,7	154087,3	226428,1	-59289,1	14793,7	29526,3	31172,8	7382,5	20138,3	0,0

Таблица 12.14 –Изменения в обосновании инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей в утвержденной (2023г.) схеме теплоснабжения и схеме 2022г.; настоящей и утвержденной (2023г.) схемы теплоснабжения по показателям фактической эффективности

№ п/п	Наименование проектов	Период сравнения	Средняя ффективность инвестиций, лет
I	Реконструкция источников тепловой энергии	2022	15
		2023	15
	Разница		отсутствует
		2024	15
	Разница		отсутствует
II	Реконструкция тепловых сетей в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от различных источников	2022	5
		2023	5
	Разница		отсутствует
		2024	15
	Разница		10
III	Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	2022	5
		2023	5
	Разница		отсутствует
		2024	-
	Разница		5
IV	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей	2022	20
		2023	20
	Разница		отсутствует
		2024	20
	Разница		отсутствует
V	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра в целях подключения перспективных потребителей	2022	-
		2023	20
	Разница		20
		2024	20
	Разница		отсутствует

Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

Часть 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

В соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения на тепловых сетях ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0 ед. Данный показатель был скорректирован в связи с мероприятиями по реконструкции тепловых сетей с целью предотвращения аварийных ситуаций.

В ходе актуализации схемы расчетное ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0 ед./км.

Таблица 13.1 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Наименование источника тепловой энергии/PCO	Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"/ТСК "Мосэнерго"	Длина сетей, км	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
	Кол-во инцидентов повлекших отключение потребителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемое количество отказов, ед. /км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"/МУЖКП «Котельники»/ООО "АВР Строймонтаж"	Длина сетей, км	50,23	52,85	52,88	53,42	53,79	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82	53,82
	Кол-во инцидентов повлекших отключение потребителей	17	16	16	16	15	15	12	12	12	9	9	9	6	6	6	3	3	0
	Ожидаемое количество отказов, ед. /км	0,34	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,22	0,22	0,22	0,17	0,17	0,17	0,11	0,11	0,11	0,06	0,06	0,00
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Длина сетей, км	4,50	6,22	6,65	6,65	6,84	7,42	7,81	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
	Кол-во инцидентов повлекших отключение потребителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемое количество отказов, ед. /км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная МУЖКП «Котельники»	Длина сетей, км	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Кол-во инцидентов повлекших отключение потребителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемое количество отказов, ед. /км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника тепловой энергии/PCO	Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ГО Котельники	Длина сетей, км	60,60	64,93	65,41	65,95	66,50	67,11	67,50	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98
	Кол-во инцидентов повлекших отключение потребителей	17	16	16	16	15	15	12	12	12	9	9	9	6	6	6	3	3	0
	Ожидаемое количество отказов, ед. /км	0,28	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,18	0,18	0,18	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09	0,04	0,04	0,00

Часть 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Оценка ожидаемого количества отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений на источниках ГО Котельники осталась неизменной.

Аварий на источниках тепловой энергии по причине выхода из эксплуатации основного котельного оборудования за последние три года не было. Основная причина инцидентов отключение электропитания отдельных групп тягодутьевого, насосного оборудования. Прекращение подачи тепловой энергии не происходило за счет радиальных резервных схем подключения оборудования.

Ожидаемое количество отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на источниках ГО Котельники, на расчетный срок схемы теплоснабжения – 0 ед.

Таблица 13.2 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Наименование источника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
котельная АО «МСК Инжиниринг»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
котельная МУЖКП «Котельники»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Часть 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Таблица 13.3 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Наименование источника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
котельная АО «МСК Инжиниринг»	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8
котельная МУЖКП «Котельники»	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2	379,2

Часть 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Таблица 13.4 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника тепловой энергии/PCO	Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.		
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"/ТСК "Мосэнерго"	Мат. хар-ка сетей, м2	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3	8327,3		
	Тепловые потери, Гкал	н/д																			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"/МУЖКП «Котельники»/ООО "АВР Строймонтаж")	Мат. хар-ка сетей, м2	21722,0	22828,7	22835,1	23014,2	23071,7	23080,3	23080,3	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	
	Тепловые потери, Гкал	43134,8	43134,8	44566,3	44566,3	46630,9	46630,9	46630,9	46630,9	46913,2	46913,2	46913,2	46913,2	46913,2	46913,2	46913,2	46913,2	47106,3	47106,3	47106,3	
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	2,0	1,9	2,0	1,9	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	2,0	
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Мат. хар-ка сетей, м2	2793,1	2841,4	3167,5	3181,6	3207,8	3411,2	3570,3	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0
	Тепловые потери, Гкал	5330,5	5330,5	5194,5	5194,5	5194,5	5433,7	5433,7	5433,7	5827,6	5827,6	5827,6	5827,6	5827,6	5827,6	7370,7	7370,7	7370,7	7370,7	7370,7	
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	1,9	1,9	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
котельная МУЖКП «Котельники»	Мат. хар-ка сетей, м2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Тепловые потери, Гкал	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	

Наименование источника тепловой энергии/PCO	Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	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	3,3	3,3
ГО Котельники	Мат. хар-ка сетей, м2	24521,1	25676,1	26008,6	26201,7	26285,6	26497,6	26656,6	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0
	Тепловые потери, Гкал	48485,3	48485,3	49780,8	49780,8	51845,4	52084,6	52084,6	52084,6	52760,8	52760,8	52760,8	52760,8	52760,8	54303,9	54303,9	54497,0	54497,0	54497,0
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

* без учета тепловых потерь в сетях ТСК "Мосэнерго"

Часть 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица 13.5 – Определение коэффициента использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность, Гкал/ч	82,552	82,552	82,552	82,552	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064
	Выработка, Гкал	91726,84	105067,72	111057,37	117047,02	123800,05	130704,23	137517,51	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71	146717,71
	КИУМ	12,65%	14,53%	15,36%	16,19%	14,23%	15,06%	15,85%	16,91%	16,86%	16,91%	16,91%	16,91%	16,91%	16,86%	16,91%	16,91%	16,91%	16,86%
котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность, Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Выработка, Гкал	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2	309,2
	КИУМ	23,47%	23,53%	23,53%	23,53%	23,47%	23,53%	23,53%	23,53%	23,47%	23,53%	23,53%	23,53%	23,53%	23,47%	23,53%	23,53%	23,53%	23,47%
Итого ГО Котельники	Установленная мощность, Гкал/ч	82,702	82,702	82,702	82,702	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214
	Выработка, Гкал	92036,04	105376,92	111366,57	117356,22	124109,25	131013,43	137826,71	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91	147026,91
	КИУМ	12,67%	14,55%	15,37%	16,20%	14,24%	15,07%	15,86%	16,92%	16,87%	16,92%	16,92%	16,92%	16,92%	16,87%	16,92%	16,92%	16,92%	16,87%

Часть 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Таблица 13.6 – Определение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
ГЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Мат. хар-ка сетей, м2	21722	22828,7	22835,1	23014,2	23071,7	23080,3	23080,3	23182	23182	23182	23182	23182	23182	23182	23182	23182	23182	23182
	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	324,51	348,57	350,19	372,46	382,77	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92	398,92
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч	66,9	65,5	65,2	61,8	60,3	57,9	57,9	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1	58,1
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Мат. хар-ка сетей, м2	2793,07	2841,41	3167,51	3181,57	3207,81	3411,23	3570,3	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03	3717,03
	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	59,81	65,87	68,82	71,77	75,14	78,55	82,10	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39	86,39
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч	46,7	43,1	46,0	44,3	42,7	43,4	43,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
котельная МУЖКП «Котельники»	Мат. хар-ка сетей, м2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	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	0,1	0,1	0,1
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Итого го. Котельники	Мат. хар-ка сетей, м2	24521,1	25676,1	26008,6	26201,7	26285,6	26497,6	26656,6	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0
	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	384,42	414,53	419,11	444,33	458,00	477,57	481,12	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41	485,41
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч	63,8	61,9	62,1	59,0	57,4	55,5	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4

Часть 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения не запланировано.

Часть 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения не запланировано.

Часть 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории ГО Котельники источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок ГО Котельники на расчетный срок схемы теплоснабжения не запланировано.

Часть 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на базовый период и на расчетный срок схемы теплоснабжения представлена в таблице 13.7.

