



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
**«ВСЕВОЛОЖСКИЙ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»**  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

Колтушское шоссе, д. 138, г. Всеволожск  
Ленинградская область, 188640  
Тел. 8 (81370) 24-477, факс: 23-186  
E-mail: org@vsevreg.ru

19.07.2023 № 5084/1.0-16

Главе МО «Город Всеволожск»

Богдевичу С.В.

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

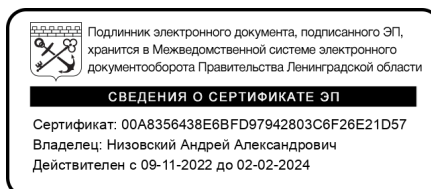
Уважаемый Станислав Владимирович!

Администрация МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» просит Вас инициировать публичные слушания по утверждению актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского района Ленинградской области на период с 2023 по 2034 г.

Приложение:

- копия проекта актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского района Ленинградской области на период с 2023 по 2034 г;
- копия письма АО «ГТ-энерго» -на 19 листах.

Глава администрации



А.А. Низовский

Константинов Сергей Арнольдович  
Логвинов Семен Михайлович  
Вдовенко Ирина Сергеевна

тел.:8(81370)20-739

ПРОЕКТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВСЕВОЛОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ВСЕВОЛОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
на период с 2023 до 2034 годы

Книга 2: Обосновывающие материалы



Всеволожск

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	10
Общие сведения о муниципальном образовании Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области .....	11
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения .....	20
Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения.....	20
а) зоны действия производственных котельных .....	20
б) зоны действия индивидуального теплоснабжения .....	32
Часть 2. Источники тепловой энергии .....	34
а) структура и технические характеристики основного оборудования.....	34
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	36
в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности .....	37
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.....	39
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	39
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок .....	41
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя .....	45
з) среднегодовая загрузка оборудования .....	54
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	54
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	54
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии .....	55
м) 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.....	55
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты .....	56
а) описание структуры 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.....	56
б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии на электронном и (или) бумажном носителе .....	58
в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	64
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях .....	69
д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов... ..	69
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.. ..	70
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети .....	71
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	72
и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет .....	75
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет.....	77
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	78

м) 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 .....	79
н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	80
о) оценка фактических потерь тепловой энергии теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	87
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	88
р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	88
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя .....	89
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	102
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	105
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	105
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	105
ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) .....	116
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....	118
Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии ..	125
а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии .....	125
б) описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ...	125
в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	126
г) описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	126
д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	127
ж) описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии .....	127
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки .....	129
а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения.....	129
б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой зоне системе теплоснабжения.....	130
в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю .....	131
г) описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения .....	132
д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности .....	132
Часть 7 Балансы теплоносителя.....	133
а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых	

сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую сеть .....	133
б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения ...	134
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....	136
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии .....	136
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями .....	137
в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки .....	138
г) описание использования местных видов топлива .....	143
д) 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 .....	143
е) описание преобладающего в поселении, городском округе видов топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	143
ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса населения, городского округа	143
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	144
а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей .....	144
б) частота отключений потребителей.....	146
в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений .....	146
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	147
д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике.....	147
е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте «д» настоящего пункта .....	147
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....	148
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	150
а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	150
б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	155
в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения .....	155
г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	155
е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения .....	156
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	157
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих	

установок) .....	157
б) описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	157
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	157
г) описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения .....	157
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения.....	157
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения ....	159
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	159
б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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.....	160
в) 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.....	171
г) 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 .....	173
д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе .....	174
е) 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 .....	175
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	176
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	177
а) 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.....	177
б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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.....	184
в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	195
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	196
а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения,	

городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	196
б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	202
в) 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.....	217
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	218
а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	218
б) 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.....	220
в) сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	221
г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	221
д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	221
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	223
а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	223
б) 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.....	225
в) 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.....	225
г) 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.....	225
д) 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.....	226
е) 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.....	226
ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии .....	226
з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	226
и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	226
к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	226
л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.....	227
м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	229
н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	238
о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	238
п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения .....	239
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей .....	254
а) 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) .....	254
б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения .....	254
в) 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 .....	254
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	254
д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	254
е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	255
ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	255
з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций .....	264
Глава 9. Предложения по переводу открытых схем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	266
а) 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.....	266
б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) .....	268
в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям .....	268
г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего	



водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения ...	268
д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	269
е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	270
Глава 10. Перспективные топливные балансы .....	271
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	271
б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива .....	271
в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива .....	275
д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	275
е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа .....	276
Глава 11. Оценка надёжности теплоснабжения.....	277
а) метод и результат обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	277
б) метод и результат 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.....	277
в) результат оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	277
г) результат оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	278
д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии .....	278
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	280
а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	280
б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	292
в) расчеты экономической эффективности инвестиций .....	292
г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения .....	293
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	295
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	295
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	295
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) .....	295
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	296
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	297
ж) 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) .....	298
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	298
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	298
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	298
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	298
м) 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, города федерального значения) .....	299
н) 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, города федерального значения) .....	299
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия .....	300
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	300
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	302
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	302
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	304
а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .....	304
б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации .....	304
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	304
г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	309
д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	309
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения .....	311
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения .....	318
а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения .....	318
б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения .....	318
в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения .....	318
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения содержит реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения .....	319

## ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Наименование схемы	Проект схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.
Основание для разработки схемы	Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; Приказ Министерства Энергетики РФ от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; Генеральный план муниципального образования «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области
Заказчик схемы	Администрация муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области
Координатор схемы	Глава администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области Низовский А.А.
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	Целью работы является разработка решений по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения. Работа должна содержать анализ фактического состояния систем теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, полную информацию о фактических технико-экономических показателях, требуемую для принятия решения о целесообразности инвестирования в технологические решения с целью обеспечения надежности и развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования с учетом снижения эксплуатационных затрат и достижения необходимого уровня энергоэффективности. Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечит сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных системы, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.
Сроки и этапы реализации схемы	2023-2034 годы
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к 2034 году. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей. Установка общедомовых приборов учета тепла во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к 2034 году. Строительство новых тепловых сетей с целью подключения перспективных абонентов централизованных систем теплоснабжения.

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВСЕВОЛОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ВСЕВОЛОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Согласно Уставу муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, принятому решением совета депутатов муниципального образования «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 28.06.2022 года №23, муниципальное образование Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области имеет полное и сокращенное наименование.

Полное наименование муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области - Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Сокращенное наименование муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области – муниципальное образование «Город Всеволожск», МО «Город Всеволожск».

Полное и сокращенные наименования муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области тождественны.

Далее в схеме будет применяться сокращенное наименование муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области – МО «Город Всеволожск».

МО «Город Всеволожск» входит в состав Всеволожского муниципального района Ленинградской области, располагается на правом берегу Невы, к востоку от Санкт-Петербурга.

Граница поселения проходит по смежеству с муниципальным образованием «Кузьмолдовское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на северо-западе), с муниципальным образованием «Романовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на северо-востоке), с муниципальным образованием «Щегловское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на востоке), с муниципальным образованием «Разметелевское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на юго-востоке), с муниципальными образованиями «Колтушское сельское поселение» и «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области» (на юге), с Санкт-Петербургом (на юго-западе), с муниципальным образованием «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на западе).

Границы муниципального образования установлены областным законом от 10.03.2004 года № 17-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципальных образований Всеволожский район и Выборгский район и муниципальных образований в их составе» и областным законом №17-оз от 15.04.2019 года «О наделении соответствующим статусом муниципальных образований Всеволожский район и Выборгский район и муниципальных образований в их составе».

Площадь территории МО «Город Всеволожск» – 191,60 км<sup>2</sup>.

В состав муниципального образования, в соответствии с областным законом от 15 июня 2010 года № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения», входят четыре населенных пункта: город Всеволожск, посёлок Ковалёво, посёлок Щеглово (торфопредприятие), посёлок Шестой километр.

### **Гидрогеологические сведения**

Река Лубья (приток реки Охты) – основная артерия на участке заселения. Она протекает через всю территорию муниципального образования, в широтном направлении: длина – 26 км,

площадь водосбора – 173 км<sup>2</sup>. Водосбор реки Лубья весьма значителен, что определяет важность её в экологическом аспекте. Река Лубья находится в неудовлетворительном состоянии – сильно загрязнена. Большая часть водотока реки Лубья используется как приемник бытовых, производственных и ливневых сточных вод.

### **Климат**

В целом климат территории определяется как умеренно холодный, влажный. Зимы сравнительно мягкие, сильные морозы быстро сменяются оттепелями. Лето умеренно тёплое, временами прохладное. Средняя годовая температура изменяется от: 2,4 - 4,6 °С.

Климат Северо-Запада характеризуется четырёхсезонной структурой, но так как каждый сезон переходит в следующий постепенно, даты начала и конца сезона можно называть лишь условно.

Весна наступает довольно рано: во второй половине марта в середине апреля. В марте температура воздуха на всей территории отрицательная; в апреле она достигает 1,4 °С тепла, в мае изменяется: +2 - 8 °С.

Лето определяется как период между последними весенними заморозками и первыми осенними. Заморозки начинаются в конце сентября. Продолжительность лета колеблется от 120 до 140 дней.

Осень на Северо-Западе отличается затяжным характером. Средняя температура воздуха в сентябре составляет: 11 °С, в октябре – 2 °С, в ноябре - 0,5 °С.

Зима наступает с образованием устойчивого снегового покрова. Ориентировочно десятого/двадцатого декабря. Средняя температура декабря изменяется от -5 °С до -9 °С, января от -7 °С до -11 °С, февраля от -7 °С до -10 °С и марта от – 3 °С до -7 °С.

Климат района МО «Город Всеволожск» умеренно-континентальный с влиянием морского, благодаря близости Балтийского моря и преобладанию ветров юго-западного и западного направлений.

Территория находится во II климатической зоне. Лето прохладное, зима с частыми оттепелями.

Наиболее теплый месяц – июль, средняя температура воздуха +17 °С. Наиболее холодный месяц – февраль, средняя температура – 8,6 °С.

Продолжительность безморозного периода, в среднем, составляет 146 дней. Годовая сумма осадков составляет 582 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (426 мм), наименьшее – в холодный (156 мм).

Первые морозы наблюдаются в первых числах октября, последние в первой декаде мая.

Снежный покров устанавливается в последних числах октября и исчезает в середине мая. Наибольшей высоты он достигает в феврале – 38 см. Преобладают ветры юго-западного и западного направлений, менее всего наблюдаются ветры восточного направления. Средняя скорость ветра колеблется от 3,9 м/с – в августе, до 5,4 м/с – в зимние месяцы.

Весна характеризуется частыми возвратами холодов, а иногда и кратковременными установлениями снежного покрова. К концу апреля большая часть территории освобождается от снежного покрова.

Лето, за начало которого принимается переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С., наступает в первой декаде мая.

Средняя продолжительность лета на территории бассейна реки Нева составляет около трех месяцев.

Климатические условия благоприятны для проживания на территории поселения, организации различных видов хозяйственной и экономической деятельности.

Климатические показатели для расчёта теплоснабжения в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» приняты следующие:

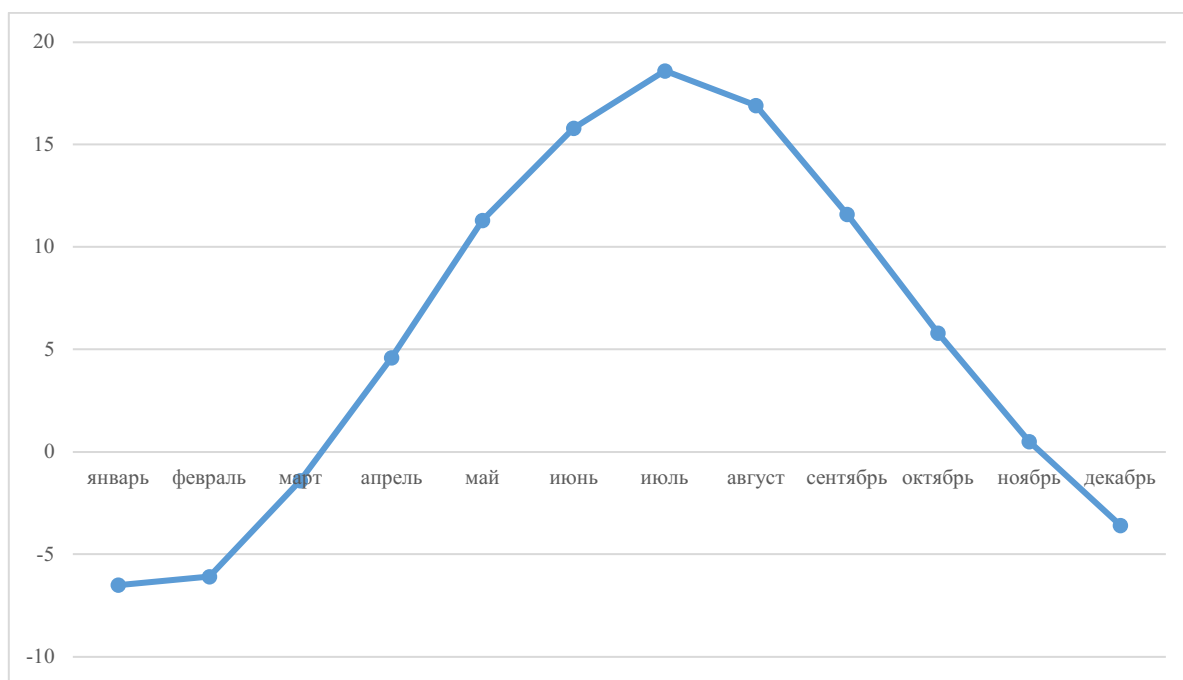
Температура наружного воздуха:

- расчётная для отопления:  $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя наиболее холодного месяца:  $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя за отопительный период:  $-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- Продолжительность отопительного периода: 213 суток.
- Расчётная температура на отопление внутри жилых помещений:  $+18...+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Отопительный период в МО «Город Всеволожск», согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*», составляет 211 суток, средняя температура за отопительный период составляет минус  $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , расчётная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления принята минус  $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Умеренно холодная зима требует проектировать необходимую теплозащиту зданий и сооружений.

**Таблица 1. Среднемесячная и годовая температуры наружного воздуха в МО «Город Всеволожск»**

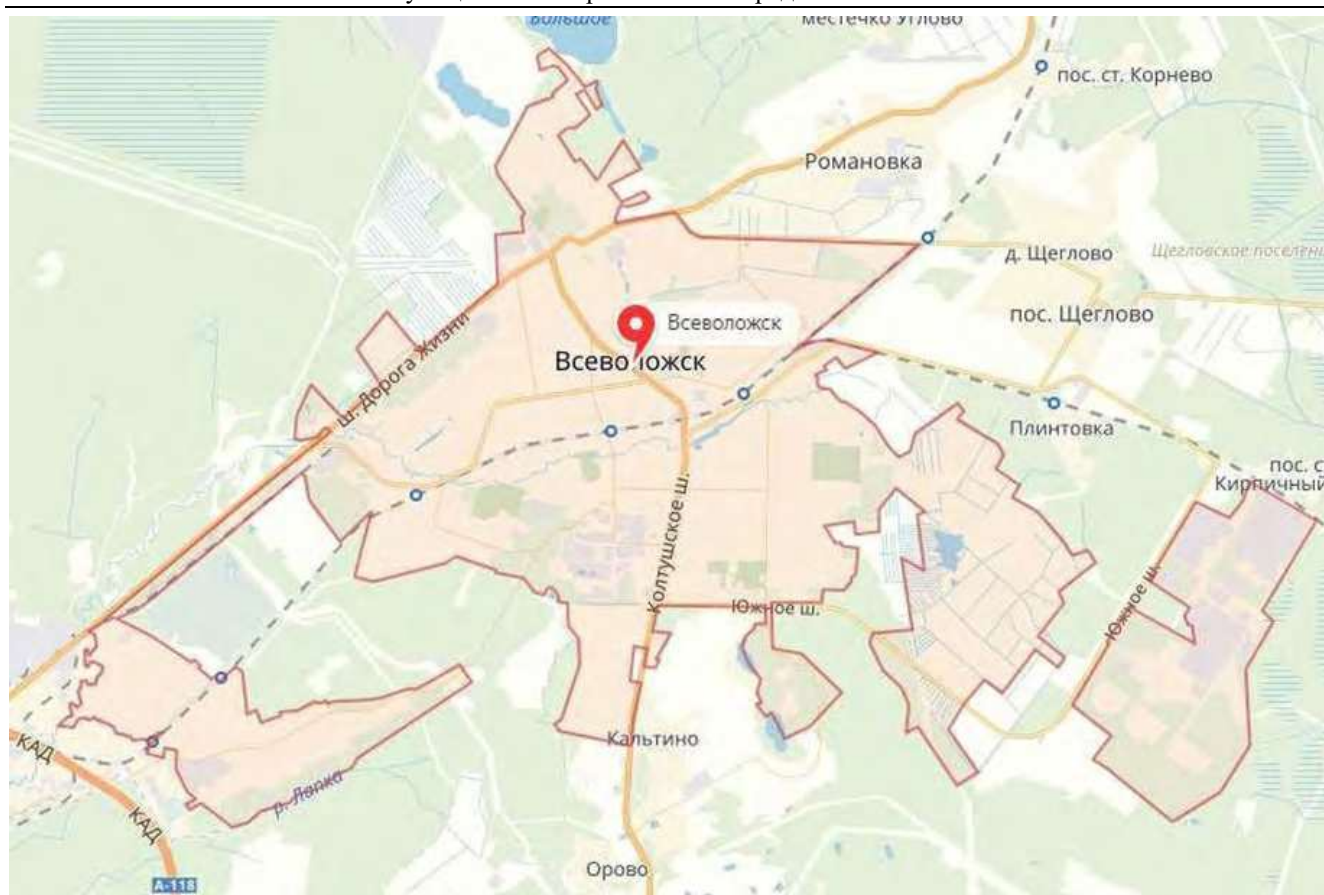
Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Среднемесячная температура, $^{\circ}\text{C}$	-6,5	-6,1	-1,4	4,6	11,3	15,8	18,6	16,9	11,6	5,8	0,5	-3,6	5,6



**Рисунок 1. Среднемесячная и годовая температуры наружного воздуха в МО «Город Всеволожск»**

На рисунке ниже представлено расположение границ МО «Город Всеволожск».

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 2. Схема местоположения МО «Город Всеволожск» в границах Всеволожского муниципального района**

## Население

Динамика численности населения за период 2017-2023 гг. представлена в таблице ниже.

**Таблица 2. Ретроспективная численность населения МО «Город Всеволожск» согласно генеральному плану**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднегодовая численность населения, чел.	↗70 292	↗72 864	↗74 263	↗74 724	↗75660	↗76611	↗78849

Численность постоянно проживающего населения на 01 января 2023 года составила 78849 человек по данным, предоставленным администрацией МО «Всеволожский муниципальный район».

Согласно данным генерального плана, перспективная численность населения представлена в таблице ниже.

**Таблица 3. Прогноз численности населения по населённым пунктам МО «Город Всеволожск», согласно генеральному плану**

Населённый пункт	2023 г., чел.	Расчётный срок, 2034 г., чел.
г. Всеволожск	78849	102000
п. Ковалево	699	
п. 6 км		
п. Щеглово		
Итого по муниципальному образованию	79548	102000

По данным Генерального плана ориентировочная численность населения МО «Город Всеволожск» к 2034 году составит 102000 человек.

**Таблица 4. Динамика прогнозируемой численности населения в ЖК «Ржевка» на 2025-2034 годы**

Год	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество человек	4435	8081*	11728*	15374*	19020*	22666*	26313*	29959*	33605*	33605*

\* указано количество человек с учётом прироста за предыдущий год

Согласно градостроительным данным по состоянию на 01.01.2021 г., планируется строительство ЖК «Ржевка» в районе поселка Ковалево.

Ниже представлен перспективный прирост численности населения с учётом данных генерального плана и планируемого строительства ЖК «Ржевка».



**Таблица 5. Прогноз численности населения по населённым пунктам МО «Город Всеволожск» с учетом перспективного строительства ЖК «Ржевка»**

Населённый пункт	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
г. Всеволожск	76611	78849	79240	80555	81870	83185	84499	85814	87129	88443	89758	91073	93702	
п. Ковалево	363	699	699	4435	8081	11728	15374	19020	22666	26313	29959	33605	33605	
п. 6 км				699	699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
п. Щеглово				699	699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
Итого по МО "Город Всеволожск"	76974	79548	79939	85689	90650	95612	100572	105533	110494	115455	120416	125377	127670	

Согласно данным, представленным в таблице выше, к расчетному сроку схемы теплоснабжения (2034 г.) численность населения МО «Город Всеволожск» составит 127670 человек.

#### **Технико-экономические показатели генерального плана**

При подготовке предложений перечня мероприятий по развитию экономической базы МО «Город Всеволожск» учитывались современные социально-экономические особенности региона. Использовалась доступная в получении информация по инвестиционным потребностям развивающейся промышленности Ленинградской области.

На основе прогнозов изменения возрастных групп населения и трудовой структуры в общей численности населения, с учётом данных о возможностях реализации потенциальной инвестиционной привлекательности МО «Город Всеволожск», предложениями проекта определялся прогноз структуры и развития экономики.

Это возможно за счёт вовлечения в экономику лиц, из числа проживающих, но не работающих на территории поселения и лиц трудоспособного возраста из других поселений, и регионов, а также большего вовлечения в экономику пенсионеров, молодёжи и части лиц, занятых в личном хозяйстве.

Важнейшей задачей в области социальной политики МО «Город Всеволожск» является жилищное строительство, позволяющее с помощью оптимальных архитектурно-планировочных решений повысить комфортность проживания населения.

В генеральном плане предложено функциональное зонирование территории МО «Город Всеволожск» и выделены следующие функциональные жилые зоны:

- застройки малоэтажными жилыми домами;
- многоквартирной среднеэтажной жилой застройки;
- многоквартирной многоэтажной жилой застройки.

Для развития строительства нового жилищного фонда предусмотрены следующие жилые зоны (с учётом существующей застройки):

- многоквартирной многоэтажной жилой застройки – около 228,44 га;
- многоквартирной среднеэтажной жилой застройки – около 336,55 га;
- малоэтажной жилой застройки – около 1465 га.

**Таблица 6. Расчёт потребности в жилищном фонде МО «Город Всеволожск», согласно генеральному плану**

Наименование	2023 год	Первая очередь, 2030 год	Расчётный срок, 2034 год	Расчетный срок Генерального плана, 2040 год
Население (тысяч человек)	78	90	102	120
Новое жилищное строительство – всего (тыс. м <sup>2</sup> )	443	627,2	741,92	1200
Жилищный фонд на конец периода (тыс. м <sup>2</sup> )	3051	3600	3960	4800

Согласно данным генерального плана МО «Город Всеволожск», представленных в таблице выше, прирост объёмов строительства нового жилищного фонда в МО «Город Всеволожск» по сравнению с существующим жилищным фондом ориентировочно составляет:

–на 2030 год – 627,2 тыс. м<sup>2</sup>;

–на 2034 год – 741,92 тыс. м<sup>2</sup>.

Потребности населения и размещение объектов и учреждений обслуживания.

В таблице ниже приводится расчёт потребности в объектах и учреждениях обслуживания общегородского и районного значения, которыми, как правило, формируется общегородской центр и локальные центры.