Таблица 13.7 - Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

Показатель	Изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Часть 11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Таблица 13.8 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Наименование источника	Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Мат. хар-ка сетей, м2	21722,0	22828,7	22835,1	23014,2	23071,7	23080,3	23080,3	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	23182,0	
	Мат. хар-ка новых сетей, м2	1106,7	6,4	179,1	57,6	8,6	0,0	101,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Средневзвешенный год эксплуатации сетей	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,8	17,8	17,8	17,8	18	18	18	18	27
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Мат. хар-ка сетей, м2	2793,1	2841,4	3167,5	3181,6	3207,8	3411,2	3570,3	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0
	Мат. хар-ка новых сетей, м2	48,3	326,1	14,1	26,2	203,4	159,1	146,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Средневзвешенный год эксплуатации сетей	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,3	7,3	7,3	7,3	6,3	6,3	6,3	6,3	16
котельная МУЖКП «Котельники»	Мат. хар-ка сетей, м2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Мат. хар-ка новых сетей, м2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средневзвешенный год эксплуатации сетей	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	18	18	18	18	27
Итого го. Котельники	Мат. хар-ка сетей, м2	24521,1	25676,1	26008,6	26201,7	26285,6	26497,6	26656,6	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0	26905,0

Наименование источника	Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
	Мат. хар-ка новых сетей, м2	1155,0	332,5	193,1	83,8	212,0	159,1	248,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Средневзвешенный год эксплуатации сетей	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	16,8	16,8	16,8	16,8	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	26

Часть 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)

Таблица 13.9 – Определение отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование источника	Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ТЭЦ-22 ПАО "Мосэнерго"	Мат. хар-ка сетей, м2	30049,3	31156,0	31162,4	31341,5	31399,0	31407,6	31407,6	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3	31509,3
	Мат. хар-ка реконстр. сетей, м2	2611,0	428,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Отношение реконстр./общей мат. хар-ки	8,69%	1,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Мат. хар-ка сетей, м2	2793,1	2841,4	3167,5	3181,6	3207,8	3411,2	3570,3	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0	3717,0
	Мат. хар-ка реконстр. сетей, м2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Отношение реконстр./общей мат. хар-ки	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
котельная МУЖКП «Котельники»	Мат. хар-ка сетей, м2	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	6,0	6,0	6,0
	Мат. хар-ка реконстр. сетей, м2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Отношение реконстр./общей мат. хар-ки	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Наименование источника	Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Итого го. Котельники	Мат. хар-ка сетей, м2	32848,4	34003,4	34335,9	34529,1	34612,8	34824,8	34983,9	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3	35232,3
	Мат. хар-ка реконстр. сетей, м2	2611,0	428,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Отношение реконстр./общей мат. хар-ки	7,95%	1,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Часть 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)

Таблица 13.10 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников

Наименование источника	Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
котельная АО «МСК Инжиниринг»	Установленная мощность, Гкал/ч	82,552	82,552	82,552	82,552	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064	99,064
	Мощность реконстр. котлов, Гкал/ч	16,512	0	0	0	16,512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Отношение реконстр./устан.мощность	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
котельная МУЖКП «Котельники»	Установленная мощность, Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Мощность реконстр. котлов, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Отношение реконстр./устан.мощность	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Итого го. Котельники	Установленная мощность, Гкал/ч	82,702	82,702	82,702	82,702	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214	99,214
	Мощность реконстр. котлов, Гкал/ч	16,512	0	0	0	16,512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Отношение реконстр./устан.мощность	19,97%	0,00%	0,00%	0,00%	16,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Часть 14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания) в сфере теплоснабжения ГО Котельники не зафиксированы. Санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях, не применялись.

Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии для ГО Котельники на базовый период, представлены в таблице 13.11.

Таблица 13.11 - Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии для ГО Котельники

Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
Тепловые сети																				
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20,3	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	16,8	16,8	16,8	16,8	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	26
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	17	16	16	16	15	15	12	12	12	9	9	9	6	6	6	3	3	0	9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	2	1,9	1,9	1,9	2	2	2	1,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,05%	7,95%	1,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей	м ² /(Гкал/ч)	63,8	61,9	62,1	59	57,4	55,5	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	
Источники теплоснабжения																				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ)	%	14,83 %	12,67 %	14,55 %	15,37 %	16,20 %	14,24 %	15,07 %	15,86 %	16,92 %	16,87 %	16,92 %	16,92 %	16,92 %	16,87 %	16,92 %	16,92 %	16,92 %	16,87 %	16,92 %
Отношение установленной тепловой мощности оборудования котельной, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности котельной	%	19,97 %	0,00%	0,00%	0,00%	16,64 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72	157,72
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Часть 15. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения

Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения ГО Котельники, с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, представлены в таблице 13.12.

Таблица 13.12 - Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения ГО Котельники

Показатель	Ед. изм.	факт		Изменения 2023/2022, %
		2022 г.	2023 г.	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	21	18	85,71%
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	-
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии	кг у.т./Гкал	142,9	157,72	110,37%
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	2,1	2,1	100,00%
Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ)	-	13,97%	13,67%	97,85%
Удельная материальная характеристика тепловых сетей	м ² /(Гкал/ч)	138,42	94,9	68,56%
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	65	70	107,69%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	21,2	20,9	98,58%
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	0,00%	0,20%	-
Отношение установленной тепловой мощности оборудования котельной, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности котельной	-	0,00%	0,00%	-

Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия

Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Расчёт предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) базируется на принципах бенчмаркинга со стоимостью альтернативного теплоснабжения на основе наилучших доступных технологий, замещающего централизованное теплоснабжение (цена «альтернативной котельной»), определенного по расчётной модели цены «альтернативной котельной», разработанной Ассоциацией «НП Совет рынка». Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), рассчитанный в соответствии с указанной идеологией, ограничивает нерегулируемые цены для конечных потребителей тепловой энергии из общей тепловой сети с тем, чтобы нерегулируемая цена на тепловую энергию (мощность) для конечного потребителя в централизованном теплоснабжении не могла быть выше, чем стоимость альтернативного теплоснабжения, доступного для потребителя.

Система теплоснабжения ГО Котельники состоит из изолированных систем теплоснабжения, образованных тремя источниками тепловой энергии:

- ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» расположенной в городском округе Дзержинский Московской области, г. Дзержинский, ул. Энергетиков, 5. ООО «ТСК «Мосэнерго» осуществляет транспортировку тепла от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» через эксплуатируемые им тепловые сети до точек поставки с МУЖКП «Котельники». ООО "АВР Строймонтаж" осуществляет транспортировку тепла через эксплуатируемые им тепловые сети, от сетей МУЖКП «Котельники» до его абонентов;

- котельной АО «МСК Инжиниринг» (г. Котельники, Яничкин пр-д, 8) с тепловыми сетями и ЦТП до потребителей;

- котельной МУЖКП «Котельники» (г. Котельники, ул. Карьерная, 18) с тепловыми сетями до потребителей.

Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой МУЖКП «Котельники» на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники (до 2041г.) представлены в таблице 14.1.

Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой АО «МСК Инжиниринг» на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники (до 2041г.) представлены в таблице 14.2.

Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой АО "АВР Строймонтаж" на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники (до 2041г.) представлены в таблице 14.3.

Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой ООО "ТСК Мосэнерго" на расчетный срок схемы теплоснабжения ГО Котельники (до 2041г.) представлены в таблице 14.4.

Таблица 14.1 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой МУЖКП «Котельники»

Результаты расчета тарифно-балансовых моделей по годам, руб/Гкал, без учета НДС																	
Наименование организации – МУЖКП «Котельники»																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
2137,95	2159,33	2180,92	2202,73	2224,76	2247,00	2269,47	2292,17	2315,09	2338,24	2361,62	2385,24	2409,09	2433,18	2457,52	2482,09	2506,91	2531,98

Таблица 14.2 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой АО «МСК Инжиниринг»

Результаты расчета тарифно-балансовых моделей по годам, руб/Гкал, без учета НДС																	
Наименование организации – АО «МСК Инжиниринг»																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
2358,79	2429,56	2502,44	2577,52	2654,84	2734,49	2816,52	2901,02	2988,05	3077,69	3170,02	3265,12	3363,07	3463,97	3567,89	3674,92	3785,17	3898,72

Таблица 14.3 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой АО "АВР Строймонтаж"

Результаты расчета тарифно-балансовых моделей по годам, руб/Гкал, без учета НДС																	
Наименование организации – АО "АВР Строймонтаж"																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
228,18	237,30	246,80	256,67	266,93	277,61	288,72	300,26	312,27	324,77	337,76	351,27	365,32	379,93	395,13	410,93	427,37	444,46

Таблица 14.4 - Результаты прогнозного расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для потребителей по системе теплоснабжения эксплуатируемой ООО "ТСК Мосэнерго"*

Результаты расчета тарифно-балансовых моделей по годам, руб/Гкал, без учета НДС																	
Наименование организации – ООО "ТСК Мосэнерго"																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1772,81	1825,99	1880,77	1937,19	1995,31	2055,17	2116,82	2180,33	2245,74	2313,11	2382,50	2453,98	2527,60	2603,42	2681,53	2761,97	2844,83	2930,18

Примечание: * - Тариф для потребителей ООО «ТСК Мосэнерго» устанавливается по Московской области

Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

В соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 10.02.2021 №92-ПГ «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» статусом единой теплоснабжающей организации на всей территории ГО Котельники наделены:

- МУЖКП «Котельники»;
- АО «МСК Инжиниринг».

Объем инвестиций на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники на период до 2041г. представлен в таблице 14.5.

Результаты расчета прогнозных тарифно-балансовых моделей теплоснабжения без учета мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, с учётом индексов-дефляторов МЭР на тепловую энергию по каждой единой теплоснабжающей организации в ГО Котельники на период до 2041г. представлен в таблице 14.6.

Результаты расчета прогнозных тарифно-балансовых моделей теплоснабжения с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей по каждой единой теплоснабжающей организации в ГО Котельники на период до 2041г. представлен в таблице 14.7.

Таблица 14.5 – Объем инвестиций на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в ГО Котельники

№ п/п	Наименование групп мероприятий	Ориентировочные финансовые потребности по годам, тыс. руб. без учета НДС в текущих ценах																		
		ВСЕГО	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Источники тепловой энергии		45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
I	Реконструкция источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей	45300,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	22650,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Тепловые сети, насосные станции и тепловые пункты		947045,0	260738,8	392804,4	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
II	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	639050,5	228283,1	218183,3	40745,1	22805,9	16633,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
III	Реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	114771,2	20307,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IV	Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности	193223,3	12148,3	174621,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ИТОГО		992345,0	283388,8	392804,4	40745,1	22805,9	39283,9	32919,3	19304,7	29727,3	0,0									

Таблица 14.6 - Прогноз тарифа без учета мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, с учётом индексов-дефляторов МЭР на тепловую энергию по каждой единой теплоснабжающей организации в ГО Котельники

Средневзвешенный тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, без учета НДС																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Зона действия ЕТО №1 - МУЖКП «Котельники»*																	
2262,05	2405,66	2547,25	2691,59	2830,78	2974,31	3125,11	3283,56	3450,05	3624,98	3808,78	4001,89	4204,80	4418,00	4642,00	4877,37	5124,66	5384,51
Зона действия ЕТО №2 - АО «МСК Инжиниринг»																	
2495,71	2706,72	2922,78	3149,55	3378,02	3619,57	3878,41	4155,75	4452,92	4771,35	5112,54	5478,13	5869,87	6289,62	6739,38	7221,31	7737,69	8291,03

Примечание: * в зоне ЕТО №1 ООО «ТСК «Мосэнерго» осуществляет транспортировку тепла от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» через эксплуатируемые им тепловые сети до точек поставки с МУЖКП «Котельники»; ООО "АВР Строймонтаж" осуществляет транспортировку тепла через эксплуатируемые им тепловые сети, от сетей МУЖКП «Котельники» до его абонентов

Таблица 14.7 - Прогноз тарифа с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей по каждой единой теплоснабжающей организации в ГО Котельники

Средневзвешенный тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, без учета НДС																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Зона действия ЕТО №1 - МУЖКП «Котельники»*																	
2137,95	2159,33	2180,92	2202,73	2224,76	2247,00	2269,47	2292,17	2315,09	2338,24	2361,62	2385,24	2409,09	2433,18	2457,52	2482,09	2506,91	2531,98
Зона действия ЕТО №2 - АО «МСК Инжиниринг»																	
2358,79	2429,56	2502,44	2577,52	2654,84	2734,49	2816,52	2901,02	2988,05	3077,69	3170,02	3265,12	3363,07	3463,97	3567,89	3674,92	3785,17	3898,72

Примечание: * в зоне ЕТО №1 ООО «ТСК «Мосэнерго» осуществляет транспортировку тепла от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» через эксплуатируемые им тепловые сети до точек поставки с МУЖКП «Котельники»; ООО "АВР Строймонтаж" осуществляет транспортировку тепла через эксплуатируемые им тепловые сети, от сетей МУЖКП «Котельники» до его абонентов

Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий по каждой единой теплоснабжающей организации действующей в сфере теплоснабжения в ГО Котельники, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей - без учета реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, с учётом индексов-дефляторов МЭР и с учетом указанных мероприятий представлены в таблице 14.8.

Часть 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года»..

Изменения по схемам теплоснабжения ГО Котельники за 2020-2023 гг., произошедшие в оценке ценовых (тарифных) последствий с учетом мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей по каждой единой теплоснабжающей организации, действующей в ГО Котельники в 2023 гг. представлены в таблице 14.9.

Таблица 14.8 - Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий по каждой единой теплоснабжающей организации действующей в сфере теплоснабжения в ГО Котельники на основании разработанных тарифно-балансовых моделей - без учета реализации мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, с учётом индексов-дефляторов МЭР на тепловую энергию и с учетом указанных мероприятий

Средневзвешенный тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, без учета НДС																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Зона действия ЕТО №1 - МУЖКП «Котельники»*																	
с учетом индексов МЭР																	
2262,05	2405,66	2547,25	2691,59	2830,78	2974,31	3125,11	3283,56	3450,05	3624,98	3808,78	4001,89	4204,80	4418,00	4642,00	4877,37	5124,66	5384,51
с учетом мероприятий																	
2137,95	2159,33	2180,92	2202,73	2224,76	2247,00	2269,47	2292,17	2315,09	2338,24	2361,62	2385,24	2409,09	2433,18	2457,52	2482,09	2506,91	2531,98
оценка																	
0,95	0,90	0,86	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,67	0,65	0,62	0,60	0,57	0,55	0,53	0,51	0,49	0,47
Зона действия ЕТО №2 - АО «МСК Инжиниринг»																	
с учетом индексов МЭР																	
2495,71	2706,72	2922,78	3149,55	3378,02	3619,57	3878,41	4155,75	4452,92	4771,35	5112,54	5478,13	5869,87	6289,62	6739,38	7221,31	7737,69	8291,03
с учетом мероприятий																	
2358,79	2429,56	2502,44	2577,52	2654,84	2734,49	2816,52	2901,02	2988,05	3077,69	3170,02	3265,12	3363,07	3463,97	3567,89	3674,92	3785,17	3898,72
оценка																	
0,95	0,90	0,86	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,67	0,65	0,62	0,60	0,57	0,55	0,53	0,51	0,49	0,47

Примечание: * в зоне ЕТО №1 ООО «ТСК «Мосэнерго» осуществляет транспортировку тепла от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» через эксплуатируемые им тепловые сети до точек поставки с МУЖКП «Котельники»; ООО "АВР Строймонтаж" осуществляет транспортировку тепла через эксплуатируемые им тепловые сети, от сетей МУЖКП «Котельники» до его абонентов

Таблица 14.9 – Изменения по схемам теплоснабжения ГО Котельники за 2022-2024 гг., произошедшие в оценке ценовых (тарифных) последствий с учетом мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей по каждой единой теплоснабжающей организации, действующей в ГО Котельники