**Таблица 7. Расчёт потребности в учреждениях социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения**

№	Наименование учреждения	Единица измерения	Существующие сохраняемые мощности объектов	Потребность			
				2023 год	I очередь (2030 г.)	Расчётный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
<b>1. Культурно-просветительские и образовательные учреждения</b>							
1.1	Детские дошкольные учреждения	мест	2406	3495	5400	5940	7200
1.2	Общеобразовательные школы	мест	5560	6516	8190	9009	10920
1.3	Учреждения культурно досугового типа	мест	710	3070	7200	7920	9600
1.4	Многопрофильный культурно-досуговый центр	объект	2	2	2	2	2
1.5	Библиотеки	тыс. томов	74	194	405	445,5	540
1.6	Музей	объект	3	3	3	3	3
1.7	Учреждения молодежной политики	S общ., м2	1214,7	1591	2250	2475	3000
<b>2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения</b>							
2.1	Стационар круглосуточный	коек	590	605	630	693	840
2.2	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещений в смену	2294	2065	1665	1831,5	2220
2.3	Станция скорой помощи	автомобиль	22	22	22	22	22
2.4	Комплексный центр социального обслуживания населения	объект	-	-	1	1	1
2.5	Социально – реабилитационный центр для несовершеннолетних	объект	1	1	1	1	1
<b>3. Предприятия бытового обслуживания и жилищно-коммунального хозяйства</b>							
3.1	Прачечная	объект	1	1	1	1	1

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Наименование учреждения	Единица измерения	Существующие сохраняемые мощности объектов	Потребность			
				2023 год	1 очередь (2030 г.)	Расчётный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
3.2	Баня	мест	98	226	450	495	600
3.3	Гостиница, Мотель	мест	214	333	540	594	720
3.4	Пункт приема вторичного сырья	объект	н.д.	н.д.	4	4,3	5
3.5	Общественные уборные	прибор	н.д.	н.д.	90	99	120
4. Объекты физической культуры и спорта							
4.1	Спортивные залы	м2	6336	15487	31500	34650	42000
4.2	Бассейны	м2 зеркала воды	720	2913	6750	7425	9000
5. Кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи							
5.1	Отделения связи	объект	н.д.	2	5	5,6	7
5.2	Отделения и филиалы банка	операционное место	н.д.	16	45	49,5	60
5.3	Филиал многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг в городе Всеволожск	объект	-	-	1	1	1
6. Объекты розничной торговли и общественного питания							
6.1	Предприятия розничной торговли	м2	170556	170556	170556	170556	170556
6.2	Предприятия общественного питания	мест	1546	2293	3600	3960	4800
7. Инженерная инфраструктура. Теплоснабжение							
7.1	Потребление тепла -всего, в том числе:	тыс. Гкал/год	406,48	515	1273,71	1401,081	1698,28
7.2	- на коммунально-бытовые нужды	тыс. Гкал/год	н.д.	0	979,9	1077,841	1306,37
7.3	- на производственные нужды	тыс. Гкал/год	н.д.	0	293,93	323,324	391,91

Планируемые объекты строительства в области здравоохранения на 2034 год:

1. Стационарная медицинская помощь:

На период расчётного срока предполагается строительство центра планирования семьи и репродукции; родильного дома; диагностического центра; автополиклиники выездного комплексного обслуживания. Предлагается резервирование территории для размещения стоматологической поликлиники на 150 посещений в смену в планировочном квартале 02-02; женской консультации на 200 посещений в смену; хирургического корпуса ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ» на 300 коек; инфекционного отделения на 50 коек; отделения патологии новорождённых на 30 коек; административного корпуса, а также, расширение существующей станции скорой помощи.

На территории МО «Город Всеволожск» действуют следующие объекты социального обеспечения:

МУ «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»;

Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области рекомендуется размещать один центр социального обслуживания населения на городское поселение. В сфере социальной защиты населения на территории МО «Город Всеволожск» в квартале 10-02 планируется строительство комплексного центра социального обслуживания населения (1 очередь реализации генерального плана).

Предлагается разместить следующие учреждения по работе с молодёжью Ленинградской области:

- спортивный комплекс;
- многопрофильные подростково-молодёжные клубы по месту жительства;
- клуб молодой семьи;
- компьютерные клубы или интернет-клубы;
- военно-патриотический поисковый клуб.

На первую очередь схемой территориального планирования предполагается строительство центра современной молодёжной культуры; центра экстремальных видов спорта; физкультурно-оздоровительного комплекса; стадиона-площадки в городе Всеволожск, мощностью 30 человек в смену; спортивных площадок при СОШ № 1, № 4 и № 5.

## **ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

#### **а) зоны действия производственных котельных**

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг. (далее – Схема), централизованное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора, а также общественно-деловой застройки, осуществляют пять теплоснабжающих организаций:

- ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- ООО «Теплоэнерго».
- ООО «Бис Мелиор Трейд»;
- МУП «ВТ сети»;
- ООО «ТК Мурино».

#### **ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

ОАО «Всеволожские тепловые сети» является основной ресурсоснабжающей организацией на территории МО «Город Всеволожск». Единственным акционером Общества является муниципальное образование «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области в лице администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области. Предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

- производство, передача и распределение тепловой энергии и горячей воды;
- производство и реализация услуг по водоснабжению (питьевая, техническая (озерная вода), водоотведению и очистке сточных вод.

На момент актуализации Схемы на 01.01.2023 в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети» находятся 12 котельных и станция ГВС, общей установленной мощностью 253,604 Гкал/ч. Из них:

- две котельные работают на угле, общей установленной мощностью 0,887 Гкал/час;
- одна котельная работает на дизельном топливе, общей установленной мощностью 0,180 Гкал/час;
- девять газовых котельных, общей установленной мощностью 252,537 Гкал/час;
- станция ГВС работает на электроэнергии для подогрева воды на нужды ГВС мощностью 0,004 Гкал/ч и в далее в Схеме не учитывается.

Основную нагрузку по отоплению МО «Город Всеволожск» несут котельные №17 и №6. Котельная №17 отапливает промышленную зону и мкр. Южный. Котельная №6 отапливает центральную и северную часть города Всеволожска. Среди потребителей преобладают объекты жилищно-коммунального хозяйства.

Сети теплоснабжения, находящиеся в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети», на момент актуализации Схемы составляют 81,7401 км.

#### **ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

В эксплуатации предприятия имеется одна котельная, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к, которая осуществляет теплоснабжение в МО «Город Всеволожск». Котельная построена в 2009 году. Котельная предназначена для снабжения тепловой энергией в виде отопления и ГВС потребителей жилых

комплексов «Хаккапелиитта Вилладж» и «Грёна Лунд». По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет  $\approx 2,626$  км, в том числе  $\approx 2,110$  км – отопление;  $0,5156$  км – ГВС.

#### **ООО «Бис Мелиор Трейд»**

ООО «Бис Мелиор Трейд» осуществляет эксплуатацию газовой котельной, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 23. Данный источник тепловой энергии предназначен для теплоснабжения жилых домов по адресам г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 25, д. 27, д. 29, д. 31, д. 33, ТСН(Ж) «Южная Поляна 25», ТСН(Ж) «Южная Поляна 27». Категория по надежности отпуска тепла потребителям – вторая.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет  $0,247$  км.

#### **МУП «ВТ сети»**

В эксплуатации организации находится котельные:

- №67, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Первомайский проспект, возле домов 6, 7. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома: Первомайский проспект, дома 6, 7;
- 83, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Христиновский пр. 83. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома по адресу: Христиновский пр. 83 к.1, к.2, к.3;
- Котельная №5, расположенная по адресу: Пугаревский проспект, участок 1.

#### **ООО «ТК «Мурино»**

В эксплуатации организации находится одна котельная по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет  $0,909$  км.

Система теплоснабжения МО «Город Всеволожск» сформирована по зонально-технологическому принципу и разделена на 13 технологических зон. Границы технологических зон обусловлены характером сложившейся застройки (микрорайонами) и естественными ландшафтными рубежами (таблица ниже).

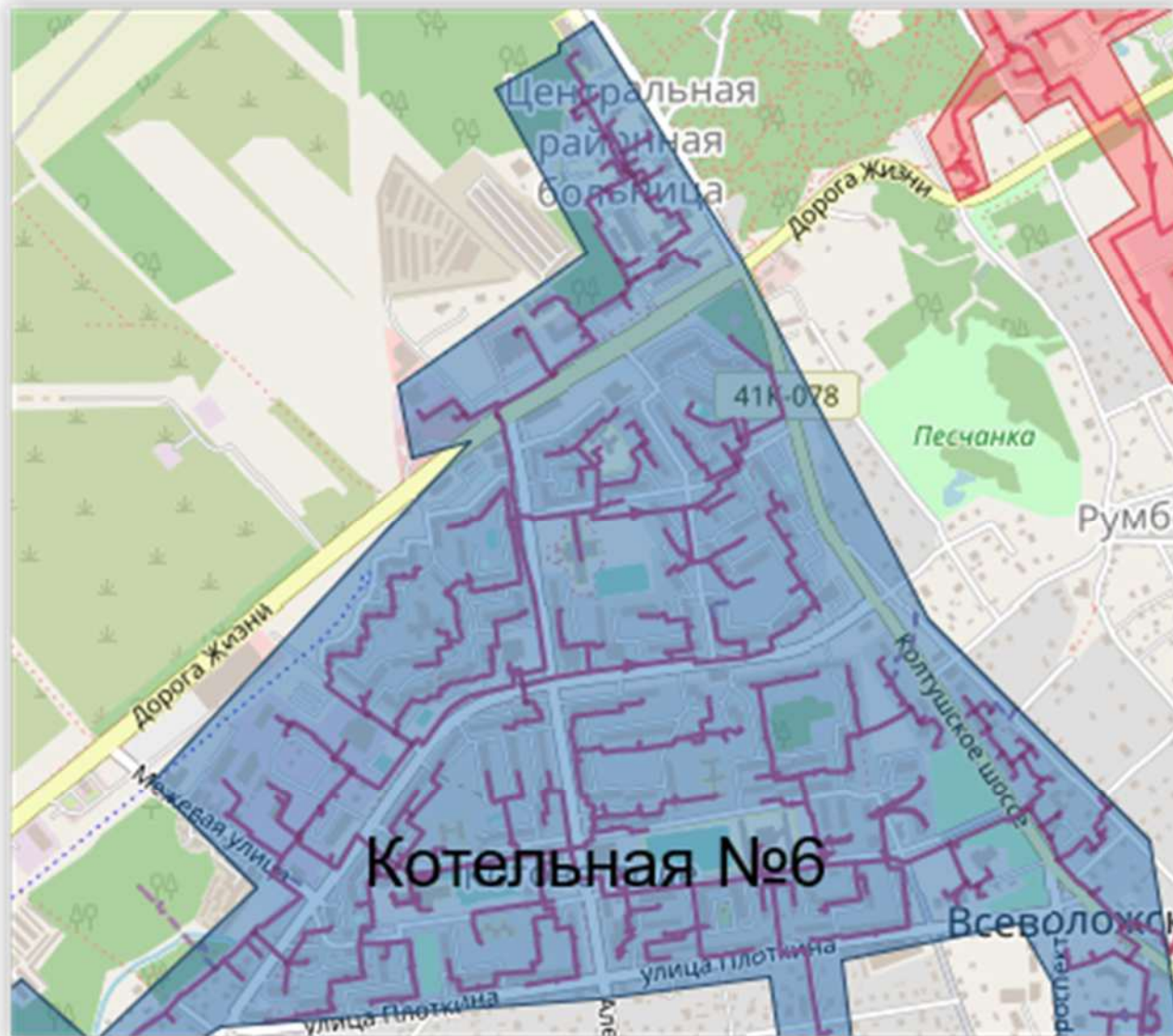
**Таблица 8. Территориально-производственное деление системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск»**

Технологическая зона	Источник
Котово поле	Котельная № 6, ул. Межевая, 6
Мельничный ручей (Южная часть района)	Котельная № 2, ул. Комсомола, 55а
	Котельная № 9/1, ул. Маяковского, 17
	Котельная № 9/2, ул. Маяковского, 17
	Котельная № 11, Всеволожский пр-т, 92
Мельничный ручей (Северная часть района)	Котельная № 4, ул. Пермская, 50
	Котельная № 19, ул. Станционная
	Котельная № 45, Октябрьский пр-т, 162
Пугаревский	Котельная № 5, Пугаревский пр.,
Румболово	Котельная № 12, ул. Шишканя, 1
Бернгардовка	Котельная № 6, ул. Межевая, 6
	Котельная № 3, ул. Дружбы, 2а
мкр. Южный	Котельная № 17, ст. Кирпичный завод Промзона
Котельная по ул. Доктора Сотникова, 23	Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд» ул. Доктора Сотникова, 23

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Технологическая зона	Источник
Промышленная зона «Кирпичный завод»	Котельная № 1, ст. Кирпичный Завод
	Котельная № 17, ст. Кирпичный завод, Промзона
Котельная №67 по адресу пр Первомайский, 6, 7	Котельная №67, пр Первомайский, 6, 7
Котельная 83 по адресу пр Христиновский пр.83	Котельная 83, пр Христиновский пр.83
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Котельная ш. Дорога Жизни, сооружение 7к.
Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Котельная ул. Шинников, д. 5к

Технологические зоны МО «Город Всеволожск» представлены на рисунках ниже.



**Рисунок 3. Технологическая зона «Котово поле»**

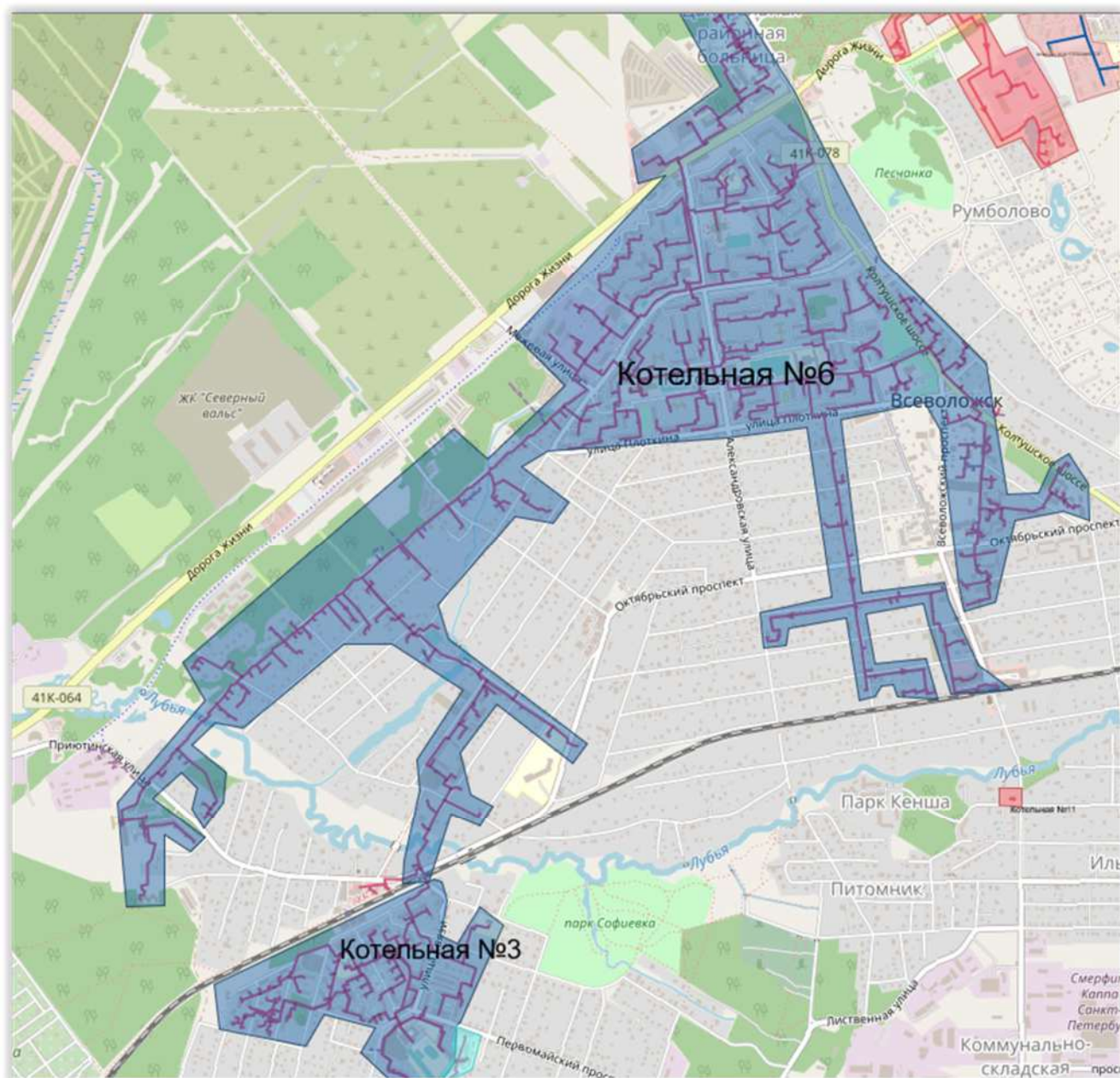


Рисунок 4. Технологическая зона «Бергардовка»



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

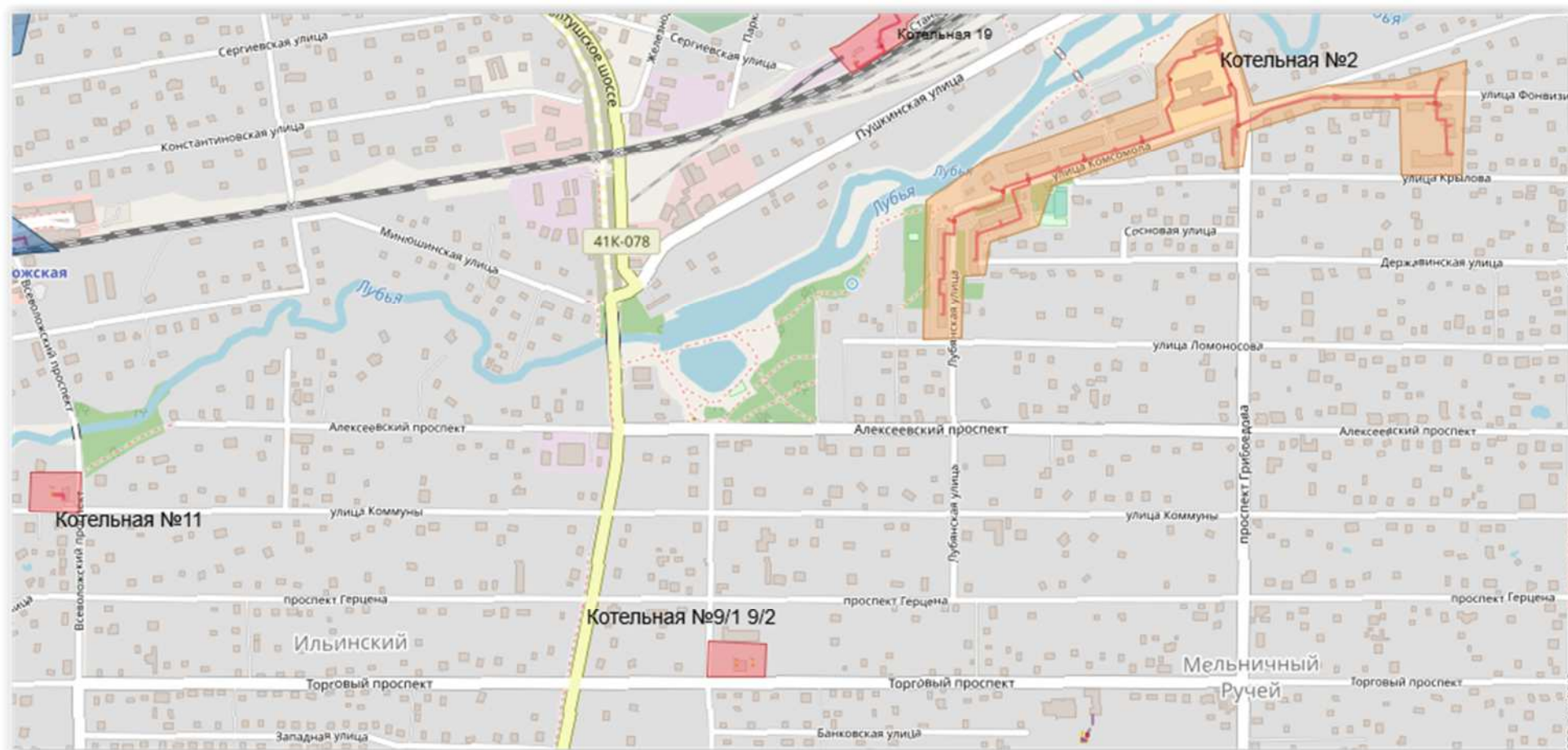


Рисунок 5. Технологическая зона «Мельничный ручей» (Южная часть района)



Рисунок 6. Промышленная зона «Кирпичный завод»

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

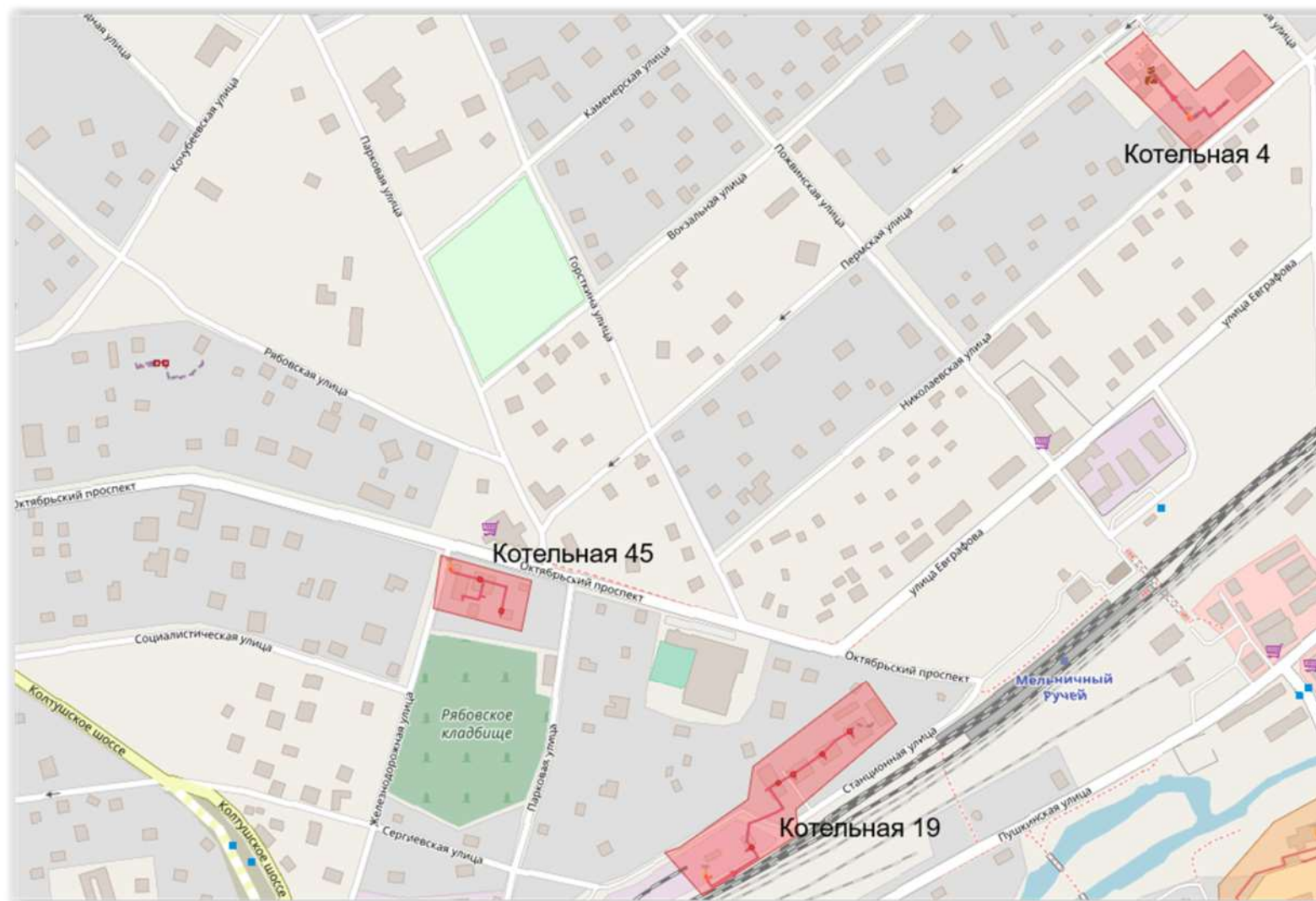


Рисунок 7. Технологическая зона Мельничный ручей (Северная часть района)