Средневзвешенный тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, без учета НДС																	
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Зона действия ЕТО №1 - МУЖКП «Котельники»*																	
с учетом мероприятий																	
Схема 2021г.																	
2312,13	2358,38	2405,54	2453,65	2502,73	2552,78	2603,84	2655,91	2709,03	2763,21	2818,48	2874,85	2932,34	2990,99	3050,81	3111,83	3174,06	3237,54
Схема 2022 г.																	
2222,22	2288,89	2357,56	2428,29	2501,13	2576,17	2653,45	2733,06	2815,05	2899,5	2986,48	3076,08	3168,36	3263,41	3361,31	3462,15	3566,02	3673
Разница																	
89,91	69,49	47,98	25,36	1,6	-23,39	-49,61	-77,15	-106,02	-136,29	-168	-201,23	-236,02	-272,42	-310,5	-350,32	-391,96	-435,46
Схема 2023г.																	
2137,95	2159,33	2180,92	2202,73	2224,76	2247,00	2269,47	2292,17	2315,09	2338,24	2361,62	2385,24	2409,09	2433,18	2457,52	2482,09	2506,91	2531,98
Разница																	
84,27	129,56	176,64	225,56	276,37	329,17	383,98	440,89	499,96	561,26	624,86	690,84	759,27	830,23	903,79	980,06	1059,11	1141,02
Зона действия ЕТО №2 - АО «МСК Инжиниринг»																	
с учетом мероприятий																	
Схема 2021 г.																	
2239	2283,78	2329,46	2376,05	2423,57	2472,04	2521,48	2571,91	2623,35	2675,81	2729,33	2783,92	2839,6	2896,39	2954,32	3013,41	3073,67	3135,15
Схема 2022 г.																	
2348,57	2419,02	2491,6	2566,34	2643,33	2722,63	2804,31	2888,44	2975,09	3064,35	3156,28	3250,97	3348,5	3448,95	3552,42	3658,99	3768,76	3881,82
Разница																	
-109,57	-135,24	-162,14	-190,29	-219,76	-250,59	-282,83	-316,53	-351,74	-388,54	-426,95	-467,05	-508,9	-552,56	-598,1	-645,58	-695,09	-746,67
Схема 2023г.																	
2358,79	2429,56	2502,44	2577,52	2654,84	2734,49	2816,52	2901,02	2988,05	3077,69	3170,02	3265,12	3363,07	3463,97	3567,89	3674,92	3785,17	3898,72
Разница																	
-10,22	-10,54	-10,84	-11,18	-11,51	-11,86	-12,21	-12,58	-12,96	-13,34	-13,74	-14,15	-14,57	-15,02	-15,47	-15,93	-16,41	-16,90

Примечание: * в зоне ЕТО №1 ООО «ТСК «Мосэнерго» осуществляет транспортировку тепла от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» через эксплуатируемые им тепловые сети до точек поставки с МУЖКП «Котельники»; ООО "АВР Строймонтаж" осуществляет транспортировку тепла через эксплуатируемые им тепловые сети, от сетей МУЖКП «Котельники» до его абонентов

Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Часть 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения ГО Котельники, представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения ГО Котельники

№ п/п	Зона действия	Наименование объектов		
		Объект, установленная мощность	собственник	эксплуатирующая организация
1	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго»	ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (г. Дзержинский, ул. Энергетиков, 5), 3649Гкал/ч	ПАО «Мосэнерго»	ПАО «Мосэнерго»
		Магистральные тепловые сети от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» (магистраль №13, магистраль №52) в сторону ГО Котельники – 5,81 км	ООО «ТСК Мосэнерго»	ООО «ТСК Мосэнерго»
		ЦТП-2 ед.	ООО "ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК-МО"	МУЖКП «Котельники»
		разводящие тепловые сети – 0,626 км	ООО "ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК-МО"	ООО «АВР Строймонтаж»
		ЦТП-19 ед.	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
		магистральные и разводящие тепловые сети –44,957 км	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
2	Котельная МУЖКП «Котельники»	Котельная МУЖКП «Котельники» (г. Котельники, ул. Карьерная, 18), 0,15 Гкал/ч	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
		разводящие тепловые сети – 0,12 км	Администрация ГО Котельники»	МУЖКП «Котельники»
3	Котельная АО «МСК Инжиниринг»	Котельная АО «МСК Инжиниринг» (г. Котельники, Яничкин пр-д, 8), 66,04 Гкал/ч	АО «МСК Инжиниринг»	АО «МСК Инжиниринг»
		магистральные и разводящие тепловые сети – 3,779 км	АО «МСК Инжиниринг»	АО «МСК Инжиниринг»
		ЦТП - 1 ед.	АО «МСК Инжиниринг»	АО «МСК Инжиниринг»

Часть 2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Система теплоснабжения населения ГО Котельники состоит из изолированных системы теплоснабжения, образованных тремя источниками теплоснабжения (ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго» расположенной в ГО Дзержинский, котельной «МСК Инжиниринг» и котельной МУЖКП «Котельники» (Карьерная, 18) с тепловыми сетями до потребителей.

В соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 10.02.2021 №92-ПГ «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» статусом единой теплоснабжающей организации на всей территории ГО Котельники наделено:

- МУЖКП «Котельники»;
- АО «МСК Инжиниринг».

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п. 11 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Теплоснабжающая организация» - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии(мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)».

В соответствии с п. 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

–владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

–размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

–в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, дис-

петчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

– осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и тепло-сетевыми организациями в зоне своей деятельности;

– осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В соответствии с пунктом 14 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» ... при разработке проекта новой схемы теплоснабжения раздел 10 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)", предусмотренный подпунктом "к" пункта 4 требований к схемам теплоснабжения, содержащийся в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения), включается в указанный проект в неизменном виде, за исключением:

а) случаев, указанных в пункте 13 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации";

б) случая возникновения новой зоны (новых зон) деятельности единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 10.02.2021 №92-ПП «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» статусом единой теплоснабжающей организации на всей территории ГО Котельники наделено:

- МУЖКП «Котельники»;
- АО «МСК Инжиниринг».

Часть 4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В отношении заявок, поданных на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, действуют положения «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

а) статья 5. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового

органа о ее принятии. Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

б) статья 8. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

в) статья 9. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

г) статья 11. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

В соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 10.02.2021 №92-ПП «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» статусом единой теплоснабжающей организации на всей территории ГО Котельники наделено:

- МУЖКП «Котельники»;
- АО «МСК Инжиниринг».

Часть 5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации МУЖКП «Котельники» в ГО Котельники: централизованное теплоснабжение в большей части ГО Котельники осуществляется от ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго», находящейся на территории городского округа Дзержинский, по магистральным тепловым сетям, эксплуатируемым ООО «ТСК Мосэнерго». Подключение потребителей к магистральным сетям производится через центральные тепловые пункты, квартальные тепловые сети и ИТП, находящихся в эксплуатации у различных организаций (МУЖКП «Котельники», ООО «АВР Строймонтаж») и пр.). Эксплуатацию котельной на ул. Карьерная, 18 осуществляет МУЖКП «Котельники».

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МСК Инжиниринг» в ГО Котельники: эксплуатацию котельной АО «МСК Инжиниринг» и соответствующих тепловых сетей осуществляет АО «МСК Инжиниринг».

Часть 6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года»..

В соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 11.02.2020 №73-ПГ «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» МУЖКП «Котельники» наделено статусом единой теплоснабжающей организации на всей территории ГО Котельники.

Однако, в соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 29.10.2020 №852-ПГ, Постановление от 11.02.2020 №73-ПГ «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» МУЖКП «Котельники» было отменено.

На момент актуализации Схемы, в соответствии с Постановлением Главы ГО Котельники Московской области от 10.02.2021 №92-ПГ «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Котельники Московской области» статусом единой теплоснабжающей организации на всей территории ГО Котельники наделены:

- МУЖКП «Котельники»;
- АО «МСК Инжиниринг».

Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

Часть 1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций)

Номер мероприятий (проектов) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии указан в схеме теплоснабжения ГО Котельники в следующем виде "XXX.XX.XX.XX", где:

первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТОк которой относится мероприятие (проект). Номер ЕТО определяется в соответствии с Главой 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» обосновывающих материалов схемы теплоснабжения;

вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО - ".01" – группа проектов «Источники тепловой энергии»;

третьи две значащих цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО, где:

а) подгруппа проектов №11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

б) подгруппа проектов №12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

в) подгруппа проектов №13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

г) подгруппа проектов №14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;

д) подгруппа проектов №15 – реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

е) подгруппа проектов №16 - строительство новых котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

ж) подгруппа проектов №17 - строительство новых и реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии;

и) подгруппа проектов №18 - новое строительство для обеспечения существующих потребителей;

к) подгруппа проектов №19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

четвертые две значащих цифры (.XX.) отражают сквозной номер проекта вошедшего в схему теплоснабжения.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и или (модернизации) источников тепловой энергии (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций), включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС, представлен в таблице 16.1.