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

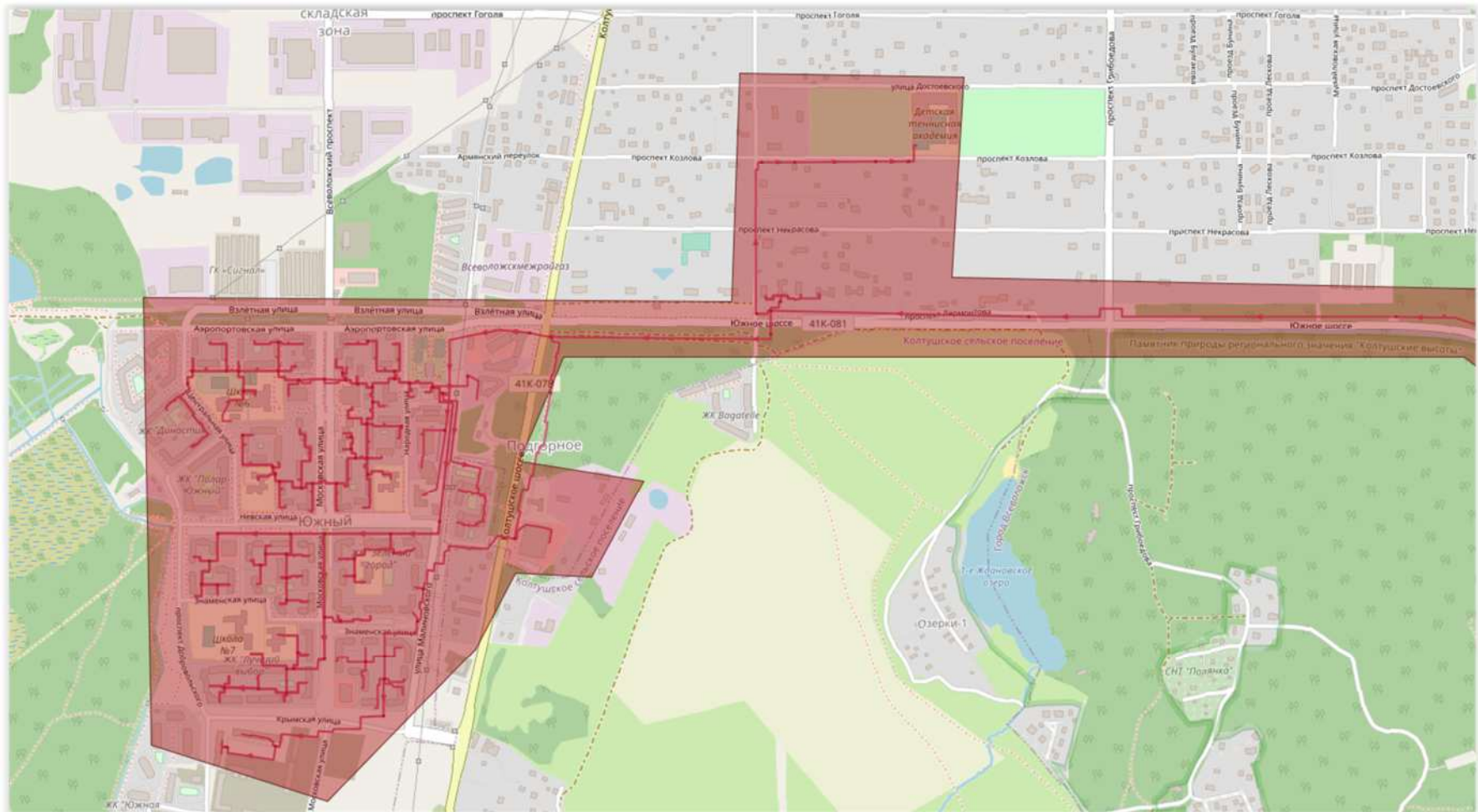
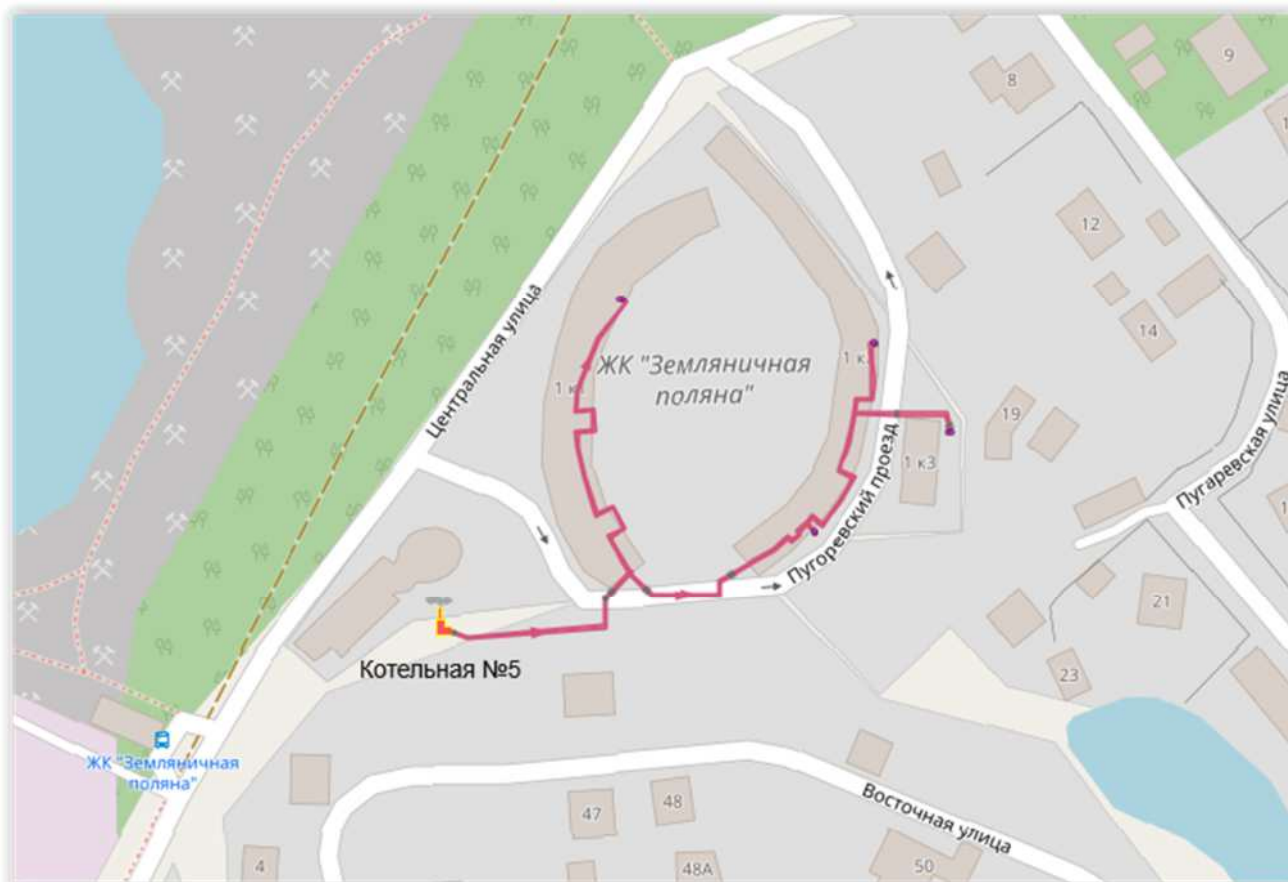


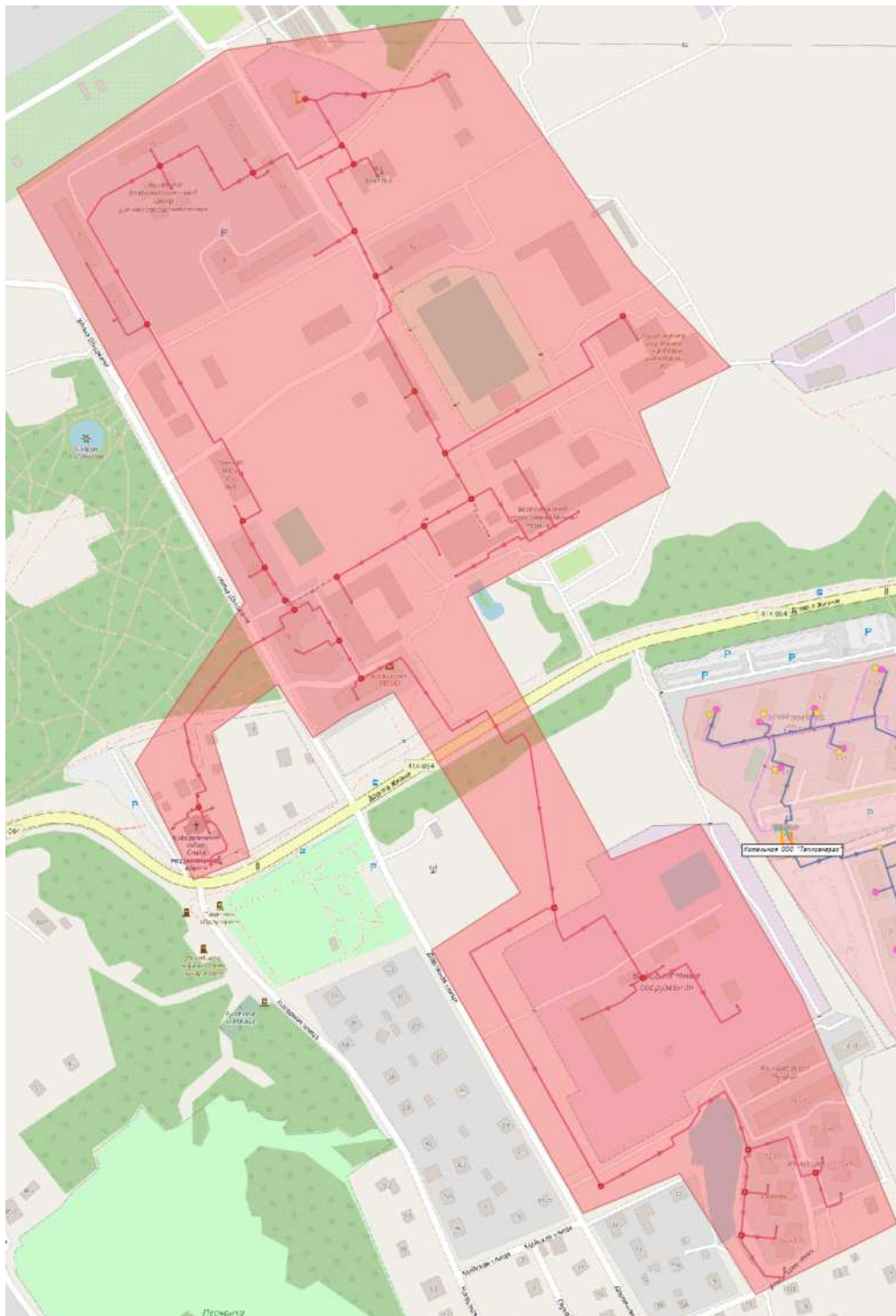
Рисунок 8. Технологическая зона микрорайон «Южный»



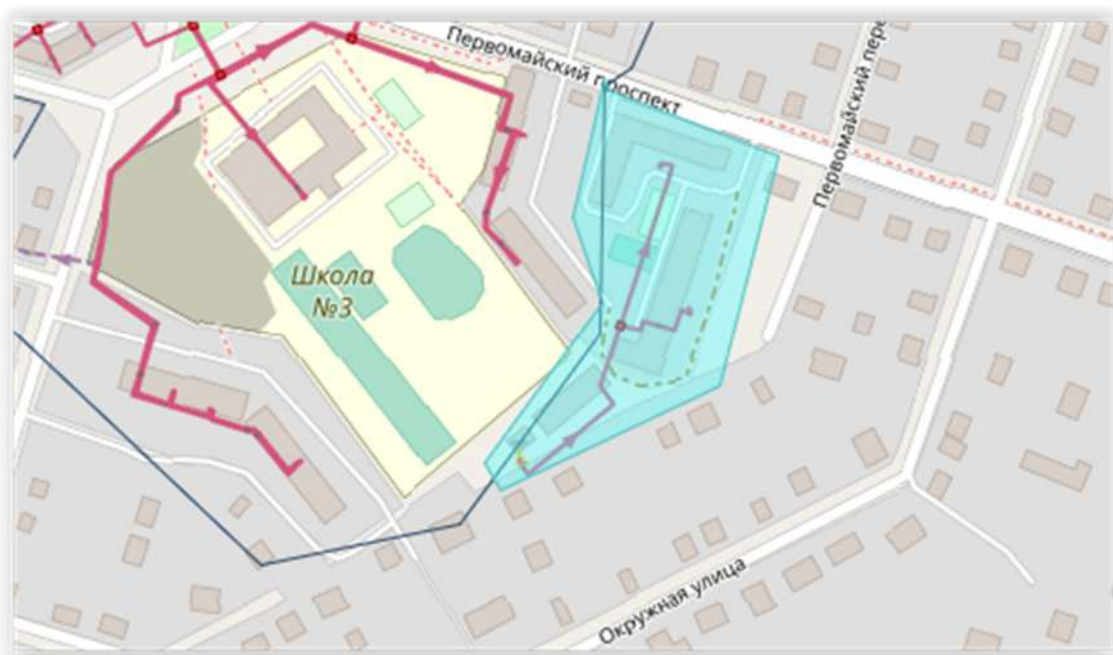
**Рисунок 9. Технологическая зона источника Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд» по ул. Доктора Сотникова, д. 23**



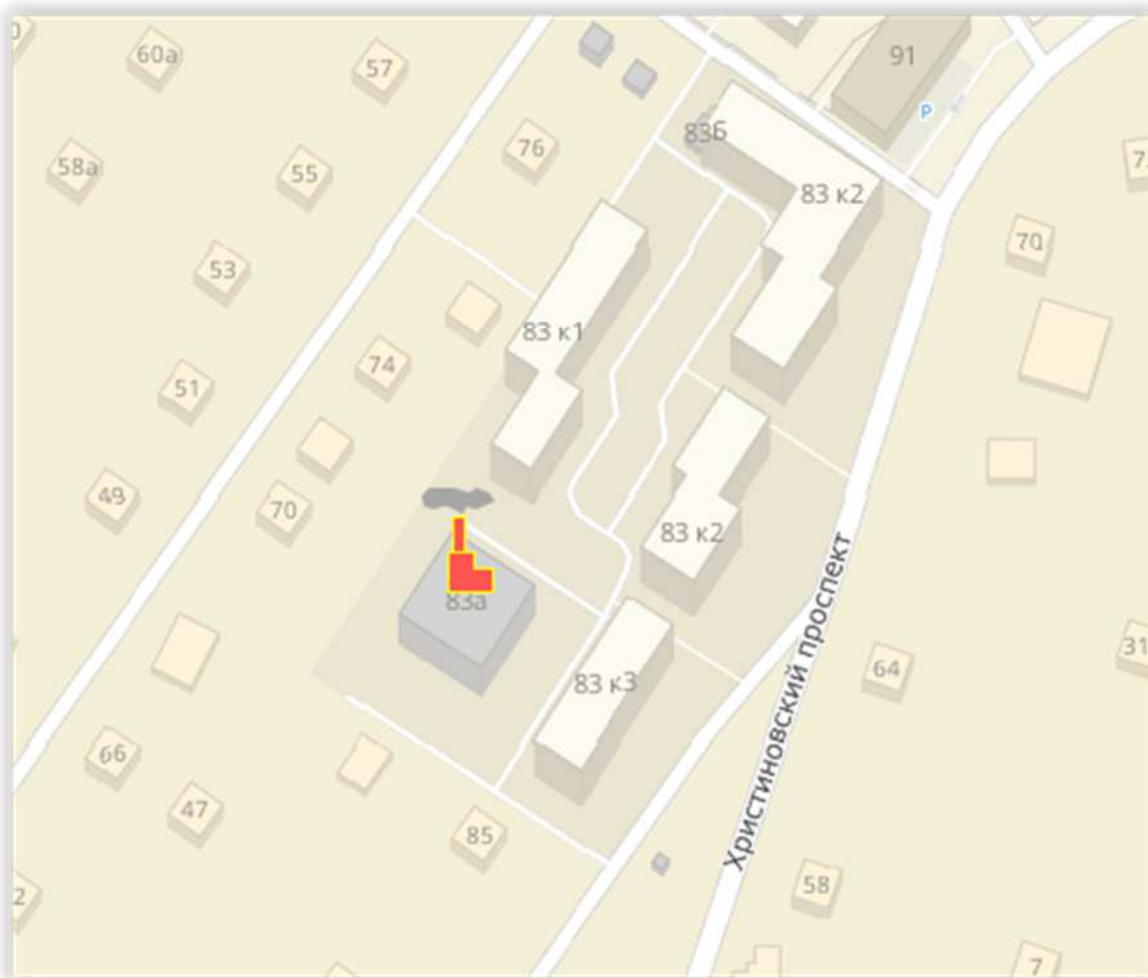
**Рисунок 10. Технологическая зона котельной №5**



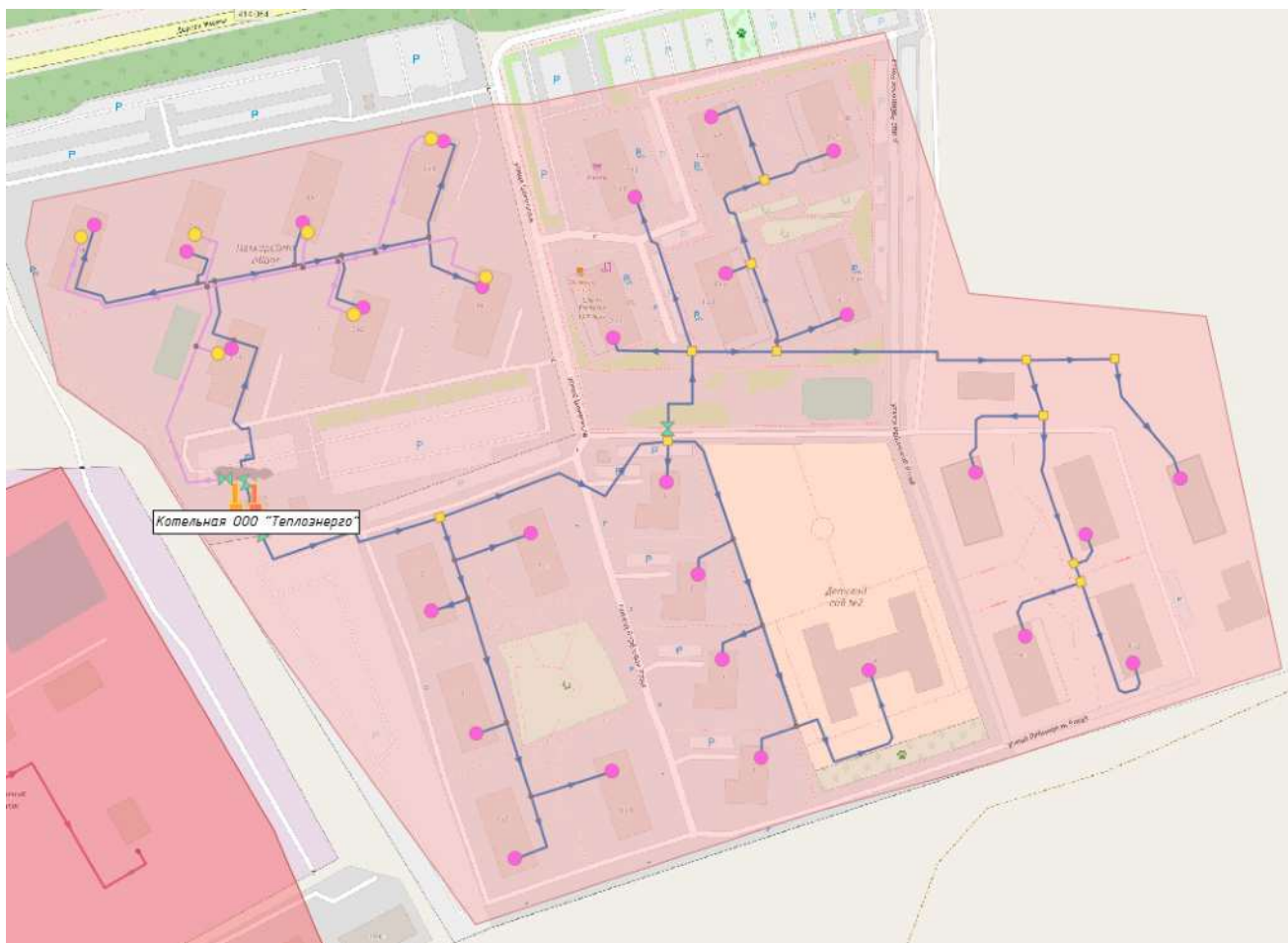
**Рисунок 11. Технологическая зона «Румболово» источника «Котельная №12»**



**Рисунок 12. Технологическая зона источника «Котельная №67» по адресу пр. Первомайский, 6, 7**

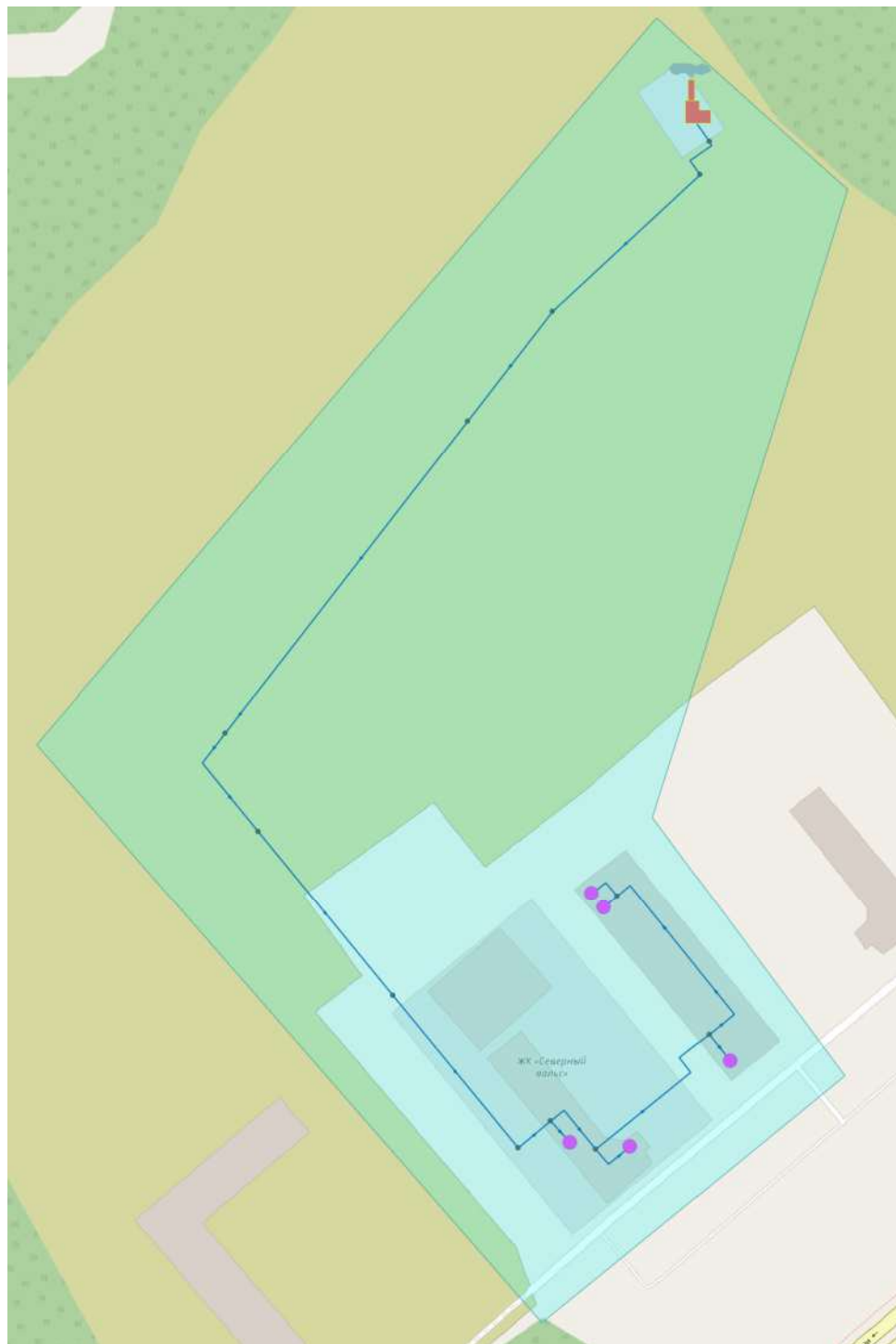


**Рисунок 13. Технологическая зона источника «Котельная 83» по адресу пр. Христиновский, д. 83**



**Рисунок 14. Технологическая зона источника «Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» по адресу ул. Шинников, д.5к**





**Рисунок 15. Технологическая зона источника «Котельная ООО «ТК «Мурино» по адресу шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к**

**б) зоны действия индивидуального теплоснабжения**

Большую территорию жилищно-коммунального сектора МО «Город Всеволожск» занимает частный сектор. Зоны действия индивидуального теплоснабжения с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой перечислены ниже:

- Котово поле;
- Мельничный ручей (Южная часть района);
- Мельничный ручей (Северная часть района);
- Румболово;

- Бернгардовка;
- Ковалево.

Индивидуальное жилищное строительство состоит из зданий (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные и кирпичные), которые не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких потребителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление. В садовых товариществах присутствуют либо летние дома (без отопления), либо коттеджная застройка. В коттеджной застройке, в основном, используются индивидуальные газовые котлы.

На территории МО «Город Всеволожск» источники индивидуального теплоснабжения представлены по следующим адресам:

- ЖК «Земляничная поляна», Пугоревский пр-д, д. 1к1, 1к2;
- Пр. Христиновский 30а;
- Ул. Комсомола 27;
- Ул. Магистральная 8;
- Ул. Шевченко 18, к2 (ПРСУ);
- Пер. Армянский (6 крышных котельных);
- Ул. Героев, 12 (крышная котельная);
- Ул. Доктора Сотникова, 2 (крышная котельная).

**Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации Схемы произошли следующие изменения:

- Котельная Христиновский 83 была передана от «Жилсервис» к МУП «ВТ сети»;
- Котельная №5 была передана от ОАО «Всеволожские тепловые сети» к МУП «Тепловые сети».

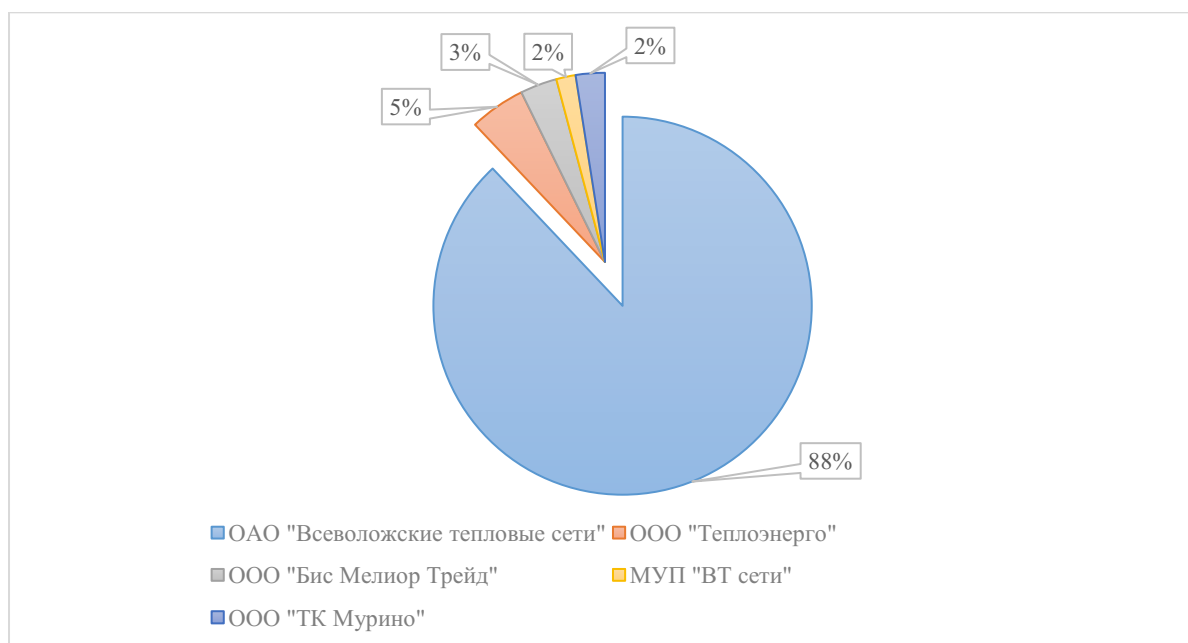
## ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

### а) структура и технические характеристики основного оборудования

На территории МО «Город Всеволожск» в эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций находятся 18 котельных:

- котельные ОАО «Всеволожские тепловые сети» (12 ед.);
- котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» (1 ед.);
- котельная ООО «Бис Мелиор Трейд» (1 ед.);
- котельная МУП «ВТ сети» (3 ед.);
- котельная ООО «ТК Мурино» (1 ед.).

Общая установленная тепловая мощность всех источников тепловой энергии на территории МО «Город Всеволожск» составляет 288,413 Гкал/ч.



**Рисунок 16. Доли установленной мощности источников теплоснабжения МО «Город Всеволожск» по ресурсоснабжающим организациям**

На момент актуализации Схемы установленная тепловая мощность источников теплоснабжения по ресурсоснабжающим организациям МО «Город Всеволожск» составляет:

- ОАО «Всеволожские тепловые сети» составляет 253,604 Гкал/ч, доля от общей установленной тепловой мощности МО «Город Всеволожск» - 87,93%;
- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» составляет 13,76 Гкал/ч, доля от общей установленной тепловой мощности МО «Город Всеволожск» - 4,77%;
- ООО «Бис Мелиор Трейд» составляет 9,028 Гкал/ч, доля от общей установленной тепловой мощности МО «Город Всеволожск» - 3,13%;
- МУП «ВТ сети» составляет 4,799 Гкал/ч, доля от общей установленной тепловой мощности МО «Город Всеволожск» - 1,66%;
- ООО «ТК «Мурино» составляет 7,22 Гкал/ч, доля от общей установленной тепловой мощности МО «Город Всеволожск» - 2,5%.

Параметры основного оборудования котельных МО «Город Всеволожск», находящихся в эксплуатации теплоснабжающих организаций, представлены в таблице ниже.

**Таблица 9. Перечень основного оборудования котельных МО «Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Состояние
ОАО «Всеволожские тепловые сети»			
Котельная №1	ст. Кирпичный завод	Энергия Э5 №1	в работе
		КВр-0,23 КБД №2	в работе
Котельная №2	ул. Комсомола, 55а	Термотехник ТТ-100 №1	в работе
		Термотехник ТТ-100 №2	в работе
Котельная №3	ул. Дружбы, 2а	ЭР-2,5М №1	в работе
		ЭР-2,5М №2	в работе
		ЭР-2,5М №3	в работе
		ЭР-2,5М №4	в работе
		ЭР-2,5М №5	в работе
		ЭР-2,5М №6	в работе
Котельная №4	ул. Пермская, 50	Rendimax 132 №1	в работе
		Rendimax 117 №2	в работе
		Pegasus F3 119 №3	в работе
Котельная №6	ул. Межевая, 6	ДКВР20/13 №1	в работе
		ДКВР20/13 №2	в работе
		ДКВР20/13 №3	в работе
		ПТВМ-30-115 №4	в работе
		ПТВМ-30-115 №5	в работе
Котельная №9/1	ул. Маяковского, 17	АОГВ-29-3 №1	в работе
Котельная №9/2	ул. Маяковского, 17	АОГВ-29-3 №1	в работе
Котельная №11	БМК Всеволожский пр., 92	RIELLO RTQ 210 2F №1	в работе
Котельная №12	ул. Шишканя	ДКВР-6,5/13 №1	в работе
		ДКВР-6,5/13 №2	в работе
		ДКВР-6,5/13 №3	в работе
Котельная №17	ст. Кирпичный завод, Промзона	ДЕ-25-14ГМ №1	в работе
		ДЕ-25-14ГМ №2	в работе
		КВГМ-50-150М №3	в работе
		КВГМ-50-150М №4	в работе
Котельная №19	Мельничный Ручей, ул. Станционная	Универсал-6 №1	в работе
		Универсал-6 №2	в работе
Котельная №45	Октябрьский пр., 162	ИШМА-100-УЭ №1	в работе
		ИШМА-100-УЭ №2	в работе
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»			
Котельная ул. Шинников, д. 5к	Котельная ул. Шинников, д. 5к	VAPOR TTKV-80-80+ЕКО8RW №1	в работе
		VAPOR TTKV-80-80+ЕКО8RW №2	в работе
ООО «Бис Мелиор Трейд»			
Котельная ул. Сотникова, 23	Котельная ул. Сотникова, 23	RTQ 3500 №1	в работе
		RTQ 3500 №2	в работе
МУП «ВТ сети»			
Котельная №5	Пугаревский пр., участок 1	Vitoplex 200 SX2A №1	в работе
		Vitoplex 200 SX2A №2	в работе
Котельная №67	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	Parlomat Triplex 575	в работе
		Parlomat Triplex 575	в работе
Котельная 83	Котельная пр. Христиновский, 83	-	в работе
ООО «ТК «Мурино»			
Котельная	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	«ГК-НОРД»	в работе
		«ГК-НОРД»	в работе

Согласно перечню основного оборудования котельных МО «Город Всеволожск», представленного в таблице выше, можно сделать вывод о том, что котлы находятся в исправном состоянии и осуществляют постоянную выработку тепловой энергии.

**б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки**

Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных МО «Город Всеволожск» представлены в таблицах ниже.

**Таблица 10. Параметры установленной тепловой мощности котельных**

№ п.п.	Тепловой источник	Адрес источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
ОАО «Всеволожские тепловые сети»				
1	Котельная №1	ст. Кирпичный завод	0,475	0,475
2	Котельная №2	ул. Комсомола, 55а	5,520	5,540
3	Котельная №3	ул. Дружбы, 2а	13,200	10,150
4	Котельная №4	ул. Пермская, 50	0,351	0,298
5	Котельная №6	ул. Межевая, 6	93,840	101,070
6	Котельная №9/1	ул. Маяковского, 17	0,025	0,025
7	Котельная №9/2	ул. Маяковского, 17	0,025	0,025
8	Котельная №11	БМК Всеволожский пр., 92	0,180	0,168
9	Котельная №12	ул. Шишканя	11,306	13,090
10	Котельная №17	ст. Кирпичный завод, Промзона	128,100	88,450
11	Котельная №19	Мельничный Ручей ул. Станционная	0,412	0,412
12	Котельная №45	Октябрьский пр., 162	0,170	0,152
Итого:			253,604	219,855
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»				
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	ул. Шинников, д. 5к	13,76	12,728
ООО «Бис Мелиор Трейд»				
14	Котельная ул. Сотникова, 23	ул. Сотникова, 23	9,03	9,03
МУП «ВТ сети»				
15	Котельная №5	Пугаревский пр., участок 1	2,754	2,75
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	пр. Первомайский, 6, 7	0,989	0,989
17	Котельная пр. Христиновский, 83	пр. Христиновский, 83	1,056	1,056
Итого:			4,799	4,795
ООО «ТК «Мурино»				
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	ш. Дорога Жизни, 7к	7,22	7,22
Итого:			288,413	253,628

В приведенной таблице выше видно, что основными котельными МО «Город Всеволожск» являются котельная №6, котельная №17 с установленной мощностью 93,84 Гкал/ч и 128,1 Гкал/ч соответственно.

**Таблица 11. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования**

Наименование котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность котла, Гкал/ч
ОАО «Всеволожские тепловые сети»			
Котельная №1	ст. Кирпичный завод	Энергия Э5 №1	0,275
		КВр-0,23 КБД №2	0,2
Котельная №2	ул. Комсомола, 55а	Термотехник ТТ-100 №1	2,76
		Термотехник ТТ-100 №2	2,76
Котельная №3	ул. Дружбы, 2а	ЭР-2,5М №1	1,47
		ЭР-2,5М №2	1,61
		ЭР-2,5М №3	1,72
		ЭР-2,5М №4	1,75
		ЭР-2,5М №5	1,8
		ЭР-2,5М №6	1,8
Котельная №4	ул. Пермская, 50	Rendimax 132 №1	0,122
		Rendimax 117 №2	0,095
		Pegasus F3 119 №3	0,081
Котельная №6	ул. Межевая, 6	ДКВР20/13 №1	11,28
		ДКВР20/13 №2	11,28
		ДКВР20/13 №3	11,28
		ПТВМ-30-115 №4	30
		ПТВМ-30-115 №5	30
Котельная №9/1	ул. Маяковского, 17	АОГВ-29-3 №1	0,025
Котельная №9/2	ул. Маяковского, 17	АОГВ-29-3 №1	0,025
Котельная №11	БМК Всеволожский пр., 92	RIELLO RTQ 210 2F	0,168
Котельная №12	ул. Шишканя	ДКВР-6,5/13 №1	3,65
		ДКВР-6,5/13 №2	3,65
		ДКВР-6,5/13 №3	4
Котельная №17	ст. Кирпичный завод, Промзона	ДЕ-25-14ГМ №1	14,05
		ДЕ-25-14ГМ №2	14,05
		КВГМ-50-150М №3	50
		КВГМ-50-150М №4	50
Котельная №19	Мельничный Ручей, ул. Станционная	Универсал-6 №1	0,206
		Универсал-6 №2	0,206
Котельная №45	Октябрьский пр., 162	ИШМА-100-УЭ №1	0,076
		ИШМА-100-УЭ №2	0,076
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»			
Котельная ул. Шинников, д. 5к	Котельная ул. Шинников, д. 5к	VAPOR TTKV-80-80+ЕКО8RW №1	6,87
		VAPOR TTKV-80-80+ЕКО8RW №2	6,87
ООО «Бис Мелиор Трейд»			
Котельная ул. Сотникова, 23	Котельная ул. Сотникова, 23	RTQ 3500 №1	3,009
		RTQ 3500 №2	3,009
МУП «ВТ сети»			
Котельная №5	Пугаревский пр., участок 1	Vitoplex 200 SX2A №1	1,373
		Vitoplex 200 SX2A №2	1,377
Котельная №67	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	Parlomat Triplex 575	0,49
		Parlomat Triplex 575	0,49
Котельная 83	Котельная пр. Христиновский, 83	-	-
ООО «ТК «Мурино»			
Котельная	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	«ГК-НОРД»	3,61
		«ГК-НОРД»	3,61

На территории МО «Город Всеволожск» теплоснабжение осуществляют не только водогрейные котлы, но и паровые. Паровые котлы установлены на котельных №6, №12, №17.

**в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности**

Параметры располагаемой тепловой мощности котельных МО «Город Всеволожск» представлены в таблице ниже.

**Таблица 12. Параметры располагаемой тепловой мощности котельных МО «Город Всеволожск»**

№ п.п.	Тепловой источник	Адрес источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность НЕТТО, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>							
1	Котельная №1	ст. Кирпичный завод	0,475	0,475	0,026	0,449	0,11
2	Котельная №2	ул. Комсомола, 55а	5,52	5,54	0,074	5,466	3,377
3	Котельная №3	ул. Дружбы, 2а	13,2	10,15	0,119	10,031	8,141
4	Котельная №4	ул. Пермская, 50	0,351	0,298	0,011	0,287	0,265
5	Котельная №6	ул. Межевая, 6	93,84	101,07	2,729	98,341	96,223
6	Котельная №9/1	ул. Маяковского, 17	0,025	0,025	0,000	0,025	0,0253
7	Котельная №9/2	ул. Маяковского, 17	0,025	0,025	0,000	0,025	0,0207
8	Котельная №11	БМК Всеволожский пр., 92	0,18	0,168	0,011	0,157	0,095
9	Котельная №12	ул. Шишканя	11,306	13,09	0,647	12,443	8,184
10	Котельная №17	ст. Кирпичный завод, Промзона	128,1	88,45	2,202	86,248	83,938
11	Котельная №19	Мельничный Ручей ул. Станционная	0,412	0,412	0,022	0,390	0,305
12	Котельная №45	Октябрьский пр., 162	0,17	0,152	0,002	0,150	0,13
-	Итого		253,604	219,855	5,843	214,012	200,814
<b>ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>							
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	ул. Шинников, д. 5к	13,76	12,728	0,12	12,61	5,9996
<b>ООО «Бис Мелиор Трейд»</b>							
14	Котельная ул. Сотникова, 23	ул. Сотникова, 23	9,03	9,03	0,01	9,02	3,5
<b>МУП «ВТ сети»</b>							
15	Котельная №5	Пугаревский пр., участок 1	2,754	2,75	0,007	2,743	1,321
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	пр. Первомайский, 6, 7	0,989	0,989	н/д	0,989	н/д
17	Котельная пр. Христиновский, 83	пр. Христиновский, 83	1,056	1,056	н/д	1,056	н/д
	Итого:		4,799	4,795	0,007	4,788	1,321
<b>ООО «ТК «Мурино»</b>							
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	ш. Дорога Жизни, 7к	7,22	7,22	0,4563	6,7637	3,54
-	Итого		288,413	253,628	6,436	247,192	213,235

Согласно данным, предоставленным ОАО «Всеволожские тепловые сети», на котельных №2, 6 и 12 была произведена режимная наладка, поэтому располагаемая мощность выше установленной.

**г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто**

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды представлен в таблице ниже.

**Таблица 13. Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды**

№ п.п.	Наименование	Располагаемая мощность, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Расход тепла на собственные нужды в процентном соотношении, %
1	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	219,855	214,012	2,66
2	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	12,728	12,61	2,00
3	ООО «Бис Мелиор Трейд»	9,03	9,02	0,11
4	МУП «ВТ сети»	4,795	4,788	0,15
6	ООО «ТК «Мурино»	7,22	6,764	6,32
	Итого:	253,628	247,192	2,25

Средний расход тепловой энергии на собственные нужды котельных МО «Город Всеволожск» составляет 2,25 %, что является нормальным показателем согласно «Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических мероприятий».

**д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

В соответствии с СО 153-34.17.469-2003 «Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 мпа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С», утвержденным приказом Министерства энергетики РФ от 24 июня 2003 г. № 254, срок службы котлов паровых – 24 года, водогрейные – 16 лет.

Срок службы некоторых котлов суммарной мощностью 135,177 Гкал/ч (или 48 % от всей установленной мощности) превышает нормативные значения. Информация о сроках эксплуатации теплофикационного оборудования приведена в таблице ниже.

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 24 марта 2003 г. № 115 об утверждении «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», ресурсоснабжающие организации должны проводить капитальный ремонт и продлевать срок службы данного оборудования на основании технических освидетельствований и технического диагностирования.

Необходимо отметить, что на данный момент, котельное оборудование с выработанным эксплуатационным ресурсом, но прошедшее техническое освидетельствование и диагностирование, эксплуатируется в рабочем режиме. При этом в ближайшее время может возникнуть необходимость в капитальном ремонте части котельного оборудования со сроком службы выше нормативного.



**Таблица 14. Информация о сроках эксплуатации теплофикационного оборудования**

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Срок службы	Год последнего освидетельствования	Год КР	Год продления ресурса
ОАО «Всеволожские тепловые сети»							
Котельная №1	ст. Кирпичный завод	Энергия Э5 №1	1977	45	2021	2016	2021
		КВр-0,23 КБД №2	2018	4	2021		2034
Котельная №2	ул. Комсомола,55а	Термотехник ТТ-100 №1	2018	4	2022		2043
		Термотехник ТТ-100 №2	2021	1	2022		2046
Котельная №3	ул. Дружбы, 2а	ЭР-2,5М №1	1985	37	2022	2013	2023
		ЭР-2,5М №2	1985	37	2022		2023
		ЭР-2,5М №3	1983	39	2022		2023
		ЭР-2,5М №4	1983	39	2022		2023
		ЭР-2,5М №5	1982	40	2022	2015	2023
		ЭР-2,5М №6	1982	40	2022		2023
Котельная №4	ул. Пермская, 50	Rendimax 132 №1	1996	26	2020		2025
		Rendimax 117 №2	1996	26	2020		2025
		Pegasus F3 119 №3	2002	20	2020		2025
Котельная №6	ул.Межевая,6	ДКВР20/13 №1	2022	<1	2022	2002	2032
		ДКВР20/13 №2	1975	47	2020	2016	2023
		ДКВР20/13 №3	1980	42	2021	2005	2023
		ПТВМ-30-115 №4	1987	35	2022	2011	2023
		ПТВМ-30-115 №5	1987	35	2022	2010	2023
Котельная №9/1	ул. Маяковского, 17	АОГВ-29-3 №1	2014	8	2021		2030
Котельная №9/2	ул. Маяковского, 17	АОГВ-29-3 №1	2014	8	2021		2030
Котельная №11	БМК Всеволожский пр.,92	RIELLO RTQ 210 2F №1	2012	10	2021		2028
Котельная №12	ул. Шишканя	ДКВР-6,5/13№1	1980	42	2020	1992	2024
		ДКВР-6,5/13№2	1979	43	2020	2010	2024
		ДКВР-6,5/13№3	1979	43	2022		2023
Котельная №17	ст.Кирпичный завод, Промзона	ДЕ-25-14ГМ №1	1992	30	2019	2016	2023
		ДЕ-25-14ГМ №2	1992	30	2019		2023
		КВГМ-50-150М №3	2003	19	2022		2023
		КВГМ-50-150М №4	2012	10	2023		2023
Котельная №19	Мельничный Ручей ул. Станционная	Универсал-6 №1	1987	35	2021		2021
		Универсал-6 №2	1974	48	2021		2021
Котельная №45	Октябрьский пр.,162	ИШМА-100-УЭ №1	2018	4	2022		2034
		ИШМА-100-УЭ №2	2018	4	2022		2034
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»							
Котельная ул. Шинников, д. 5к	Котельная ул. Шинников, д. 5к	VAPOR TTKV-80-80+EKO8RW №1	2009	13	2022		не требуется
		VAPOR TTKV-80-80+EKO8RW №2	2009	13	2022		не требуется

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Срок службы	Год последнего освидетельствования	Год КР	Год продления ресурса
ООО «Бис Мелиор Трейд»							
Котельная ул. Сотникова, 23	Котельная ул. Сотникова, 23	RTQ 3500 №1	2015	7	2022		не требуется
		RTQ 3500 №2	2015	7	2022		не требуется
МУП «ВТ сети»							
Котельная №5	Пугаревский пр., участок 1	Vitoplex 200 SX2A №1	2018	4	2022		2034
		Vitoplex 200 SX2A №2	2018	4	2022		2034
Котельная №67	Котельная пр. Первомайский, 67	Parlomat Triplex 575	2005	17	2022	н/д	2021
		Parlomat Triplex 575	2005	17	2022	н/д	2021
Котельная 83	Котельная пр. Христиновский 83	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО «ТК «Северная»							
Котельная ш. Дорога Жизни, строение 7к	Котельная ш. Дорога Жизни, строение 7к	«ГК-НОРД»	2021	1	2021		2036
		«ГК-НОРД»	2021	1	2021		2036

Как видно из таблицы, количество котлов, выработавших ресурс, составляет 33 единицы. Оборудование с ресурсом, подходящим к завершению срока службы (16, 24 лет эксплуатации) – 22 единицы.