Часть 2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций)

Номер мероприятий (проектов) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них указан в схеме теплоснабжения ГО Котельники в следующем виде "XXX.XX.XX.XX", где:

первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТОк которой относится мероприятие (проект). Номер ЕТО определяется в соответствии с Главой 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» обосновывающих материалов схемы теплоснабжения;

вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО - ".02" – группа проектов «тепловые сети»;

третьи две значащих цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО, где:

а) подгруппа проектов №01 – Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов),

б) подгруппа проектов №02 – строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

в) подгруппа проектов №03 – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

г) подгруппа проектов №04 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения

д) подгруппа проектов №05 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

е) подгруппа проектов №06 – реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

ж) подгруппа проектов №07 - строительство или реконструкция насосных станций

и) подгруппа проектов №08 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности

четвертые две значащих цифры (.XXX.) отражают сквозной номер проектавошедшего в схему теплоснабжения.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них(с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций), включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС, представлен в таблице 16.2.

Часть 3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций)

В ГО Котельники предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС.

Приготовление теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей осуществляется с использованием теплообменников на ЦТП и ИТП. Предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения – не требует

Сводные данные об объемах инвестиций на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС, представлены в таблице 16.3.

Таблица 16.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и или (модернизации) источников тепловой энергии, включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб,																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2023-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
Группа проектов 01 "Источники тепловой энергии"																											
Подгруппа проектов №11 "Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №12 "Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №13 "Техническое перевооружение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №14 "Техническое перевооружение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №15 "Реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"																											
002.01.15.001	Реконструкция котельной АО "МСК Инжиниринг" с увеличением установленной мощности до 99,06 Гкал/ч за счет установки двух котлов установленной мощностью по 19,2 МВт (промышленные котлы Bosch Unimat UT-L 64)	подключение перспективных потребителей	средства за присоединение потребителей	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
ИТОГО по подгруппе проектов №15				28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Подгруппа проектов №16 "Строительство новых котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №17 "Строительство новых и реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №18 "Новое строительство для обеспечения существующих потребителей"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №19 "Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
ВСЕГО по группе проектов 01 "Источники тепловой энергии"				28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4

Таблица 16.2 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и или (модернизации) тепловых сетей, включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб,																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
Группа проектов 02 "Тепловые сети"																											
Подгруппа проектов №01 "Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)"																											
проекты данной подгруппы не предусмотрены																											
Подгруппа проектов №02 "Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения"																											
xxx.02.02.001	Строительство тепловых сетей от ТК 8.1 до Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	3150,2	0,0	0,0	0,0	3150,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3150,2

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО		
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041	
xxx.02.02.002	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	7683,5	0,0	0,0	0,0	7683,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7683,5
xxx.02.02.003	Строительство тепловых сетей от ТК 7.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	8229,5	0,0	0,0	0,0	8229,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8229,5
xxx.02.02.004	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	693,1	0,0	0,0	0,0	693,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	693,1
xxx.02.02.005	Строительство тепловых сетей до ТК 8.1 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 8.1, 8.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1235,0	0,0	0,0	0,0	1235,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1235,0
xxx.02.02.006	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа). к. 27 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1738,0	0,0	0,0	0,0	1738,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1738,0
xxx.02.02.007	Строительство тепловых сетей до ТК 19.1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2200 учащихся (4 этажа). к. 29 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	10527,4	0,0	0,0	10527,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10527,4
xxx.02.02.008	Строительство тепловых сетей от ТК 9 до ТК-14 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	29152,8	0,0	0,0	0,0	29152,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29152,8
xxx.02.02.009	Строительство тепловых сетей от ТК 9 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	3195,9	0,0	0,0	0,0	3195,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3195,9

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО					
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041				
xxx.02.02.010	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.) с пристроенными БКТ. к. 9.1, 9.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	230,6	0,0	0,0	0,0	230,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	230,6	
xxx.02.02.011	Строительство тепловых сетей от ТК 3 до ТК-4 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20708,2	0,0	20708,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20708,2
xxx.02.02.012	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 10 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1716,4	0,0	1716,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1716,4
xxx.02.02.013	Строительство тепловых сетей от ТК 14 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 14 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1701,0	0,0	0,0	1701,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1701,0
xxx.02.02.014	Строительство тепловых сетей от ТК 24 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 15 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1372,9	0,0	0,0	1372,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1372,9
xxx.02.02.015	Строительство тепловых сетей от ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3108,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3108,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3108,6
xxx.02.02.016	Строительство тепловых сетей от ТК 25 до ТК 16 для подключения Объекта Жилой комплекс (15, 25 эт.). к. 16.1, 16.2 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5378,9	0,0	0,0	0,0	0,0	5378,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5378,9
xxx.02.02.017	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 11 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1272,4	0,0	1272,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1272,4

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятия	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО					
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041				
	"Белая Дача парк")																												
xxx.02.02.018	Строительство тепловых сетей от ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1227,5	0,0	0,0	1227,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1227,5
xxx.02.02.019	Строительство тепловых сетей до ТК 26 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 12 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4231,9	0,0	0,0	4231,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4231,9
xxx.02.02.020	Строительство тепловых сетей от ТК-26 до ТК 12/13 для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ, к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20403,6	0,0	0,0	20403,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20403,6
xxx.02.02.021	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 13 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2575,9	0,0	0,0	2575,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2575,9
xxx.02.02.022	Строительство тепловых сетей от ТК 12/13 до Объекта ДОО на 350 мест (2-3 этажа) к.23 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	455,9	0,0	0,0	455,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	455,9
xxx.02.02.023	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	3087,9	0,0	0,0	3087,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3087,9
xxx.02.02.024	Строительство тепловых сетей для подключения Объекта Жилой комплекс, дом башенного типа (25 эт.) с пристроенными помещениями БКТ. к. 17 (АО "Новый горизонт" (ПИК) ЖК "Белая Дача парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	2726,8	0,0	0,0	2726,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2726,8

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
	(ПИК) ЖК "Кузьминский лес")																										
xxx.02.02.043	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 9 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	573,7	0,0	0,0	573,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	573,7
xxx.02.02.044	Строительство тепловых сетей от УТ-38 до ТК К.4 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	14638,9	0,0	0,0	14638,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14638,9
xxx.02.02.045	Строительство тепловых сетей от ТК К.12/К.13 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	1207,4	0,0	0,0	1207,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1207,4
xxx.02.02.046	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК К.12/К.13 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 12 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	1651,3	0,0	0,0	1651,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1651,3
xxx.02.02.047	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 5 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1345,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1345,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1345,6
xxx.02.02.048	Строительство тепловых сетей от ТК К.5 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 6 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1381,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1381,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1381,5
xxx.02.02.049	Строительство тепловых сетей от ТК К.9 до ТК К.7 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	2240,7	2240,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2240,7
xxx.02.02.050	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.9 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	1428,8	1428,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1428,8
xxx.02.02.051	Строительство тепловых сетей от ТК К.4 до ТК для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 7 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	1233,5	1233,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1233,5
xxx.02.02.052	Строительство тепловых сетей от ТК К.5-ТК К.8 до Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	2064,9	2064,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2064,9

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
xxx.02.02.053	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК К.5 для подключения Объекта Жилой дом (25 эт.) к. 8 (АО "Компания АТОЛ" (ПИК) ЖК "Кузьминский лес")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	3161,5	3161,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3161,5	
xxx.02.02.054	Строительство тепловых сетей от ТК 5 до Объекта Жилой дом к. 5 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	501,1	0,0	501,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	501,1
xxx.02.02.055	Строительство тепловых сетей от т.26 до ТК-1-ТК-2-ТК-3 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	34084,5	0,0	0,0	34084,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34084,5
xxx.02.02.056	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до ТК-8 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	3073,7	0,0	0,0	3073,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3073,7
xxx.02.02.057	Строительство тепловых сетей от ТК-3-ТК-4-ТК-5-ТК-6 до ТК-7 для подключения Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	16280,9	0,0	0,0	16280,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16280,9
xxx.02.02.058	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до Объекта Жилой дом к. 8 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	430,9	0,0	0,0	430,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	430,9
xxx.02.02.059	Строительство тепловых сетей от ТК-6 до Объекта Жилой дом к. 6 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	477,8	0,0	477,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	477,8
xxx.02.02.060	Строительство тепловых сетей от ТК-7 до Объекта Жилой дом к. 7 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	409,1	0,0	0,0	409,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	409,1
xxx.02.02.061	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	504,9	0,0	0,0	504,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	504,9
xxx.02.02.062	Строительство тепловых сетей от ТК-8 до ТК-9 для подключения Объекта Жилой дом к. 9 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	2775,5	0,0	0,0	2775,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2775,5
xxx.02.02.063	Строительство тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 для подключения Объекта Жи-	подключенные перспективных	средства застройщика	0,0	1044,1	0,0	0,0	1044,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1044,1