**е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок**

**ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

*Система теплоснабжения котельной № 1*

Котельная №1 по адресу г. Всеволожск ст. Кирпичный завод вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Потребители подключены по закрытой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию.

Котельная №1 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура +95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной. Схема котельной одноконтурная.

Тепловая сеть (далее – ТС) выполнена двухтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии в отопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

*Система теплоснабжения котельной №2*

Котельная №2 по адресу г. Всеволожск ул. Комсомола, д. 55а вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Потребители подключены по закрытой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию.

Котельная №2 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС и сеть горячего водоснабжения (далее – ГВС) от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями.

ТС выполнена двухтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный период. Сеть ГВС не эксплуатируется.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

*Система теплоснабжения котельной № 3*

Котельная №3 по адресу г. Всеволожск, ул. Дружбы, д. 2а вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Потребители подключены по закрытой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию.

Котельная №3 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе ЭСО находится ТС от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена двухтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

*Система теплоснабжения котельной № 4*

Котельная №4 по адресу г. Всеволожск, ул. Пермская, д. 50 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения ЭСО по закрытой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию.

Котельная №4 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС и сеть ГВС от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена четырехтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

*Система теплоснабжения котельной № 6*

Котельная №6 по адресу г. Всеволожск ул.Межевая, д. 6 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения по открытой схеме теплоснабжения.

Котельная №6 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 130 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе ресурсонабжающей организации находится ТС от котельной до ЦТП и от ЦТП до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена двухтрубной прокладкой до ЦТП (после ЦТП – 4-х трубная прокладка) и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный и межотопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 130-70 градусов Цельсия.

*Характеристика котельной №9 (№9/1 и №9/2)*

Котельная расположена по адресу: г. Всеволожск, ул. Маяковского, 17.

Котельная представляет собой два отдельных котла расположенных в одном доме. Наружные тепловые сети отсутствуют, котлы предназначены для отопления жилого дома по адресу ул. Маяковского, 17. В котельной установлены котлы АОГВ-29-3 – 2 шт., общей теплопроизводительностью 0,05 Гкал/час. Подключенная нагрузка котельной составляет – 0,046 Гкал/час.

Основное топливо – природный газ; резервное – отсутствует.

Наружные тепловые сети отсутствуют. Температурный график теплосети 95/70 градусов Цельсия.

Режим работы системы отопления – отопительный период.

#### *Характеристика котельной №11*

Котельная №11 (блок - модульная котельная) расположена по адресу: г. Всеволожск, Всеволожский пр., 92.

Котельная оборудована водогрейным котлом: RIELLO RTQ 210 2F, общей теплопроизводительностью 0,18 Гкал/час. Подключенная нагрузка котельной составляет – 0,095 Гкал/час.

Основное топливо – дизельное топливо; резервное – отсутствует.

Наружные тепловые сети отсутствуют. Температурный график теплосети 95/70 °С

Режим работы системы отопления – отопительный и межотопительный период.

#### *Система теплоснабжения котельной № 12*

Котельная расположена по адресу: г. Всеволожск, ул. Шишканя.

Котельная №12 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения по открытой схеме теплоснабжения на отопление.

Котельная №12 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 115 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена двухтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный и межотопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 115-70 градусов Цельсия.

#### *Система теплоснабжения котельной № 17*

Котельная расположена по адресу: ст. Кирпичный завод, Промзона.

Котельная №17 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения по закрытой схеме теплоснабжения на отопление.

Котельная №17 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 150 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС от котельной до ЦТП и от ЦТП до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена двухтрубной прокладкой до ЦТП (после ЦТП – 4-х трубная прокладка) и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный и межотопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 115-70 градусов Цельсия.

#### *Система теплоснабжения котельной № 19*

Котельная расположена по адресу: г. Всеволожск, Мельничный Ручей, ул. Станционная.

Котельная №19 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения по закрытой схеме теплоснабжения на отопление.

Котельная №19 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена двухтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

#### *Система теплоснабжения котельной № 45*

Котельная расположена по адресу: г. Всеволожск, Октябрьский пр, д.162.

Котельная №45 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения ЭСО по открытой схеме теплоснабжения на отопление.

Котельная №45 через магистральные ТС подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена двухтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

#### **ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» осуществляет выработку и передачу тепловой энергии от котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск ул. Шинникова д.5, находящейся в эксплуатационной ответственности.

Котельная через магистральные ТС и сети ГВС подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5,3 кгс/см<sup>2</sup>).

Тепловая энергия отпускается потребителям в соответствии с утвержденными температурными графиками работы котельных в зависимости от температуры наружного воздуха. Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 °С.

#### **ООО «Бис Мелиор Трейд»**

Котельная по адресу МО «Город Всеволожск» ул. Доктора Сотникова д.23 предназначена для теплоснабжения систем отопления и ГВС потребителей жилого комплекса «Южная долина», расположенного на его территории. Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 105-75 градусов Цельсия.

Подключение потребителей тепловой энергии (жилых, административных и пр. зданий) к тепловым сетям котельной предусматривается в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП), по независимой схеме (через теплообменники отопления и ГВС). Кроме того, в ИТП устанавливаются узлы учета потребляемой тепловой энергии.

Регулирование температурного графика 90-70 °С потребителей тепла в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрено путем установки погодозависимой автоматики и регулирующих устройств непосредственно в ИТП.

#### **МУП «ВТ сети»**

##### *Система теплоснабжения котельной № 5*

Котельная №5 по адресу г. Всеволожск, Пугаревский пр., участок 1 вырабатывает, транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляет передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены по закрытой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию.

Котельная №5 через магистральные тепловые сети подает теплоноситель высоких параметров (температура 95 градусов Цельсия, давление до 5 кгс/см<sup>2</sup>).

Система регулирования качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

На балансе находится ТС с отдельными сетями ГВС от котельной до границы балансовой принадлежности с подключенными потребителями. ТС выполнена четырехтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии только в отопительный и межотопительный период.

Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурному графику 95-70 градусов Цельсия.

##### *Система теплоснабжения котельной №67*

Котельная расположена по адресу: котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7.

Подключение потребителей тепловой энергии (жилых зданий) к тепловым сетям предусматривается в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП). Система отопления по зависимой схеме, ГВС – по независимой схеме (через теплообменники на источнике).

##### *Система теплоснабжения котельной пр. Христиновский, 83*

Котельная расположена по адресу пр. Христиновский, 83.

#### **ООО «ТК «Мурино»**

Котельная, расположенная по адресу Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к, предназначена для снабжения тепловой энергией потребителей ЖК «Северный вальс».

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» котельная снабжает двух потребителей по адресу: шоссе Дорога Жизни, д. 7к1, д.7 к.2.

Подключение потребителя тепловой энергии к тепловым сетям предусматривается в индивидуальных тепловых пунктах. Система отопления подключена по независимой схеме, система ГВС – по закрытой схеме.

Теплоноситель для системы отопления – сетевая вода с расчетными температурами 110/70 °С. На котельной отсутствует регулирование, параметры теплоносителя постоянные на выходе из котельной.

#### **ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя**

На котельных МО «Город Всеволожск» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, заключающееся в регулировании отпуска теплоты путем изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сетевой воды при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, отпускаемого потребителям.

Перечень котельных с указанием температурных графиков представлен в таблице ниже.

**Таблица 15. Температурные графики котельных МО «Город Всеволожск»**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Температурный график, °С
ОАО «Всеволожские тепловые сети»			
1	1	ст. Кирпичный завод	95/70°С
2	2	ул. Комсомола, 55а	95/70°С
3	3	ул. Дружбы, 2а	95/70°С
4	4	ул. Пермская, 50	95/70°С
5	6	ул. Межевая, 6	130/95/70°С
6	9\1	ул. Маяковского, 17	95/70°С
7	9\2	ул. Маяковского, 17	95/70°С
8	11	БМК Всеволожский пр., 92	95/70°С
9	12	ул. Шишканя	115/95/70°С
10	17	ст. Кирпичный завод, Промзона	150/115/70°С
11	19	Мельничный Ручей ул. Станционная	95/70°С
12	45	Октябрьский пр., 162	95/70°С
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»			
13	-	ул. Шинников д. 5к	95/70°С (ГВС – 65/40°С)
ООО «Бис Мелиор Трейд»			
14	-	ул. Доктора Сотникова д. 23	105/70°С (Т1=const)
МУП «ВТ сети»			
15	5	Пугаревский пр., участок 1	95/70°С
16	Котельная №67	пр. Первомайский, 6, 7	105/70°С
17	Котельная 83	пр. Христиновский, д. 83	105/70°С
ООО «ТК «Мурино»			
18	-	ш. Дорога Жизни, 7к	110/70°С (Т1, Т2 = const)

\* const – температура постоянная (Т1 – температура в подающем трубопроводе, Т2 – температура в обратном трубопроводе)

На рисунках ниже представлены температурные графики, утвержденные главными инженерами теплоснабжающих организаций.

«Утверждаю»  
Заместитель генерального директора  
– главный инженер

Ю.Н. Митрофанов

«01» апреля 2021 г.

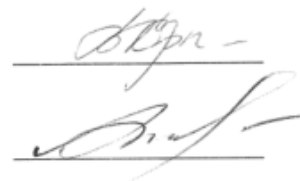
Котельные №1, 2, 3, 4, 5, 11, 19, 45,  
ЦТП «Межевая»

**Температурный график 95°-70°**

Температура наружного воздуха	Температура наружной воды	Температура обратной воды
8	40	35
7	41	36
6	43	37
5	45	38
4	47	39
3	48	40
2	50	42
1	52	43
0	54	44
-1	55	45
-2	57	46
-3	59	47
-4	60	48
-5	62	49
-6	64	50
-7	66	51
-8	67	53
-9	69	54
-10	71	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	76	58
-14	78	59
-15	79	60
-16	81	61
-17	83	62
-18	84	64
-19	86	65
-20	88	66
-21	90	67
-22	91	68
-23	93	69
-24	95	70

Согласовано:  
Начальник ПТО ОАО «Вт сети» В.В. Корниевская

Начальник производства  
ТС и ВКХ ОАО «Вт сети» А.В. Живоденко



**Рисунок 17. Температурный график котельных №1, 2, 3, 4, 5, 11, 19, 45, ЦТП «Межевая», принадлежащих ОАО «Всеволожские тепловые сети»**



«Утверждаю»  
Заместитель генерального директора  
— главный инженер

Ю.Н. Митрофанов

«01» апреля 2021 г.

Котельная №6

Температурный график 130°-95°-70°

Температура наружного воздуха	Температура наружной воды	Температура смешанной воды	Температура обратной воды
8	65	50	45
7	65	48	44
6	65	47	43
5	65	46	42
4	65	46	41
3	65	49	41
2	65	50	42
1	67	52	43
0	68	53	44
-1	71	55	45
-2	73	57	46
-3	75	59	47
-4	76	60	48
-5	80	62	49
-6	83	64	50
-7	86	65	51
-8	87	67	52
-9	90	69	53
-10	92	71	54
-11	94	72	55
-12	97	74	56
-13	100	75	58
-14	101	77	59
-15	104	79	60
-16	107	81	61
-17	110	82	62
-18	112	84	63
-19	115	86	64
-20	118	97	65
-21	121	89	66
-22	123	91	67
-23	126	93	68
-24	130	95	70

Согласовано:  
Начальник ПТО ОАО «Вт сети» В.В. Корниевская

Начальник производства  
ТС и ВКХ ОАО «Вт сети» А.В. Живоденко

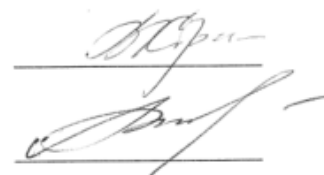
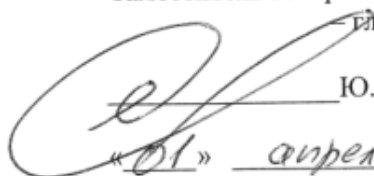


Рисунок 18. Температурный график котельной №6, принадлежащей ОАО  
«Всеволожские тепловые сети»

«Утверждаю»

Заместитель генерального директора  
главный инженер

Ю.Н. Митрофанов

  
«01» апреля 2021 г.

Котельная №17

**Температурный график 150°-70°**

Температура наружного воздуха	Температура наружной воды	Температура обратной воды
8	70	45
7	70	45
6	70	44
5	70	43
4	70	42
3	70	41
2	72	42
1	74	43
0	77	44
-1	80	45
-2	83	46
-3	85	47
-4	88	48
-5	91	49
-6	93	50
-7	96	51
-8	100	53
-9	102	54
-10	105	55
-11	108	56
-12	111	57
-13	114	58
-14	117	59
-15	120	60
-16	124	61
-17	127	62
-18	130	63
-19	133	64
-20	136	65
-21	139	65
-22	142	67
-23	145	69
-24	150	70

Согласовано:

Начальник ПТО ОАО «Вт сети» В.В. Корниевская

Начальник производства

ТС и ВКХ ОАО «Вт сети» А.В. Живошенко


  


**Рисунок 19. Температурный график котельной №17, принадлежащей ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

«Утверждаю»

Заместитель генерального директора  
– главный инженер

Ю.Н. Митрофанов

  
«01» апреля 2021 г.

ЦТП «Южный»

**Температурный график 120°-60°**

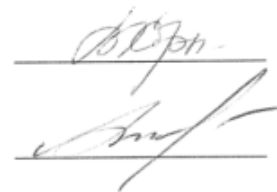
Температура наружного воздуха	Температура наружной воды	Температура обратной воды
8	43	35
7	44	36
6	46	36
5	49	37
4	51	38
3	53	39
2	55	39
1	57	40
0	58	41
-1	60	42
-2	63	43
-3	65	44
-4	68	45
-5	70	45
-6	72	46
-7	75	47
-8	77	48
-9	79	48
-10	81	49
-11	84	50
-12	86	51
-13	88	52
-14	90	52
-15	93	53
-16	95	54
-17	97	55
-18	100	56
-19	102	56
-20	105	57
-21	109	58
-22	112	58
-23	115	59
-24	120	60

Согласовано:

Начальник ПТО ОАО «Вт сети» В.В. Корниевская

Начальник производства

ТС и ВКХ ОАО «Вт сети» А.В. Живоденко



**Рисунок 20. Температурный график ЦТП «Южный», принадлежащего ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

Утверждаю

Заместитель генерального директора -  
главный инженер

"01"

08

2022 г.



В.В. Грачев

### Температурный график

регулирования отпуска теплоты в источнике  
по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район,  
г. Всеволожск, ул. Шинников, д.5к

Тн.в.	T1	T2
-24	95	70
-23	94	69
-22	92	68
-21	91	67
-20	89	66
-19	88	66
-18	86	65
-17	85	64
-16	83	63
-15	82	62
-14	80	61
-13	79	60
-12	77	59
-11	76	58
-10	74	57
-9	73	56
-8	71	55

Тн.в.	T1	T2
-7	70	54
-6	68	53
-5	67	52
-4	65	51
-3	63	50
-2	62	49
-1	60	48
0	59	47
1	57	46
2	55	45
3	54	44
4	52	43
5	50	42
6	49	41
7	47	39
8	45	38

Начальник службы эксплуатации СТО БМК

К.Е. Ристолайнен

**Рисунок 21. Температурный график котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

Утверждаю

Заместитель генерального директора -  
главный инженер

"01"

08



В.В. Грачев

### Температурный график

регулирования отпуска теплоты в источнике

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район,

г. Всеволожск, ул. Шинников, д.5к

(независимая схема присоединения)

Тп.в.	T1	T2
-24	95	75
-23	94	74
-22	92	73
-21	91	72
-20	89	71
-19	88	70
-18	87	69
-17	85	68
-16	84	67
-15	83	66
-14	81	65
-13	80	64
-12	80	65
-11	80	65
-10	80	65
-9	80	65
-8	80	65

Тп.в.	T1	T2
-7	80	66
-6	80	66
-5	80	66
-4	80	66
-3	80	66
-2	80	66
-1	80	67
0	80	67
1	80	67
2	80	67
3	80	67
4	80	67
5	80	68
6	80	68
7	80	68
8	80	68

Начальник службы эксплуатации СТО БМК

К.Е. Ристолайнен

### Рисунок 22. Температурный график котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» (независимая схема присоединения)

Температурные графики ООО «Бис Мелиор Трейд» и МУП «ВТ сети» не были предоставлены.



ООО «ТК «Мурино»  
191015, г. Санкт-Петербург, ул. Тверская, д. 6, Лит. А, пом. 4Н  
Тел./факс: 8(812) 677-52-40/677-61-08



**Температурный график работы тепловых сетей от котельной, расположенной по адресу:  
Ленинградская обл., Всеволожский район, г. Всеволожск  
мощностью 8,4 МВт (кад. №47:07:0000000:89732)**

Наружного воздуха, °С $t_w$	В подающем трубопроводе, °С $t_1$	В обратном трубопроводе, °С $t_2$
8	110,0	70,0
7	110,0	70,0
6	110,0	70,0
5	110,0	70,0
4	110,0	70,0
3	110,0	70,0
2	110,0	70,0
1	110,0	70,0
0	110,0	70,0
-1	110,0	70,0
-2	110,0	70,0
-3	110,0	70,0
-4	110,0	70,0
-5	110,0	70,0
-6	110,0	70,0
-7	110,0	70,0
-8	110,0	70,0
-9	110,0	70,0
-10	110,0	70,0
-11	110,0	70,0
-12	110,0	70,0
-13	110,0	70,0
-14	110,0	70,0
-15	110,0	70,0
-16	110,0	70,0
-17	110,0	70,0
-18	110,0	70,0
-19	110,0	70,0
-20	110,0	70,0
-21	110,0	70,0
-22	110,0	70,0
-23	110,0	70,0
-24	110,0	70,0
-25	110,0	70,0
-26	110,0	70,0

**Рисунок 23. Температурный график котельной ООО «ТК «Мурино»**

### з) среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных МО «Город Всеволожск» представлена в таблице ниже.

**Таблица 16. Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2022 год**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Количество часов работы, ч/год	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Выработка, Гкал	Коэффициент использования установленной мощности	Среднегодовая загрузка котельных, %
<b>ОАО «Всеволожские тепловые сети»</b>							
1	1	промзона «Кирпичный завод»	8760	0,475	438,65	0,11	10,5
2	2	ул. Комсомола, 55а	8760	5,54	7315,41	0,15	15,1
3	3	ул. Дружбы, 2а	8760	10,15	19530,66	0,22	22
4	4	ул. Пермская, 50	8760	0,298	704,68	0,27	27
5	5	Пугаревский пр., участок 1	8760	2,75	4999,15	0,21	20,8
6	6	ул. Межевая, 6	8760	101,07	249369,59	0,28	28,2
7	9/1	ул. Маяковского, 17	8760	0,025	59,925	0,27	27,4
8	9/2	ул. Маяковского, 17	8760	0,025	59,925	0,27	27,4
9	11	Всеволожский пр-т, 92	8760	0,168	242,93	0,17	16,5
10	12	ул. Шишканя, 1	8760	13,09	23212,09	0,2	20,2
11	17	промзона «Кирпичный завод»	8760	88,45	154859,62	0,2	20
12	19	ул. Станционная	8760	0,412	882,02	0,24	24,4
13	45	Октябрьский пр-т., 162	8760	0,152	348,57	0,26	26,2
<b>ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>							
14	-	ул. Шинников д. 5к	8760	12,728	12819,1232	0,41	11,5
<b>ООО «Бис Мелиор Трейд»</b>							
15	-	ул. Доктора Сотникова д.23	8760	9,03	8576,6	0,11	10,8
<b>МУП «ВТ сети»</b>							
16	-	пр. Первомайский, 67	8760	0,989	2343,48	0,09	8,5
17	-	Пр. Христиновский, 83	8760	1,056			
<b>ООО «ТК «Мурино»</b>							
18	-	ш. Дорога Жизни, 7к	8760	7,22	3500	0,01	0,7
Итого:				253,628	489262,423		

### и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети», котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», котельной ООО «Бис Мелиор Трейд», котельных МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино» осуществляется учет отпущенной потребителям тепловой энергии.

Узлы учета выполнены на базе тепловычислителей СПТ-961, ВКТ-5.

С помощью приборов учета на котельных измеряются:

- расход теплоносителя по подающему и обратному трубопроводам;
- температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- давление теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- расход теплоносителя по подпиточному трубопроводу.

После обработки данных, тепловычислитель рассчитывает количество тепловой энергии, отпущенной с коллекторов котельной.

### к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии за период 2018-2022 гг. представлены в таблице ниже.

**Таблица 17. Статистика отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии**

Дата	Объект	Причина отключения	Количество отказов	Количество восстановлений
2018-2020	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение внешнего электроснабжения	450	450
2018-2020	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение котельного оборудования	262	262
2020	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Аварийное отключение внешнего электроснабжения	4	4
2021	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Аварийное отключение котельного оборудования	8	8
2018-2021	ООО «Бис Мелиор Трейд»	Отказы отсутствуют	0	0
2018-2021	МУП «ВТ сети»	Отказы отсутствуют	0	0
2021	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение котельного оборудования	69	69
2018-2023	ООО «ТК «Мурино»	Отказы отсутствуют	0	0
2022	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Отказы отсутствуют	0	0

**л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии**

В период с 2016 по 2022 год предписания по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории МО «Город Всеволожск» надзорными органами не выдавались.

**м) 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**

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

За период, предшествующий актуализации Схемы, увеличился общий износ основного и вспомогательного оборудования на централизованных источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск».



### ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Для разработки электронной модели существующей схемы теплоснабжения использовался программно-расчетный комплекс ZuluThermo, входящий в состав геоинформационной системы Zulu (ГИС Zulu) ООО «Политерм», предназначенный для выполнения тепловых и гидравлических расчетов систем теплоснабжения.

**а) описание структуры 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**

Общая протяженность тепловых сетей МО «Город Всеволожск» в двухтрубном исчислении составляет 84,927 км. Вся тепловая энергия транспортируется в горячей воде на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения.

В состав тепловых сетей входят трубопроводы, компенсаторы (воспринимающие температурные удлинения трубопроводов), отключающее, регулирующее оборудование (установленное в тепловых камерах), насосные станции, тепловые пункты. Схемы тепловых сетей преимущественно двухтрубные, от нескольких котельных также имеются и четырехтрубные схемы.

На территории МО «Город Всеволожск» ОАО «Всеволожские тепловые сети» имеют в эксплуатации наибольшую долю тепловых сетей (96,35% от общей протяженности), а также в составе их сетей имеются центральные тепловые пункты (ЦТП мкр. Южный 1 очередь; ЦТП мкр. Южный 2 очередь), до которых система теплоснабжения выполнена двухтрубной, а после теплового пункта выполнена четырехтрубной.

В таблице ниже представлена протяженность тепловых сетей МО «Город Всеволожск», находящихся в эксплуатации теплоснабжающих организаций.

**Таблица 18. Сведения о протяженности тепловых сетей МО «Город Всеволожск»**

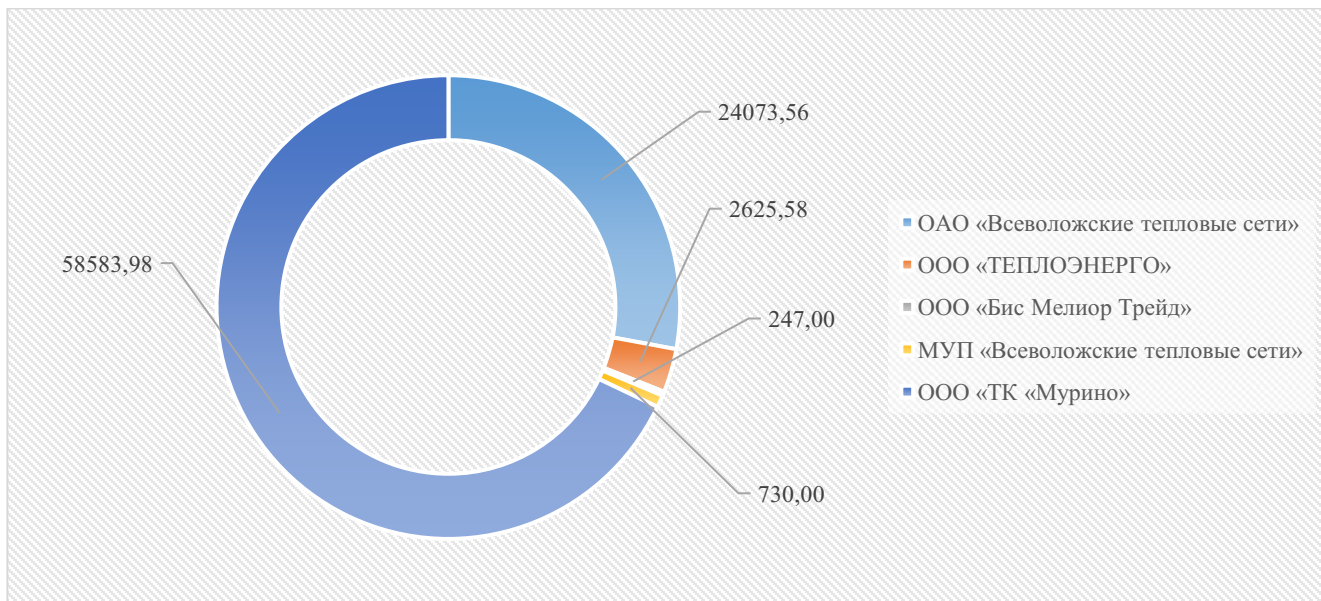
Наименование организации	Протяженность сетей в двухтрубном исчислении, м
ОАО «Всеволожские тепловые сети»	81740,1
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	2625,58
ООО «Бис Мелиор Трейд»	247
МУП «ВТ сети»	216,0 + 514,0
ООО «ТК «Мурино»	909,26
Итого:	84927,63

**Таблица 19. Сведения о сроке эксплуатации тепловых сетей МО «Город Всеволожск»**

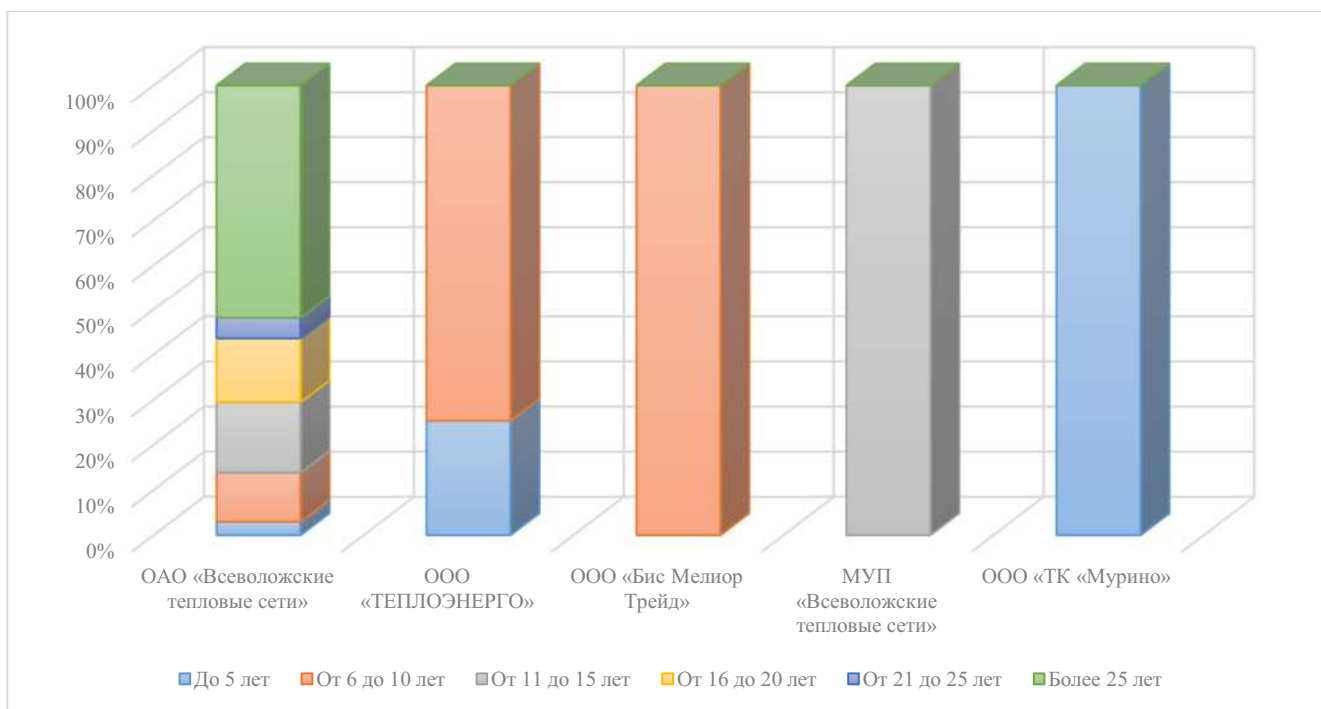
Протяженность участков тепловых сетей по сроку эксплуатации, МО «Город Всеволожск»							
Тепловые сети	Ед. измерения	До 5 лет	От 6 до 10 лет	От 11 до 15 лет	От 16 до 20 лет	От 21 до 25 лет	Более 25 лет
Тепловые сети ОАО «Всеволожские тепловые сети»	м	2436,50	8863,49	12773,57	11550,82	3743,50	42380,40
Тепловые сети ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	м	665,05	1960,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети ООО «Бис Мелиор Трейд»	м	0,00	247,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети МУП «ВТ сети»	м	0,00	0,00	730,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети ООО «ТК «Мурино»	м	909,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:	м	4010,81	11071,02	13503,57	11550,82	3743,50	42380,40
Тепловые сети	Ед. измерения	До 5 лет	От 6 до 10 лет	От 11 до 15 лет	От 16 до 20 лет	От 21 до 25 лет	Более 25 лет
Тепловые сети ОАО «Всеволожские тепловые сети»	%	2,98	10,84	15,63	14,13	4,58	51,84
Тепловые сети ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	%	25,33	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети ООО «Бис Мелиор Трейд»	%	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети МУП «ВТ сети»	%	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети ООО «ТК «Мурино»	%	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Протяженность участков тепловых сетей по сроку эксплуатации, МО «Город Всеволожск»							
Тепловые сети	Ед. измерения	До 5 лет	От 6 до 10 лет	От 11 до 15 лет	От 16 до 20 лет	От 21 до 25 лет	Более 25 лет
Итого:	%	4,65	12,83	15,65	13,39	4,34	49,13



**Рисунок 24. Протяженность тепловых сетей МО «Город Всеволожск» в долевом соотношении по ресурсоснабжающим организациям**



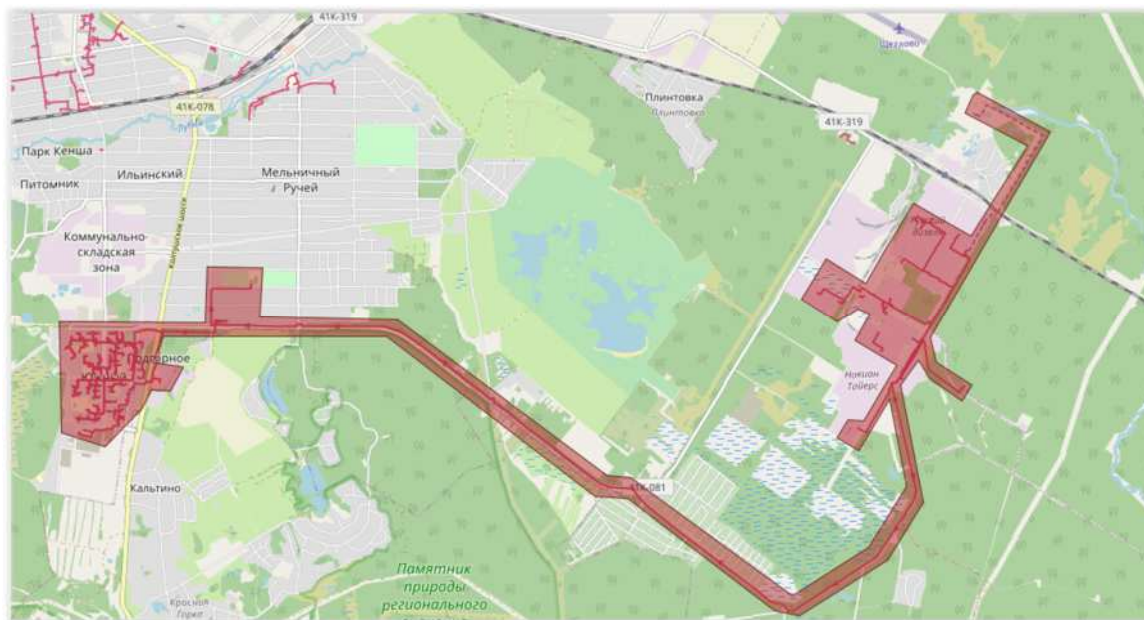
**Рисунок 25. Срок службы тепловых сетей по ресурсоснабжающим организациям в долевом соотношении**

Из представленных рисунков можно сделать вывод о том, что в системе теплоснабжения МО «Город Всеволожск» имеется значительная доля участков тепловых сетей со сроком эксплуатации выше нормативного значения.

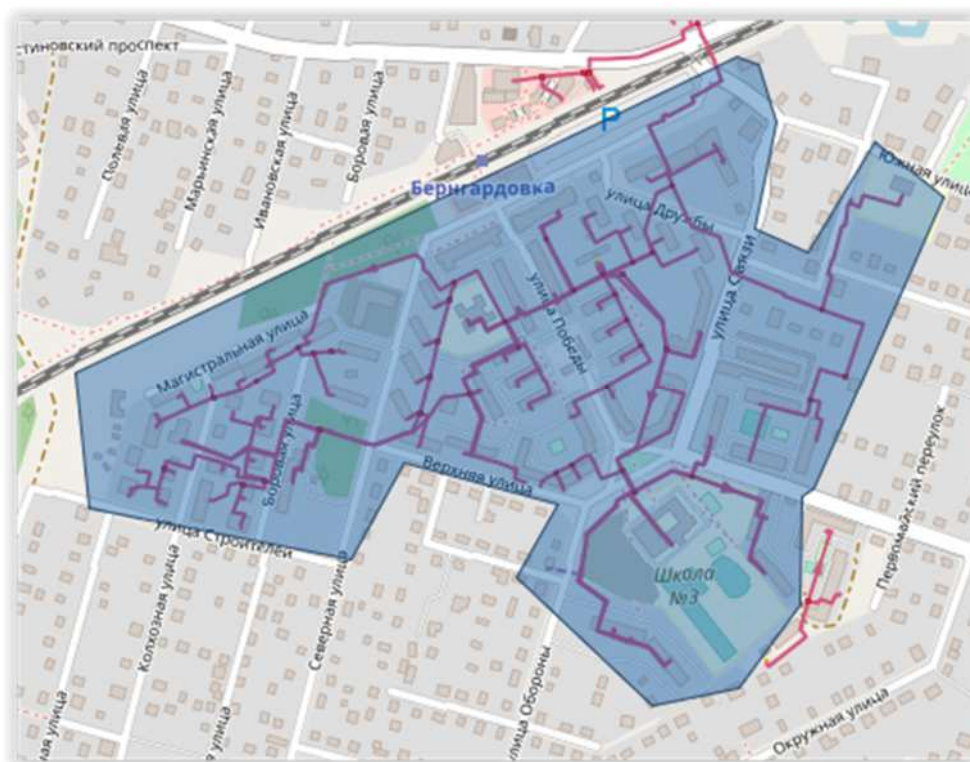
Данные участки тепловых сетей находятся в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети»; их протяженность составляет 51,84% от всех сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети» и 49,55% от общей протяженности тепловых сетей МО «Город Всеволожск».

Такое состояние тепловых сетей провоцируют серьезные проблемы жилищно-коммунальной сферы МО «Город Всеволожск» – это аварийность, колоссальная потеря энергетических ресурсов. Неудовлетворительное состояние тепловых сетей объясняет высокую статистику отказов, приведенных в разделе к) части 2 Схемы.

**б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии на электронном и (или) бумажном носителе**



**Рисунок 26. Зона действия источника «Котельная №17»**



**Рисунок 27. Зона действия источника «Котельная №3»**

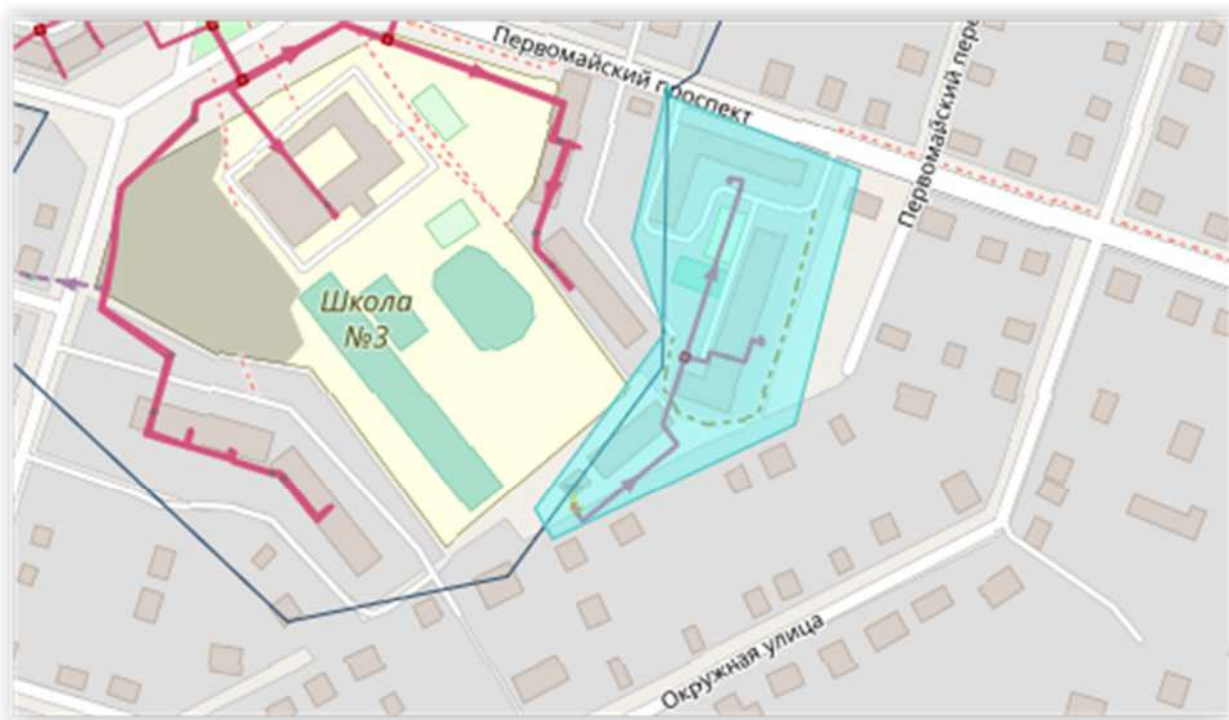


Рисунок 28. Зона действия источника «Котельная №67» по адресу пр. Первомайский,  
6, 7

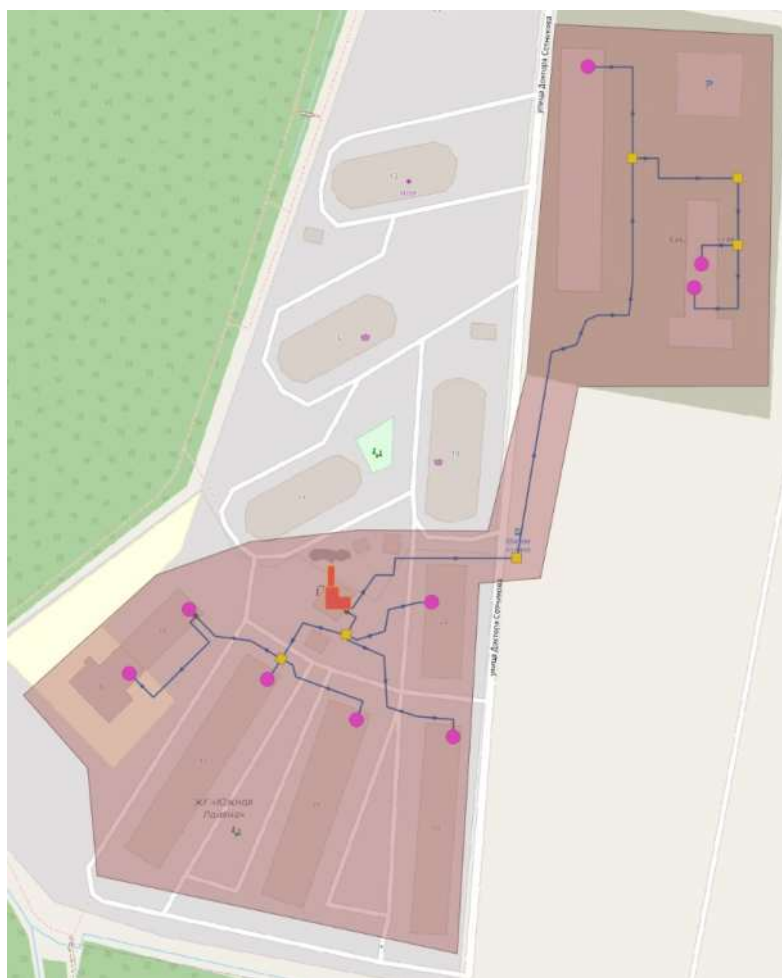
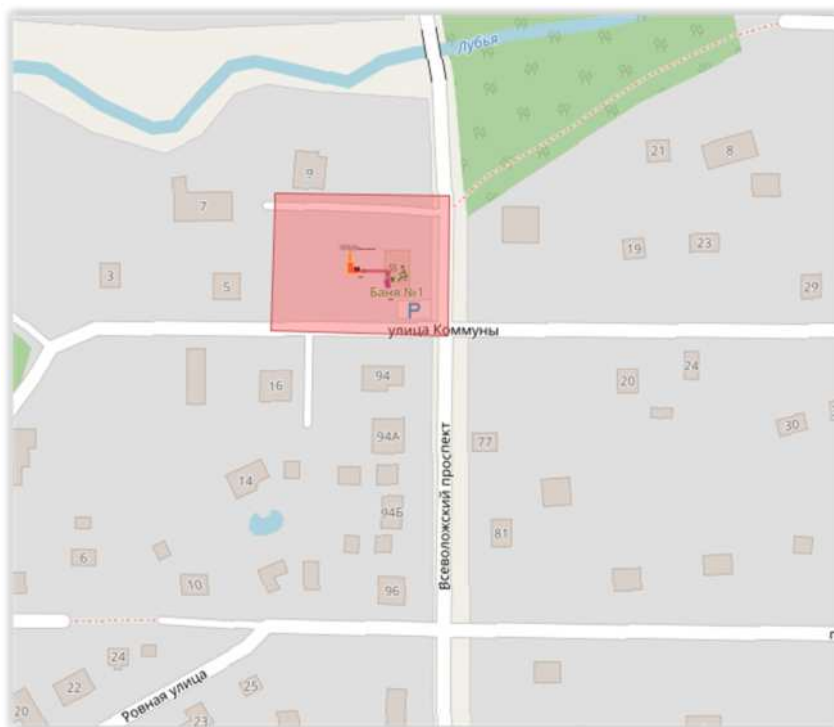
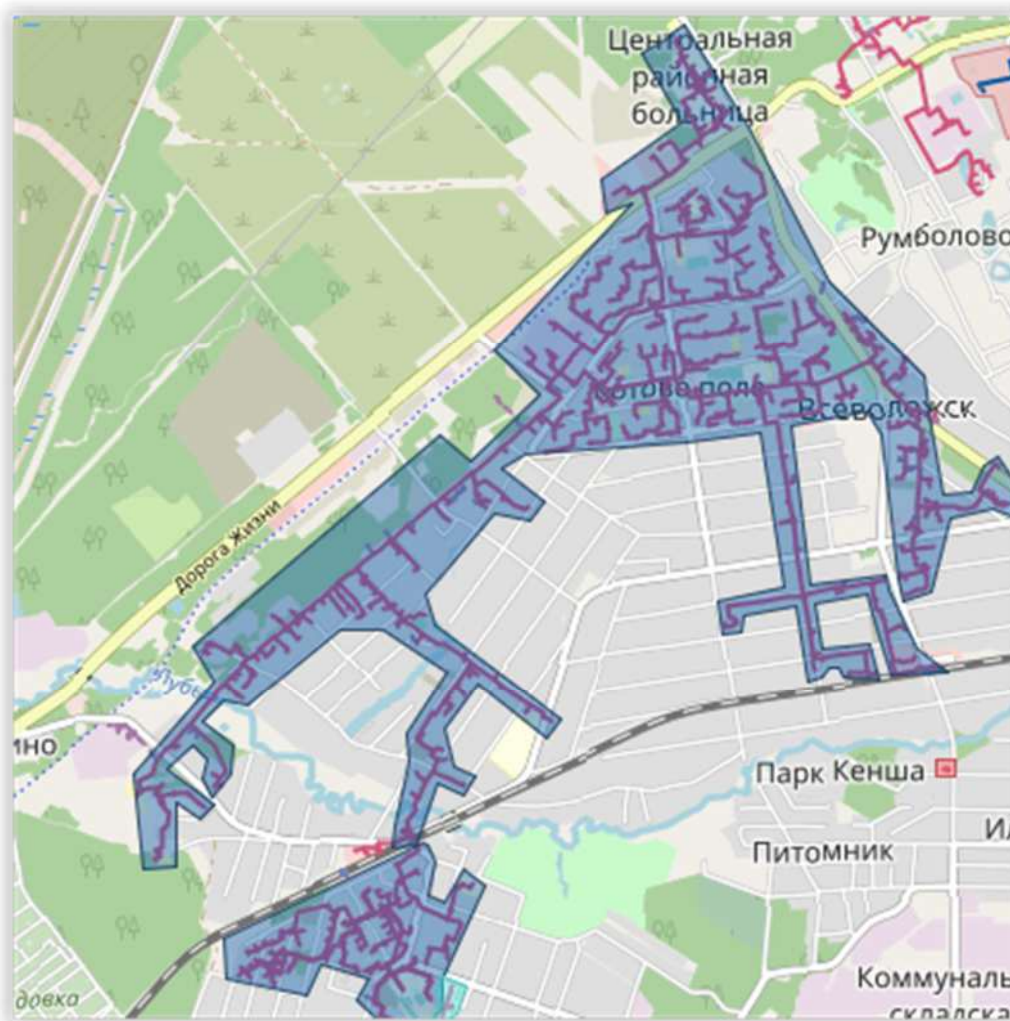