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
	лой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	потребителей																									
xxx.02.02.064	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до Объекта Жилой дом к. 10 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	439,7	0,0	0,0	439,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	439,7
xxx.02.02.065	Строительство тепловых сетей от ТК-10 до ТК-11 для подключения Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	1599,3	0,0	0,0	1599,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1599,3
xxx.02.02.066	Строительство тепловых сетей от ТК-11 до Объекта Жилой дом к. 11 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	465,0	0,0	0,0	465,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	465,0
xxx.02.02.067	Строительство тепловых сетей от ТК-1 до Объекта Жилой дом к. 1 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	514,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	514,7
xxx.02.02.068	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до Объекта Жилой дом к. 2 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	624,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	624,0
xxx.02.02.069	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до Объекта Жилой дом к. 3 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	678,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	678,5
xxx.02.02.070	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Жилой дом к. 4 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	641,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	641,0
xxx.02.02.071	Строительство тепловых сетей от ТК-11-ТК-12 ТК-13 до Объекта ДОО на 50 мест (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4737,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4737,4
xxx.02.02.072	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта Поликлиника к. 15 (АО "Яркий мир" (ПИК) ЖК "Котельники парк")	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	318,3	0,0	318,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	318,3
xxx.02.02.073	Строительство тепловых сетей от ТК-13 до Объекта «Филиал Котельники» ГКУЗ МО «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» для амбулаторного приема взрослых и детей на 360 посещений в смену	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	7664,0	0,0	0,0	0,0	7664,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7664,0

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
	(мкр. Силикат 41А (50:22:0050203:1141))																										
xxx.02.02.074	Строительство тепловых сетей от ТК до ТК-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	50179,1	0,0	0,0	50179,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50179,1	
xxx.02.02.075	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-2-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, комплекс 1)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	3357,7	0,0	0,0	3357,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3357,7
xxx.02.02.076	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным ДООУ на 120 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 1)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	5494,4	0,0	0,0	5494,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5494,4
xxx.02.02.077	Строительство тепловых сетей от ТК-2-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 2)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	1358,3	0,0	0,0	1358,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1358,3
xxx.02.02.078	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенной поликлиникой на 154 пос./смену (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 3)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	793,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	793,8
xxx.02.02.079	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	4242,5	4242,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4242,5

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО	
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041
xxx.02.02.080	Строительство тепловых сетей от ТК-3-1 до ТК-3-2 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	6176,0	6176,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6176,0
xxx.02.02.081	Строительство тепловых сетей от ТК-3 до ТК-3-1 для подключения Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 4)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	5197,0	5197,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5197,0
xxx.02.02.082	Строительство тепловых сетей от ТК-3-2 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6, компл. 5)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	761,6	0,0	0,0	0,0	0,0	761,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	761,6
xxx.02.02.083	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Дошкольное образовательное учреждение на 300 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1015,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1015,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1015,9
xxx.02.02.084	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Общеобразовательная школа на 1100 мест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1066,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1066,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1066,7
xxx.02.02.085	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	2907,5	0,0	0,0	2907,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2907,5
xxx.02.02.086	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до ТК-5 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	3618,3	0,0	0,0	3618,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3618,3
xxx.02.02.087	Строительство тепловых сетей от ТК-2 до ТК-3 для подключения Объекта Многоэтажная надземная парковка на 499 машиномест (ООО «ТРЕНД-ГРУПП», Новорязанское шоссе, вл. 6)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	13038,9	0,0	0,0	13038,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13038,9
xxx.02.02.088	Строительство тепловых сетей от УТ-41 для подключения Объекта Офисный	подключение перспективных	средства застройщика	1833,1	0,0	0,0	0,0	1833,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1833,1

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО		
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041	
	центр (ООО "Экострой", 50:22:0050102:626)	потребителей																								
xxx.02.02.089	Строительство тепловых сетей от к.1308/116-к.1308/116-1 до Объекта Магазин (Айвазян Ромик Ягорович, 50:22:0050101:8803)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	970,7	0,0	0,0	970,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	970,7
xxx.02.02.090	Строительство тепловых сетей от к.1313/11 до Объекта Дошкольное, начальное и среднее общее образование (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:11415)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	7290,0	0,0	0,0	7290,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7290,0
xxx.02.02.091	Строительство тепловых сетей от УТ-10-1 до Объекта Общеобразовательная школа на 2000 учащихся (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050201:1215)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	791,3	0,0	0,0	791,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	791,3
xxx.02.02.092	Строительство тепловых сетей от УТ-10-2 до Объекта ДОУ на 350 мест (мкр. Парковый) (Администрация ГО Котельники, 550:22:0050201:1214)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	986,4	0,0	0,0	986,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	986,4
xxx.02.02.093	Строительство тепловых сетей от т. 26 до Объекта Дошкольного, начального и среднего общего образования (Администрация ГО Котельники, 50:22:0050101:14656)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	1880,3	0,0	0,0	1880,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1880,3
xxx.02.02.094	Строительство тепловых сетей от СК-1 до Объекта Установка снегоплавильных машин (мкр. Силикат, промзона 13, 50:22:0050203:70)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	3899,4	0,0	0,0	0,0	3899,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3899,4
xxx.02.02.095	Строительство тепловых сетей от УТ-11 до Объекта Гостиничный комплекс и офисно-административное здание (2-й Покровский пр-д, уч. 3)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	3543,5	0,0	0,0	0,0	3543,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3543,5
xxx.02.02.096	Строительство тепловых сетей от т. 4843 до т. 4844 для подключения Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1986,5	0,0	0,0	0,0	1986,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1986,5
xxx.02.02.097	Строительство тепловых сетей от т.СК-6А до Объекта ФОК (мкр. Силикат, д. 31, стр. 1)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	8600,4	0,0	0,0	0,0	8600,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8600,4
xxx.02.02.098	Строительство тепловых сетей от т.К-6-УТ-25 до Объекта Пристройка к МБОУ КСОШ № 2 (ул. Новая, д. 39)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1437,9	0,0	0,0	0,0	1437,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1437,9

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО			
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041		
xxx.02.02.099	Строительство тепловых сетей от ТК-24 до т. 4832 для подключения Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	3924,5	0,0	0,0	0,0	3924,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3924,5
xxx.02.02.100	Строительство тепловых сетей от ТК-5 до Объекта Магазин (ч. 1 Южная часть, вблизи бывшего Карьера ЛКСМиК, 50:22:0050203:980)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	6623,5	0,0	0,0	0,0	6623,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6623,5
xxx.02.02.101	Строительство тепловых сетей от к.1341-1 до Объекта Складской комплекс (Дзержинское ш., рядом с д. 2, 50:22:0050203:13529)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	6208,9	0,0	0,0	6208,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6208,9
xxx.02.02.102	Строительство тепловых сетей от УТ-4 до Объекта Жилые дома, объекты социального назначения (мкр. Новые Котельники; мкр. 4а,6, 50:22:0000000:11353; 50:64:0020102:49)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	101617,4	0,0	0,0	0,0	101617,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	101617,4
xxx.02.02.103	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-3 до к.1308/11а-4 для подключения Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, участок 1, к. 2, к.н. 50:22:0050101:8912)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	6917,2	0,0	0,0	0,0	6917,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6917,2
xxx.02.02.104	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское ш., 19 км, уч. 1, к. 2, 50:22:0050101:8912)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	1053,5	0,0	0,0	0,0	1053,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1053,5
xxx.02.02.105	Строительство тепловых сетей от к.1308/11а-4 до Объекта Жилой дом (Новорязанское шоссе, 19 км, уч. 1, к. 1, 50:22:0050101:8913)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	864,1	0,0	0,0	0,0	864,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	864,1
xxx.02.02.106	Строительство тепловых сетей от К-32-К-33 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 7, 50:22:0050101:11014)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	2522,2	0,0	0,0	0,0	2522,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2522,2
xxx.02.02.107	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 11,12, 50:22:0050101:11014)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	2205,9	0,0	0,0	0,0	2205,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2205,9
xxx.02.02.108	Строительство тепловых сетей от К-13 до Объекта Жилой дом (мкр. Ковровый, д. 1-5, 24-29 и ул. Новая, д. 1-10, к. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 50:22:0050101:11014)	подключенные перспективных потребителей	средства застройщика	556,0	0,0	0,0	0,0	556,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	556,0