Рисунок 29. Зона действия источника Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд»



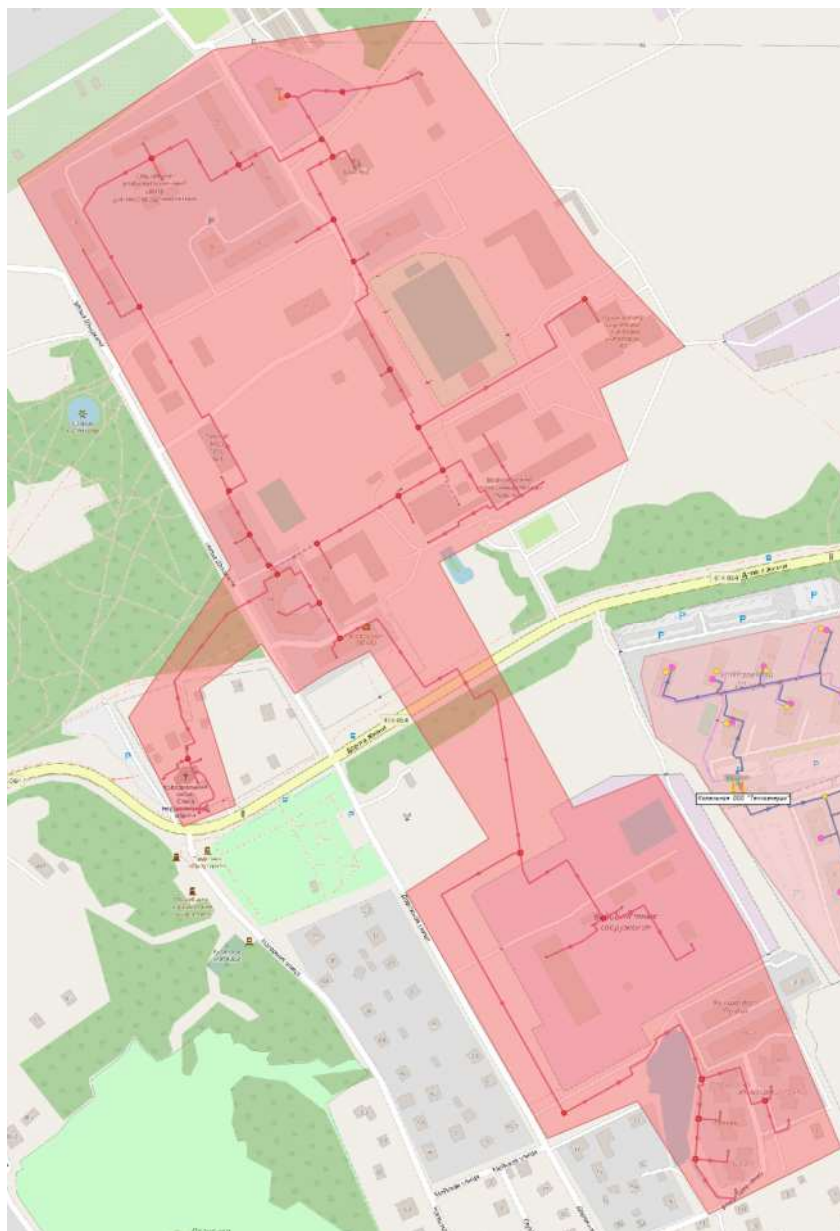
**Рисунок 30. Зона действия источника «Котельная №11»**



**Рисунок 31. Зона действия источника «Котельная №6»**



**Рисунок 32. Зона действия источника «Котельная №1»**



**Рисунок 33. Зона действия источника «Котельная №12»**

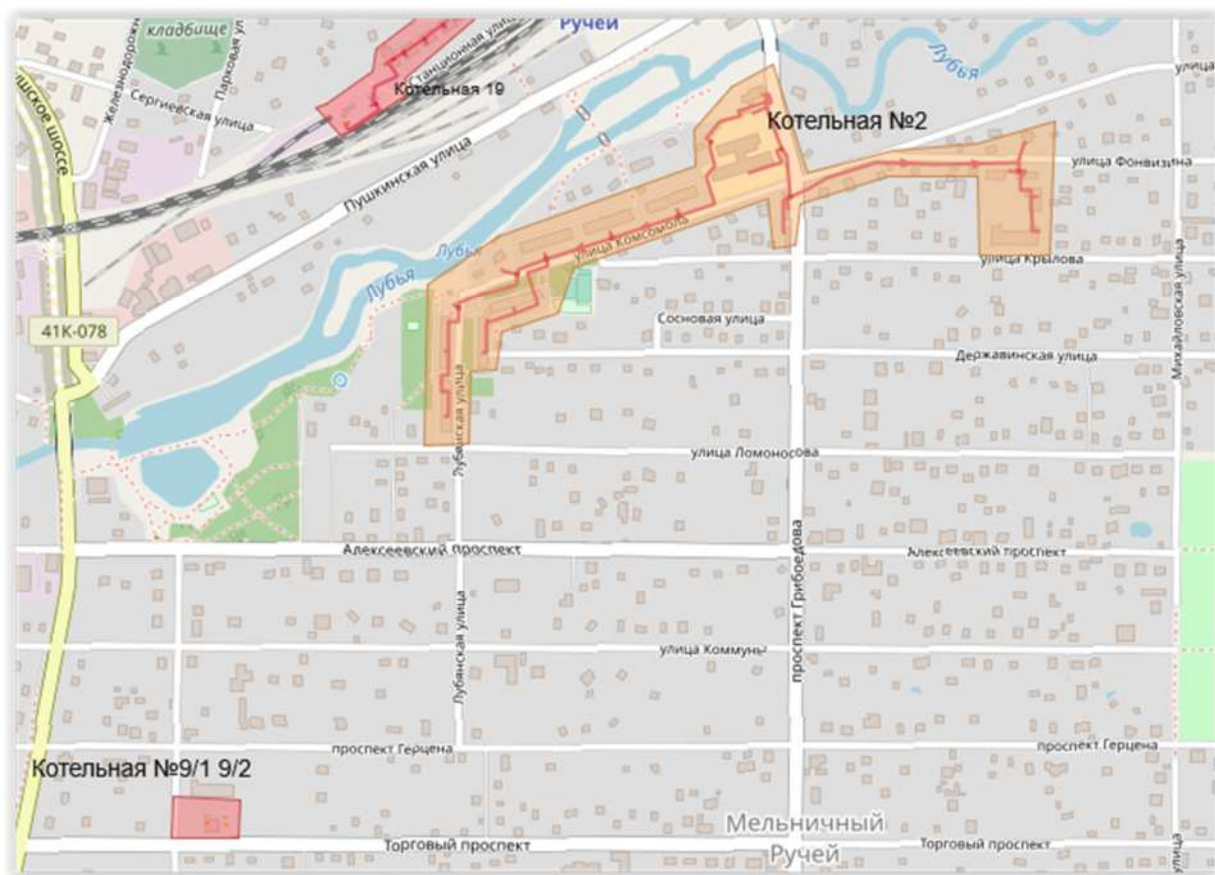


Рисунок 34. Зона действия источников «Котельные №2, 9/1, 9/2»

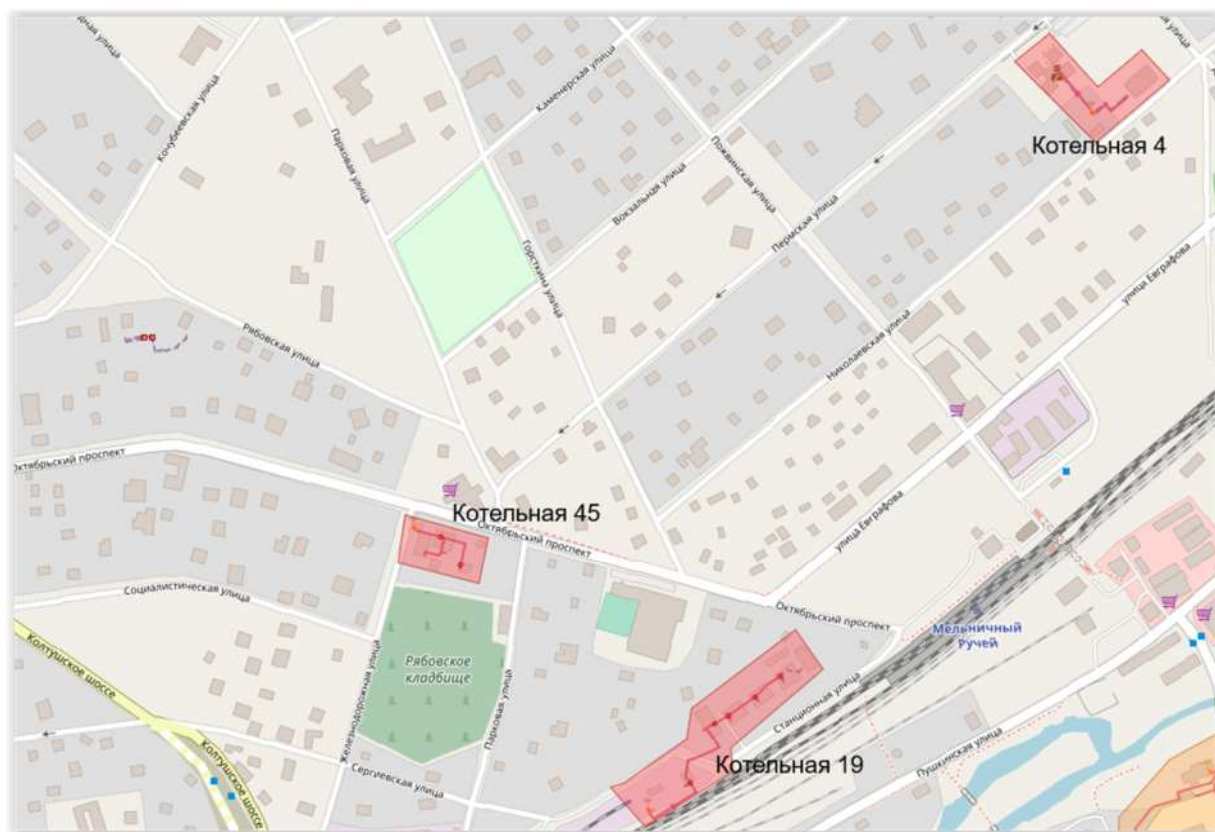
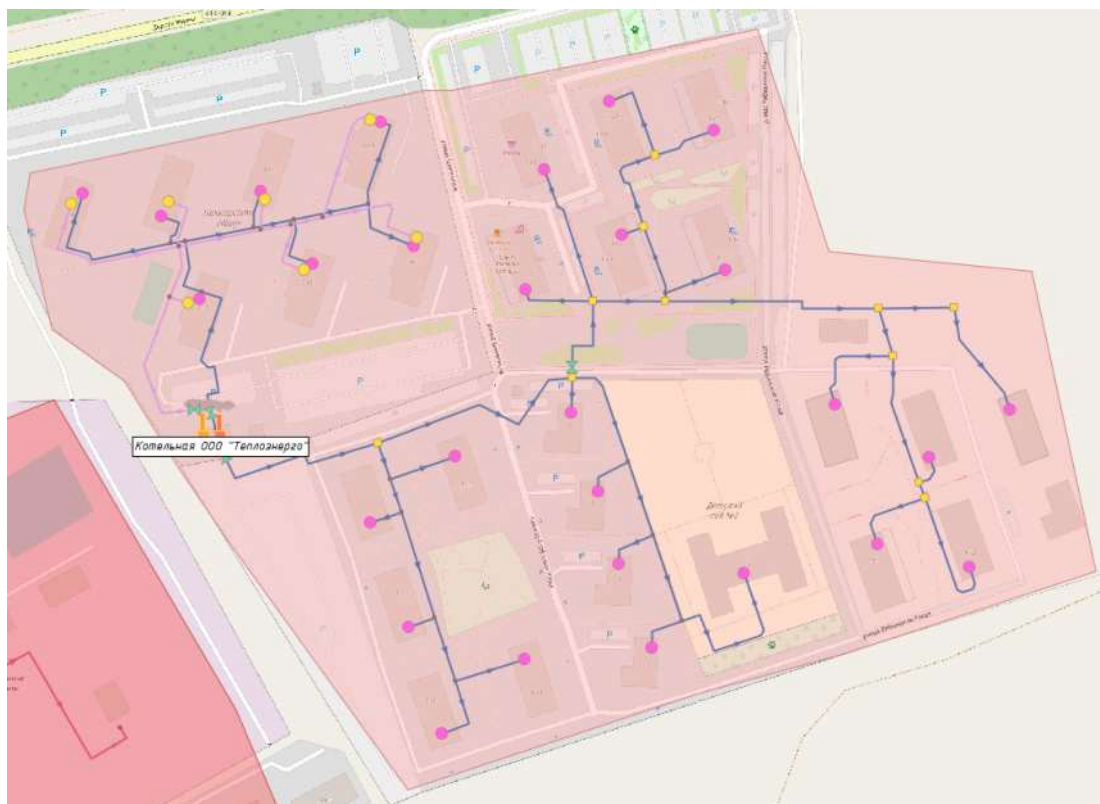


Рисунок 35. Зона действия источников «Котельные №4, 19, 45»



**Рисунок 36. Зона действия котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**



**Рисунок 37. Зона действия котельной ООО «ТК «Мурино»**



**в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам**

#### **ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

ОАО «Всеволожские тепловые сети» имеет на своем балансе наибольшую долю тепловых сетей. Схемы тепловых сетей предприятия преимущественно двухтрубные, от нескольких котельных также имеются и четырехтрубные схемы. Наружные тепловые сети котельных №9/1 и 9/2 отсутствуют (источник теплоснабжения находится рядом с единственным потребителем).

#### *Тепловые сети котельной № 1*

Тепловая сеть котельной представляют собой только сети отопления, которые введены в эксплуатацию в 1977 году. Протяженность сетей отопления в двухтрубном исчислении составляет 250 м при средневзвешенном наружном диаметре подающего и обратного трубопроводов 80 мм. Участки ТС выполнены надземной, двухтрубной прокладкой. Схема теплоснабжения зависимая, режим работы тепловых сетей - отопительный период.

#### *Тепловые сети котельной № 2*

Тепловая сеть котельной представляет собой сети отопления и отдельные сети ГВС (сеть ГВС не эксплуатируется). Тепловые сети от котельной выполнены четырехтрубной прокладкой. Протяженность их в двухтрубном исчислении составляет 1764 м (сети ГВС - 615 м). Режим работы теплосетей - отопительный период. Схема теплоснабжения открытая. Для потребителей тепловой энергии на ГВС подготовка горячей воды осуществляется нагревом холодной воды через электрические нагреватели ЭВН «Thermex» IR300 V (2 шт.).

Участки ТС выполнены подземной надземной, бесканальной и канальной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) от 1965 по 2010 г.

#### *Тепловые сети котельной № 3*

Тепловая сеть котельной представляет собой сети отопления, выполненные двухтрубной прокладкой. Протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении составляет 4608,1 м.

Участки тепловой сети выполнены подземной бесканальной, подвальной и канальной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) от 1958 по 2014 г. Схема теплосети зависимая, режим работы тепловых сетей - отопительный период.

#### *Тепловые сети котельной № 4*

Тепловая сеть котельной представляет собой сети отопления и сети ГВС. Тепловые сети от котельной выполнены четырехтрубной прокладкой, режим работы - отопительный период, схема теплосети - открытая. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 160 м.

Участки ТС выполнены подземной бесканальной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) 1996 г.

#### *Тепловые сети котельной № 6*

Тепловые сети от котельной двухтрубные с открытым водозабором на ГВС. Режим работы - круглогодичный. Сетевая вода от источника по двум прямым магистральным трубопроводам направляется в распределительные тепловые сети, затем поступает на тепловые пункты, где часть воды идет в отопительные системы абонентов, а часть - в краны водоразбора (ГВС). Вода после отопительных приборов и ГВС поступает по обратным магистральным трубопроводам и возвращается на источник. Для покрытия объемов воды, разобранных на кранах потребителей, на котельной готовится подпиточная вода. Прямая сетевая вода состоит из подпиточной воды и обратной сетевой воды.

Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 35,892 км.

Участки тепловые сети выполнены подземной бесканальной, канальной, надземной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) от 1980 по 2000 г.

*Тепловые сети котельной № 12*

Тепловая сеть котельной открытая, двухтрубная, режим работы отопительный и межотопительный период. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 5,0611 км.

Участки выполнены подземной бесканальной, канальной, подвальной и надземной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) 1980-2018г.

*Тепловые сети котельной № 17*

Тепловая сеть котельной двухтрубная, закрытая до ЦТП (после ЦТП – 4-х трубная прокладка с отдельными сетями ГВС). Режим работы - отопительный и межотопительный период. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет от котельной №17 составляет 18640,6 м и вместе с сетями ЦТП суммарно - 32634,03 м.

Участки ВТС выполнены подземной бесканальной, канальной, подвальной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) 1980-2018г.

*Тепловые сети котельной № 19*

Тепловая сеть от котельной выполнена двухтрубной прокладкой, режим работы - отопительный период. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 259,5 м.

Участки ВТС выполнены подземной бесканальной, канальной, надземной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) 1974-2018г.

*Тепловые сети котельной № 45*

Тепловая сеть от котельной выполнена двухтрубной прокладкой, режим работы - отопительный период. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 70 м.

Участки выполнены подземной бесканальной, канальной, надземной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) 2004-2010г.

Удельная материальная характеристика тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети», по зонам действия основных источников представлена в [Таблица 20]. В [Таблица 21] представлены характеристики тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети», сгруппированных по сроку службы.

**Таблица 20. Удельная материальная характеристика тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети» по зонам действия основных источников**

Источник тепло-снабжения	Средневзвешенный условный диаметр, м	Протяженность, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)
Котельная №1	0,08	250	40	0,11	363,636
Котельная №2	0,1	2379	496,15	3,377	146,920
Котельная №3	0,1	4608,1	1086,63	8,141	133,476
Котельная №4	0,065	160	18,4	0,265	69,434
Котельная №6	0,125	35892,31	11336,4	96,223	117,814
Котельная №9/1	0,000	0,000	0,000	0,0253	0,000
Котельная №9/2	0,000	0,000	0,000	0,0207	0,000
Котельная №11	0,000	0,000	0,000	0,095	0,000
Котельная №12	0,125	5061,1	1269,81	8,184	155,158
Котельная №17	0,2	19066,2	12290,30	83,938	146,421
ЦТП «Южный» 1 оч	0,08	7321,63	1308,36	12,443	105,148
ЦТП «Южный» 2 оч	0,08	6671,8	1717,01	12,831	133,817
Котельная №19	0,1	259,5	38,045	0,305	124,738
Котельная №45	0,05	70,5	6,328	0,13	48,677
Итого	0,082	81740,14	29607,437	200,814	147,437

**Таблица 21. Протяженность тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети» по сроку эксплуатации и группировкой по диаметрам**

Тепловые сети ОАО «Всеволожские тепловые сети»							
Срок эксплуатации до 5 лет (2023-2018)							
Трубопроводов всего, м (однотрубн.)	4873	Ду	б/канальная	канальная	надземная	прочие	Итого
До 100 мм	907,38	До 100 мм	186,5	265,44	0	1,75	907,38
100-200 мм	1619,82	100-200 мм	291,86	348,55	169,5	0	1619,82
200-400 мм	936,6	200-400 мм	70,3	0	398	0	936,6
400-600 мм	1409,2	400-600 мм	0	347	357,6	0	1409,2
600-800 мм	0	600-800 мм					0
800-1000 мм	0	800-1000 мм					0
1000 мм и более	0	1000 мм и более					0
Срок эксплуатации от 6 до 10 лет (2017-2013)							
Трубопроводов всего, м (однотрубн.)	17726,98	Ду	б/канальная	канальная	надземная	прочие	Итого
До 100 мм	5956,58	До 100 мм	1505,74	728,75	383	360,8	5956,58
100-200 мм	5172,5	100-200 мм	1033,55	1264,7	172	116	5172,5
200-400 мм	5977,9	200-400 мм	1137,6	1796,35	0	55	5977,9
400-600 мм	620	400-600 мм	0	310	0	0	620
600-800 мм	0	600-800 мм					0
800-1000 мм	0	800-1000 мм					0
1000 мм и более	0	1000 мм и более					0
Срок эксплуатации от 11 до 15 лет (2012-2008)							
Трубопроводов всего, м (однотрубн.)		надземная	канальная	б/канальная	прочие		Итого
	25547,14	1790	6758,94	15958,24	1039,96		25547,14
До 100 мм	8024,92	1458	2924,84	3118,5	523,58		8024,92
100-200 мм	9448,48	332	2668,56	5999,54	448,38		9448,48
200-400 мм	8043,94	0	1165,54	6810,4	68		8043,94
400-600 мм	0						0
600-800 мм	29,8	0	0	29,8	0		29,8
800-1000 мм	0						0
1000 мм и более	0						0
Срок эксплуатации от 16 до 20 лет (2007-2003)							
Трубопроводов всего, м (однотрубн.)		надземная	канальная	б/канальная	прочие		Итого
	23101,64	3521	6634,36	11418	1528,28		23101,64
До 100 мм	7989,2	970	1956	4564	499,2		7989,2
100-200 мм	8226,44	731	3442,36	3090	963,08		8226,44
200-400 мм	4302	1820	1236	1180	66		4302
400-600 мм	1872	0	0	1872	0		1872
600-800 мм	712	0	0	712			712
800-1000 мм	0						0
1000 мм и более	0						0

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Тепловые сети ОАО «Всеволожские тепловые сети»							
Трубопроводов всего, м (однотрубн.)		надземная	канальная	б/канальная	прочие		Итого
		7487	1039	3390,8	1733,8	1323,4	
До 100 мм	2980,8	357	1530,8	753	340		2980,8
100-200 мм	2071,8	94	830	588,8	559		2071,8
200-400 мм	2434,4	588	1030	392	424,4		2434,4
400-600 мм	0						0
600-800 мм	0						0
800-1000 мм	0						0
1000 мм и более	0						0
Срок эксплуатации больше 25 лет (1997 и ранее)							
Трубопроводов всего, м (однотрубн.)		надземная	канальная	б/канальная	прочие		Итого
		84760,8	44524	13243,6	16454,2	10539	
До 100 мм	27153	8627	4226	8930	5370		27153
100-200 мм	20903,8	7071	4777,6	4366,2	4689		20903,8
200-400 мм	13604	9088	1224	2812	480		13604
400-600 мм	21120	18104	3016	0	0		21120
600-800 мм	1892	1546	0	346	0		1892
800-1000 мм	88	88	0	0	0		88
1000 мм и более	0						0

Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО «Всеволожские тепловые сети» на обслуживание по Постановлению Администрации МО «ВМР» ЛО № 2205 от 03.06.2022 г.