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО		
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041	
xxx.02.02.126	Строительство тепловых сетей от к.1341 до Объекта капитального строительства (Дзержинское ш., д. 9/1, 50:22:0050203:978)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1369,8	0,0	0,0	0,0	1369,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1369,8
xxx.02.02.127	Строительство тепловых сетей от к.1313/5 до Объекта Поликлиника на 400 посещений в смену (мкр. Ковровский, вблизи ул. Кузьминская, д.7, 50:22:0050101:14656)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	2688,5	0,0	0,0	0,0	2688,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2688,5
xxx.02.02.128	Строительство тепловых сетей от т.21 до Объекта Жилой дом (мкр. Белая Дача, кв. 11, к. 6А и 7А)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1635,4	0,0	0,0	0,0	1635,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1635,4
xxx.02.02.129	Строительство тепловых сетей от к.1341-2 до Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	5741,4	0,0	0,0	0,0	5741,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5741,4
xxx.02.02.130	Строительство тепловых сетей от к.1341 -к.1341-1 до к.1341-2 для подключения Объекта Магазин (Полевой пр., стр.1, 50:22:0050201:994)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	17292,5	0,0	0,0	0,0	17292,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17292,5
xxx.02.02.131	Строительство тепловых сетей от У-д.16 до Объекта 25-ти этажный жилой дом с пристроенной поликлиникой и подземной автостоянкой (мкр. Белая Дача, кв. 1, к. 17-17А, 50:22:0050101:0107)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	4318,7	0,0	0,0	0,0	4318,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4318,7
xxx.02.02.132	Строительство тепловых сетей от ТК-4 до Объекта Многоквартирный жилой комплекс (Новорязанское ш., вл. 6, к. 5, стр. 8, 50:22:0050101:114)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	775,3	0,0	0,0	0,0	775,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	775,3
xxx.02.02.133	Строительство тепловых сетей от УТ-32 до Объекта Здание (ООО «СтройПрогресс», ул. Кузьминская, д.15А, 50:22: 0050101:8824)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	952,5	0,0	0,0	0,0	952,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	952,5
xxx.02.02.134	Строительство тепловых сетей от К-44 до Объекта Здание (реконструкция) (ООО "Экострой", Мкр. Белая Дача, д.2, 50:22:0050102:5845)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	1351,6	0,0	0,0	0,0	1351,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1351,6
xxx.02.02.135	Строительство тепловых сетей от т. 4835 до 4822 для подключения Объекта Многоквартирный жилой дом (ООО СЗ "Котельники". ЖК "Новые Котельники" корп. 10, к.н.з.у 50:22:0050203:10987)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	2485,1	0,0	0,0	0,0	2485,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2485,1

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																				ВСЕГО		
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2033-2041	
xxx.02.03.142	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от ЦТП-5 (мкр. Белая Дача) до У-ЦТП-5 (№89)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	699,4	0,0	0,0	0,0	699,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	699,4
xxx.02.03.143	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от К-31 до К-32 (№67,69)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	2295,5	0,0	0,0	0,0	2295,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2295,5
xxx.02.03.144	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=150 на Д=200 от У-д.29 до У-д.39 (№43)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	3688,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3688,3
xxx.02.03.145	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=100 на Д=150 от К-12 до У-д.29 (№43)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	538,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	538,3
xxx.02.03.146	Реконструкция (перекладка) существующих тепловых сетей с Д=500 на Д=600 от к.1308/7 до к.1308/8 (т.6) (№21,53,54,65,66,76,80,82,87,91)	подключение перспективных потребителей	средства застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	24887,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24887,2
ИТОГО по подгруппе проектов №03				139187,6	0,0	0,0	0,0	139187,6	0,0	139187,6																
Подгруппа проектов №04 "Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности"																										
проекты данной подгруппы не предусмотрены																										
Подгруппа проектов №05 "Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных"																										
проекты данной подгруппы не предусмотрены																										
Подгруппа проектов №06 "Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"																										
проекты данной подгруппы не предусмотрены																										
Подгруппа проектов №07 "Строительство или реконструкция насосных станций"																										
проекты данной подгруппы не предусмотрены																										
Подгруппа проектов №08 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности"																										
001.02.08.147	Реконструкция трубопровода отопления с восстановлением кольцевого теплоснабжения от ТК-20 до ТК-28 мкр. Силикат	повышение надёжности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	4036,1	0,0	0,0	0,0	4036,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4036,1
001.02.08.148	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-8 мкр. Силикат	повышение надёжности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	0,0	1998,0	0,0	0,0	1998,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1998,0
001.02.08.149	Реконструкция трубопровода отопления от ЦТП-2 до СК-11 мкр. Силикат	повышение надёжности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	0,0	3862,8	0,0	0,0	3862,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3862,8
001.02.08.150	Техническое диагностирование и экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых	повышение надёжности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	2544,0	0,0	0,0	0,0	2544,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2544,0

Шифр проекта	Состав проекта	Описание мероприятий	Источник инвестиций	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																						
				2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2033-2041	ВСЕГО	
	сетей ЖК «Белые росы»		граммы																							
001.02.08.151	Режимно-наладочные испытания и допуск в эксплуатацию тепловой установки (ЦТП) ЖК «Белые росы» по адресу: г.Котельники, ул. Сосновая, д.2, к.4	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	1272,0	0,0	0,0	0,0	1272,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.152	Реконструкция трубопровода отпления и ГВС: - ул. Новая, д. 11- ул. Новая, д. 17а - ул. Новая, д. 13 - камера № 12 (ул. Новая, д.12)	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	5869,1	0,0	0,0	0,0	5869,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.153	Реконструкция трубопровода отопления и ГВС от ТК5 доТК7 с переустройством ТК-5 по адресу: г. Котельники, мкр. Ковровый, д. 17	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	1875,6	0,0	0,0	0,0	1875,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.154	Реконструкция участка трубопровода от ТК7 до ЦТП-3 по адресу: мкр. Южный	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	6416,0	0,0	0,0	0,0	6416,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.155	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/6 до ТК1313/7 по адресу: ул. Кузьминская, напротив д. 11	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	0,0	12081,4	0,0	0,0	12081,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.156	Реконструкция участка теплотрассы от ТК1313/3 до ТК1313/4 с заменой дренажной системы по адресу: ул. Новая, между ж.д. 11 и ЦТП-4	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	0,0	4451,0	0,0	0,0	4451,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.157	Устройство насосной станции отопления на ЦТП-5 мкр. Белая Дача	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	1184,6	0,0	0,0	0,0	1184,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.158	Реконструкция участка трубопровода отопления и ГВС от кам. №50 до ввода в ж.д. №6 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	0,0	1858,0	0,0	0,0	1858,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
001.02.08.159	Реконструкция участка трубопровода теплотрассы отопления и ГВС от кам. №51 до кам. №54 по адресу: мкр. Южный (Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ))	повышение надежности теплоснабжения	средства инвестиционной программы	0,0	3980,5	0,0	0,0	3980,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
002.02.08.160	Строительство тепловых сетей от к. 1313 (ООО "ТСК Мосэнерго") до УТ-10 (АО "МСК Инжиниринг")	повышение надежности теплоснабжения	бюджет	0,0	204363,6	0,0	0,0	204363,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ИТОГО по подгруппе проектов №08				23197,3	232595,3	0,0	0,0	255792,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	255792,6	
ИТОГО по группе проектов 02 "Тепловые сети"				489298,5	523215,3	57206,1	33387,9	1103107,9	25350,0	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	160474,8	0,0	1263582,6										

Таблица 16.3 - Сводные данные об объемах инвестиций на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них включенных в схему теплоснабжения ГО Котельники в ценах на год реализации, с учетом НДС

Подгруппа проектов	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																					
	2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2033-2040	ВСЕГО
Подгруппа проектов №11 "Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №12 "Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №13 "Техническое перевооружение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №14 "Техническое перевооружение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №15 "Реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	63329,4																					
Всего стоимость проектов	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Всего стоимость проектов накопленным итогом	28810,8	28810,8	28810,8	28810,8	28810,8	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4
Источники инвестиций, в том числе:	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства за присоединение потребителей	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Подгруппа проектов №16 "Строительство новых котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №17 "Строительство новых и реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №18 "Новое строительство для обеспечения существующих потребителей"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №19 "Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Группа 01 "Источники тепловой энергии" по ЕТО в ГО Котельники																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	63329,4																					
Всего стоимость проектов	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Всего стоимость проектов накопленным итогом	28810,8	28810,8	28810,8	28810,8	28810,8	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4	63329,4

Подгруппа проектов	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																					
	2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2033-2040	ВСЕГО
Источники инвестиций, в том числе:	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства за присоединение потребителей	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4
Подгруппа проектов №01 "Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №02 "Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения"																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	868602,5																					
Всего стоимость проектов	326913,6	290620,1	57206,1	33387,9	708127,7	25350,0	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	160474,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	868602,5
Всего стоимость проектов накопленным итогом	326913,6	617533,7	674739,8	708127,7	708127,7	733477,7	785621,8	817590,4	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5	868602,5
Источники инвестиций, в том числе:	326913,6	0,0	0,0	0,0	708127,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	868602,5
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	326913,6	290620,1	57206,1	33387,9	708127,7	25350,0	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	160474,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	868602,5
Средства за присоединение потребителей	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №03 "Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	139187,6																					
Всего стоимость проектов	139187,6	0,0	0,0	0,0	139187,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139187,6
Всего стоимость проектов накопленным итогом	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6	139187,6
Источники инвестиций, в том числе:	139187,6	0,0	0,0	0,0	139187,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139187,6
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	139187,6	0,0	0,0	0,0	139187,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139187,6
Средства за присоединение потребителей	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №04 "Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №05 "Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабже-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Подгруппа проектов	Объем инвестиций по годам в прогнозных ценах (на год реализации) с НДС 20%, тыс. руб.																					
	2024	2025	2026	2027	2024-2027	2028	2029	2030	2031	2032	2028-2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2033-2040	ВСЕГО
ния, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных"																						
Подгруппа проектов №06 "Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №07 "Строительство или реконструкция насосных станций"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подгруппа проектов №08 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности"																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	255792,6																					
Всего стоимость проектов	23197,3	232595,3	0,0	0,0	255792,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	255792,6
Всего стоимость проектов накопленным итогом	23197,3	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6	255792,6
Источники инвестиций, в том числе:	23197,3	232595,3	0,0	0,0	255792,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	255792,6
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	23197,3	232595,3	0,0	0,0	255792,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	255792,6
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства за присоединение потребителей	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Группа 02 "тепловые сети" по ЕТО в ГО Котельники																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	1263582,6																					
Всего стоимость проектов	489298,5	523215,3	57206,1	33387,9	1103107,9	25350,0	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	160474,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1263582,6
Всего стоимость проектов накопленным итогом	489298,5	1012513,9	1069720,0	1103107,9	1103107,9	1128457,8	1180602,0	1212570,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6	1263582,6
Источники инвестиций, в том числе:	489298,5	232595,3	0,0	0,0	1103107,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1263582,6
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	23197,3	232595,3	0,0	0,0	255792,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	255792,6
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	466101,2	290620,1	57206,1	33387,9	847315,2	25350,0	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	160474,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1007790,0
Средства за присоединение потребителей	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Проекты по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей по ЕТО в ГО Котельники																						
Суммарный объем инвестиций по проектам	1326912,0																					
Всего стоимость проектов	518109,3	523215,3	57206,1	33387,9	1131918,7	59868,6	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	194993,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1326912,0
Всего стоимость проектов накопленным итогом	518109,3	1041324,7	1098530,8	1131918,7	1131918,7	1191787,2	1243931,4	1275900,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0	1326912,0
Источники инвестиций, в том числе:	518109,3	232595,3	0,0	0,0	1131918,7	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1326912,0
Бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая	23197,3	232595,3	0,0	0,0	255792,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	255792,6
Собственные средства, в том числе:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства из прибыли	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средства заказчика-застройщика	331101,8	290620,1	57206,1	33387,9	847315,2	25350,0	52144,1	31968,6	51012,1	0,0	160474,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1007790,0
Средства за присоединение потребителей	28810,8	0,0	0,0	0,0	28810,8	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34518,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63329,4

Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

Часть 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

В схеме теплоснабжения ГО Котельники учтены предложения, высказанные на заседаниях рабочей группы, созданной при Администрации ГО Котельники для организации работы над схемой теплоснабжения, коллегиального профессионального обсуждения профильными специалистами мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению системы теплоснабжения городского округа.

Часть 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

В соответствии с предложениями (замечаниями), поступившими от администрации ГО Котельники и организаций, указанных в части 1 настоящей главы разработчиком, процессе работы, корректировалась разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения ГО Котельники.

Часть 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

В соответствии с предложениями (замечания), поступившими от администрации ГО Котельники и организаций, указанных в части 1 настоящей главы разработчиком внесены разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения следующие изменения:

- данные по установленной, располагаемой и мощности нетто основного оборудования;
- данные по присоединенной тепловой нагрузке потребителей тепловой энергии ГО Котельники;
- данные по расходу топлива и теплоносителя;
- перечень объектов, планируемых к строительству и подключению к централизованной системе теплоснабжения ГО Котельники;
- мероприятия по реконструкции тепловых сетей по ГО Котельники (повышение надежности);
- мероприятия по строительству тепловых сетей по ГО Котельники, для присоединения перспективных потребителей.

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

Часть 1. Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

На момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения ГО Котельники действует схема теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (актуализация на 2024 год), утвержденная Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 08.11.2023 №249-р «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года»..

Настоящая актуализация схемы теплоснабжения ГО Котельники Московской области на период с 2021 до 2041 года (на 2025 год) приведена в полное соответствие с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и технического задания на актуализацию (разработку) схемы теплоснабжения поселения, городского округа, утвержденного Министерством энергетики Московской области на 2024 год.

Настоящая актуализированная схема ГО Котельники состоит из следующих книг:

Утверждаемая часть в составе:

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

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

Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».

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

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

Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

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

Раздел 8 «Перспективные топливные балансы».

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

Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)».

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

Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям».

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

Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа».

Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».

Раздел 16. «План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования в системе централизованного теплоснабжения»

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения в составе:

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

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

Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения".

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

Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения".

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

Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии".

Глава 8 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей".

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

Глава 10 "Перспективные топливные балансы";

Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения".

Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение".

Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения".

Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия".

Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций".

Глава 16 "Реестр проектов схемы теплоснабжения".

Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения".

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

ВЫВОД: в ходе настоящей актуализации в схему теплоснабжения ГО Котельники следующие изменения:

–приведены в соответствие с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями) и технического задания на актуализацию (разработку) схемы теплоснабжения поселения, городского округа, утвержденному Министерством энергетики Московской области на 2024 год форма, структура и содержание документа.

–рассмотрены существующие (2023 г.) и пересмотрены перспективные (до 2041 г.) технико-экономические показатели деятельности объектов систем теплоснабжения и организации, занятой в сфере теплоснабжения ГО Котельники.

–пересмотрены, в соответствии с предоставленными администрацией данными, темпы и объемы развития строительных фондов ГО Котельники.

–пересмотрен перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения ГО Котельники, исходя из существующего состояния оборудования и сооружений, с учетом требований нормативных документов и предложений РСО

– пересмотрен перечень и объем инвестиций на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения ГО Котельники, исходя из существующего состояния оборудования и сооружений, с учетом требований нормативных документов и предложений РСО.

В результате настоящей актуализации в электронную модель системы теплоснабжения ГО Котельники внесены следующие изменения:

–добавлены обязательные, в соответствии с техническим заданием, слои электронной модели.

–были верифицированы путем пересмотра (добавления) технические данные потребителей системы теплоснабжения ГО Котельники (тепловые нагрузки на отопление и ГВС, характеристики тепловых сетей) по состоянию на 01.01.2024.

–в электронной модели откорректирован перечень и характеристики перспективных объектов, планируемых к строительству на территории ГО Котельники, даны предложения по точкам подключения к тепловой сети.

–проведены гидравлические расчеты (наладочный и поверочный) в слоях базового года (2023 г.) и перспективных периодов (2024-2027 г., 2028-2041 г.).