**Таблица 22. Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО «Всеволожские тепловые сети» на обслуживание по Постановлению Администрации МО «ВМР» ЛО № 2205 от 03.06.2022 г.**

№ п/п	Участок тепловой сети	Год прокладки	Тип прокладки	Ди, мм	Длина участка (под/обр), м
Котельная №17					
1	от УТ-2п до Р-187 по ул. Автомобильной	1992	надземная	400	357,60
2	от Р-187 до ограждения ЦТП на ул. Автомобильной	1992	надземная	250	47,00
		1992	бесканальная	250	21,00
Итого:					425,60

### ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»

Тепловая сеть четырехтрубная (ЖК «Хаккапелиитта Вилладж») с отдельными сетями ГВС и двухтрубная (ЖК «Грёна Лунд»). Режим работы - отопительный и межотопительный период. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 2625,58 м. Схема теплоснабжения закрытая, независимая.

Участки выполнены подземной бесканальной, канальной прокладкой. Год ввода в эксплуатацию (перекладки) - с 2004 г.

**Таблица 23. Удельная материальная характеристика тепловых сетей от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

Источник теплоснабжения	Средневзвешенный условный диаметр, м	Протяженность, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)
Сети отопления					
Котельная ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	0,150	2109,98	693,05	4,77911	145,017
Сети ГВС					
Котельная ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	0,065	515,60	68,25	4,73244	14,422
Итого:					80,04

### ООО «Бис Мелиор Трейд»

Тепловая сеть двухтрубная, закрытая. Режим работы - отопительный и межотопительный периоды. Год ввода в эксплуатацию - 2014 г.

Система теплоснабжения независимая. Имеется ГВС выполненная по закрытой схеме водоснабжения через теплообменники, установленные в ИТП жилых домов.

Протяженность сети в двухтрубном исчислении, по предоставленным данным, составляет 247 м.

**Таблица 24. Удельная материальная характеристика тепловых сетей от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»**

Источник теплоснабжения	Средневзвешенный условный диаметр, м	Протяженность, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)
Котельная ООО "Бис Мелиор Трейд"	0,125	247	61,70	3,062	17,63

### МУП «ВТ сети»

#### Тепловые сети котельной № 5

Тепловая сеть котельной представляет собой сети отопления и сети ГВС. Тепловые сети выполнена четырехтрубной прокладкой и осуществляет подачу тепловой энергии в отопительный и межотопительный период. Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 514 м.

Участки ВТС выполнены подземной бесканальной, канальной и подвальной прокладкой.  
Год ввода в эксплуатацию (перекладки) 2014 г.

*Тепловые сети от котельной №67*

Система теплоснабжения четырёхтрубная, закрытая. Режим работы – отопительный и межотопительный. Год ввода в эксплуатацию – 2005 г.

Протяженность сети в двухтрубном исчислении составляет 432 м.

*Котельная Христиновский, 83*

Данные по запросу не предоставлены.

**Таблица 25. Удельная материальная характеристика от котельных МУП «ВТ сети»**

Источник теплоснабжения	Средневзвешенный условный диаметр, м	Протяженность, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)
Котельная №5	0,08	513,95	89,77	1,321	67,96
Котельная №67	0,125	216	54	0,99	54,55
Котельная Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д	1,056	н/д
Итого:	0,100	729,95	71,885	1,156	62,21

### **ООО «ТК «Мурино»**

Тепловая сеть двухтрубная, независимая, ГВС закрытая. Режим работы – отопительный и межотопительный периоды. Год ввода в эксплуатацию – 2021 г.

Протяженность тепловой сети составляет, ориентировочно, 909,26 м.

Преимущественный способ прокладки – бесканальный.

**Таблица 26. Удельная материальная характеристика тепловых сетей от котельной ООО «ТК «Мурино»**

Источник теплоснабжения	Средневзвешенный условный диаметр, м	Протяженность, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)
Котельная ООО "ТК "Мурино"	0,250	909,26	578,24	3,54	163,34

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино», достаточно новые и их состояние удовлетворительное.

В Приложении 1 представлена общая информация по тепловым сетям МО «Город Всеволожск».

### **г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Данные отсутствуют.

### **д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

В таблицах ниже представлены данные по тепловым камерам на территории МО «Город Всеволожск», которые обслуживают ОАО «Всеволожские тепловые сети».

**Таблица 27. Данные по тепловым камерам ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

№ п/п	№ котельной	Адрес	Количество ТК, шт.
1	2	ул. Комсомола, д. 55а	9
2	3	ул. Дружбы, 2а	36
3	6	ул. Межевая, 6	128
4	17	промзона «Кирпичный завод»	10
5	17	ЦТП Южный	38

№ п/п	№ котельной	Адрес	Количество ТК, шт.
6	19	ул. Станционная	6
7	45	пр. Октябрьский, 162	2
Итого:			232

Тепловые камеры в МО «Город Всеволожск» служат для установки оборудования, требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. В камерах тепловых сетей расположены запорная арматура (задвижки, шаровые краны), сальниковые компенсаторы, дренажные и воздушные устройства, контрольно-измерительные приборы и другое оборудование. Кроме того, в них установлены ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камеры тепловых сетей.

Всем камерам тепловых сетей в МО «Город Всеволожск», установленным по трассе тепловой сети, присвоены эксплуатационные номера в соответствии со схемами. Размещаемое оборудование имеет доступ для технического обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и стенками камеры тепловых сетей.

В основном тепловые камеры построены по типовым проектным решениям из сборного железобетона, а также из красного кирпича. Высота камер тепловых сетей выполнена в пределах до 2,0 м. Тепловые камеры выполнены средними размерами 1,8 х 2,25 м.

Полы в камерах тепловых сетей выполнены из сборных железобетонных плит или монолита. Для стока воды дно выполнено с уклоном не менее 0,02 в сторону приемника, который для удобства откачки воды из камеры тепловых сетей расположен под одним из стоков.

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных плит, уложенных на железобетонные или металлические балки. Для устройства люков в углах перекрытия уложены плиты с отверстиями.

Для тепловых камер в МО «Город Всеволожск» характерны все возможные проблемы таких сооружений. Наиболее типовыми являются:

- подтопление тепловых камер через перекрытия вследствие износа и повреждения швов, временного износа гидроизоляционных покрытий (или их отсутствие);
- подтопление тепловых камер через стены и днища вследствие износа или отсутствия гидроизоляции (оклеечной и обмазочной);
- поступление воды по каналам тепловых сетей; просачивание воды в камеры через узлы ввода тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки;
- затопление тепловых камер из соседних инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, ливневая канализация);
- повреждение и намокание изоляции вследствие недостаточной теплоизоляции оборудования (конденсирование влаги, а также протечек);
- затопление вследствие высокого стояния уровня грунтовых вод и неработающих систем попутного и сбросного дренажа;
- отсутствие сбросных водосборных приемков в тепловых камерах и сбросных дренажных колодцев.

Для защиты наружной поверхности труб тепловых сетей от наружной коррозии применены различные антикоррозионные покрытия. По старым нормам изоляция в 2 слоя по изольной мастике; бризол в 2 слоя; органосиликатные, эпоксидные и масляно – битумные по грунту ГФ-021.

#### **е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

На котельных МО «Город Всеволожск» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, заключающееся в регулировании отпуска тепловой энергии путем

изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сетевой воды при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, отпускаемого потребителям.

Температурный график отпуска теплоносителя для котельных с подключенной нагрузкой до 20 Гкал/ч – 95/70°C (для котельной №12 – 115/70°C), является оптимальным для котельных малой мощности при центральном качественном регулировании.

Расчетный температурный график отпуска теплоносителя на котельной №6 – 130/70°C, с изломом на 65°C.

Расчетный температурный график отпуска теплоносителя на котельной №17 – 150/70°C, с изломом на 70°C для поддержания постоянства температуры теплоносителя на нужды ГВС потребителей.

Расчетный температурный график отпуска тепловой энергии на котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» составляет 95/70°C (ГВС - 65/40°C) для потребителей тепловой энергии ЖК «Хаккапелиитта Виладж» и 105/70°C для потребителей тепловой энергии ЖК «Грёна Лунд».

Расчетный температурный график отпуска тепловой энергии на котельной ООО «Бис Мелиор Трейд» 105/75°C.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельными МУП «ВТ сети» не предоставлен.

Расчетный температурный график отпуска тепловой энергии на котельной ООО «ТК «Мурино» составляет 110/70°C. Регулирование отсутствует; постоянная температура на выходе из котельной.

**ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети на территории МО «Город Всеволожск» соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.



### з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

В таблице ниже представлены данные о гидравлическом режиме котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети».

**Таблица 28. Гидравлические режимы тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети» на территории МО «Город Всеволожск»**

№, п/п	№ котельной	Адрес	Вид	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка с учетом СН и потерь на ТС, Гкал/ч	Тип и количество котлов	Гидравлический режим тепловых сетей (напор на подающем и обратном трубопроводе)	Протяженность тепловых сетей-в 2-тр., км	Готовность сетей к ОЗП 2023-2024 гг.
1	1	ст. Кирпичный завод	уголь	0,475	0,138	Энергия Э5 -1 ед. КВР-0,23 – 1 ед.	2,3/0,2	0,25	100
2	2	ул. Комсомола,55а	газ	5,52	3,377	2 котла Термотехник ТТ-100 (№1, №2)	4,3/2,4	2,379	30
3	3	ул. Дружбы,2а	газ	13,2	8,785	6 котлов ЭР-2,5	Лето 4,3/2,6 Зима ГВС от 6-й 7,0/5,3	4,6081	50
4	4	ул. Пермская, 50	газ	0,351	0,277	1 котел Rendimax 132	2,4/2,3		100
						1 котел Rendimax 117			
						1 котел Regasus F3 119			
6	6	ул.Межевая,6	газ/мазут	93,84	84,692	2 котла ПТВМ-30М-115	Зима 6,5/4,3 Лето 6,0/4,3	35,892	50
						3 котла ДКВР-20/13			
		ЦТП Межевая, 18	в т.ч.	2,5			Зима От. 7,1/4,7 ГВС 6,1/4,3 Лето ГВС 5,9/4,1	0,282	100
7	9\1	ул.Маяковского, 17	газ	0,025	0,025	1 котел АОГВ-29-3		0	100
8	9\2	ул.Маяковского, 17	газ	0,025	0,025	1 котел АОГВ-29-3		0	100
9	11	БМК Всеволожский.,92	диз. топл	0,18	0,095	1 котел RIELLO RTQ 210 2F	Зима 2,7/1,4 Лето 2,3/1,6	0,015	50
10	12	ул. Шишканя	газ	11,306	9,277	3 котла ДКВР-6,5/13 (1водогр)	Зима 5,6/2,3 Лето 4,5/2,3	5,0611	30
11	17	ст. Кирпичный завод	газ	128,1	108,41	2 котла ДЕ-25/14	Зима 10.6/3,3 Лето 9,8/3,4	19,0662	
		Промзона				2 котла КВГМ-50			
		ЦТП мкр. Южный	в т.ч. I	20,5				13,9934	30
							Зима От. 5,9/3,4 ГВС 3,8/1,8		
							Лето ГВС 3,1/2,1		
			в т.ч. II	30,4			ЗимаОт. 5,9/3,2		
							ГВС 7,0/4,5		
							Лето ГВС 7,4/3,6		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№, п/п	№ котельной	Адрес	Вид	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка с учетом СН и потерь на ТС, Гкал/ч	Тип и количество котлов	Гидравлический режим тепловых сетей (напор на подающем и обратном трубопроводе)	Протяженность тепловых сетей-в 2-тр., км	Готовность сетей к ОЗП 2023-2024 гг.
12	19	Мельничный Ручей ул. Станционная	уголь	0,412	0,327	2 котла Универсал-6	3,6/1,6	0,2595	
13	45	Октябрьский,162	газ	0,17	0,132	2 котла ИШМА-100	2,6/2,2	0,0705	

В таблице ниже указан гидравлический режим котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

**Таблица 29. Гидравлический режим котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

№	Адрес котельной	Установленная мощность по оборудованию МВт (Гкал/ч)	Температурный график в отопительный период	Расчётные параметры БМК						G утечки т/ч	
				Сетевой/котловой контур Т1, Т2 (отопление, вентиляция, технология, ГВС)			Контур ГВС (по отдельным трубопроводам Т3,Т4)				
				Давление в подающем трубопроводе P1, кгс/см2	Давление в обратном трубопроводе P2, кгс/см2	G <sub>Σ</sub> ср. час., т/ч	Температура в подающем трубопроводе ГВС Т3, °С	Давление в подяющем трубопроводе P3 ГВС, кгс/см2	G ГВС сред., т/ч		G ГВС макс., т/ч
1	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к	16 (13,76)	95/70 °С	5,3	2,9	45,2	65	5	3,1	6,1	2,3
			95/75 °С	5	3	232,9	Закрытая схема				

В таблице ниже указан гидравлический режим котельной ООО «Бис Мелиор Трейд».

**Таблица 30. Гидравлический режим котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»**

№	Адрес котельной	Установленная мощность по оборудованию, Гкал/ч	Температурный график в отопительный период	Давление в подающем трубопроводе, P1, кгс/см2	Давление в обратном трубопроводе, P2, кгс/см2	Расход сетевой воды, т/ч		Удельные потери на участке, мм. в. ст		Удельные потери на участке, мм. в. ст	
						под. трубопровод	обрати. трубопровод	под. трубопровод	обратн. трубопровод	под. трубопровод	обратн. трубопровод
1	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, мкр. Южный, ул. Доктора Сотникова, 23	9,03	105/75 °С	6,0	4,0	247,19	247,19	32,16	30,87	1472,03	1412,21

В таблице ниже указан гидравлический режим котельных МУП «ВТ сети».

**Таблица 31. Гидравлический режим котельной МУП «Вт сети»**

№	Адрес котельной	Установленная мощность по оборудованию, Гкал/ч	Температурный график в отопительный период	Давление в подающем трубопроводе, P1, кгс/см2	Давление в обратном трубопроводе, P2, кгс/см2
1	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, пр. Пугоревский, котельная №5	2,754	95/70 °С	Зима От. 5,2-2,6; ГВС 4,4/2,5; Лето ГВС 4,9/2,6	
2	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, пр. Первомайский, котельная №67	0,989	105/75 °С	4	2
3	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, пр. Христиновский, котельная 83	1,056			

В таблице ниже указан гидравлический режим котельной ООО «ТК «Мурино».

**Таблица 32. Гидравлический режим котельной ООО «ТК «Мурино»**

№	Адрес котельной	Установленная мощность по оборудованию, Гкал/ч	Температурный график в отопительный период	Давление в подающем трубопроводе, P1, кгс/см2	Давление в обратном трубопроводе, P2, кгс/см2	Расход сетевой воды, т/ч	
						под. трубопровод	обратн. трубопровод
1	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ш. Дорога Жизни, сооружение 7к	7,22	110/70°С	5,6	3,1	173	173

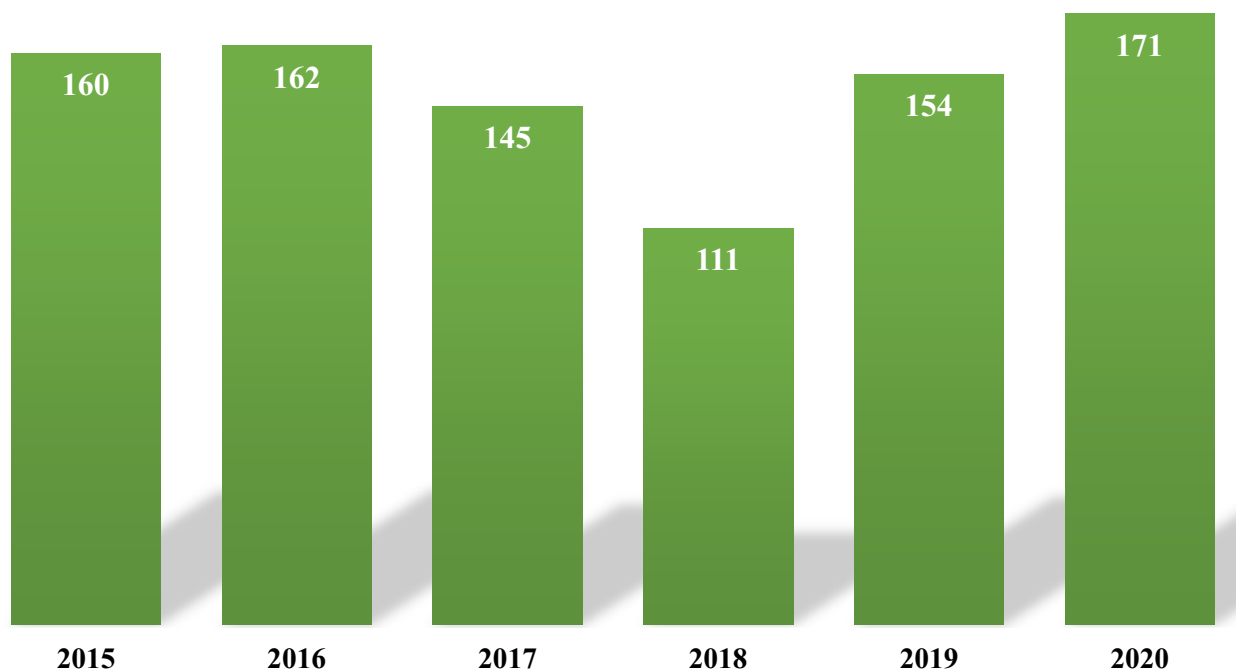
**и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет**

Аварии на тепловых сетях на территории МО «Город Всеволожск» происходили в сетях, находящихся в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети».

По данным ОАО «Всеволожские тепловые сети» в период с 2015 по 2020 гг. зафиксировано 902 повреждения участков тепловых сетей. Распределение общего количества повреждений на тепловых сетях по годам в зависимости от диаметра трубопровода представлено в таблице и на рисунке ниже.

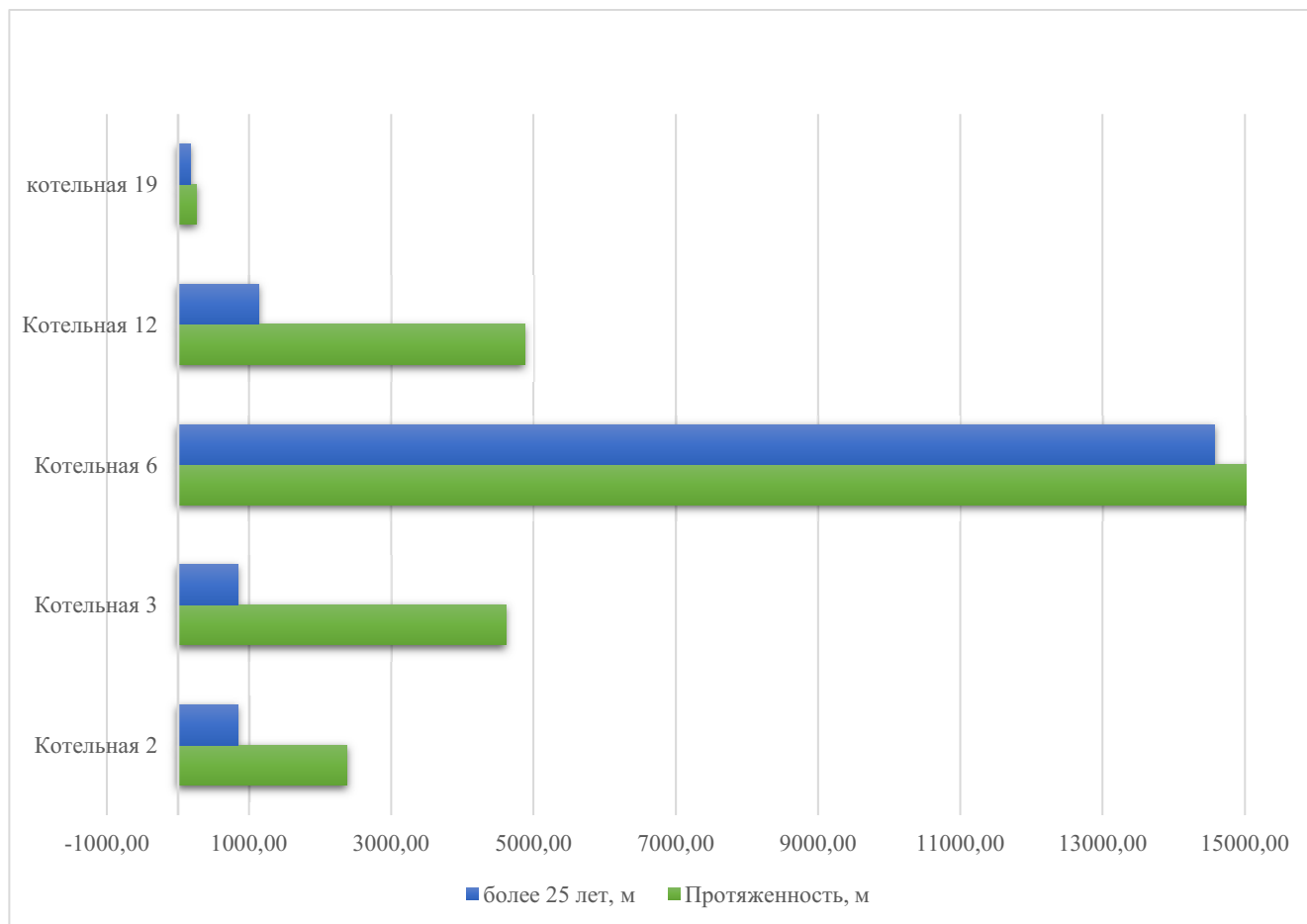
**Таблица 33. Статистика повреждений на тепловых сетях ОАО «Всеволожские тепловые сети» с 2015 по 2020 гг.**

Количество аварий на тепловых сетях					
год	Котельная 2	Котельная 3	Котельная 6	Котельная 12	Котельная 19
2015	1	15	133	11	0
2016	1	30	127	4	0
2017	1	22	119	2	1
2018	1	14	92	4	0
2019	4	30	110	7	3
2020	7	25	132	6	1
Итого	15	136	713	34	4



**Рисунок 38. Количество аварий в тепловых сетях МО «Город Всеволожск» за период 2015-2020 гг.**

Как видно из таблицы и рисунка выше, количество повреждений на тепловых сетях было максимальным от котельных №6 и №12.



**Рисунок 39. Соотношение аварийных сетей (более 25 лет в эксплуатации) к общей протяженности МО «Город Всеволожск»**

За 2021 год статистика отказов и аварийной замене трубопроводов тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети» приведена в таблице ниже.

**Таблица 34. Статистика отказов и восстановлений трубопроводов тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети» за 2021 год**

Год	Кол-во аварий	Условный диаметр трубопровода, Ду, мм	Протяженность замененных участков, п.м.
2021	262	20	6
		25	21
		32	241
		42	4
		57	377
		76	63
		89	230
		108	195
		133	70
		159	253
		219	72
		273	17
		325	30
		426	10
	<b>Итого:</b>	<b>1589</b>	

По результатам анализа статистики отказов на тепловых сетях сделаны следующие выводы:

- как правило, отказы происходят на участках со сроком эксплуатации более 25 лет;

— значительная доля отказов на тепловых сетях приходится на внутриквартальные сети (Ду менее 125 мм), где интенсивность отказов достигала 4 ед./км·год.

Общая динамика возникновения инцидентов на тепловых сетях, а также их интенсивность имеют устойчивый характер. Несмотря на мероприятия по профилактике повреждений на тепловых сетях, количество отказов находится на достаточно высоком уровне.

Основной причиной отказов является наружная коррозия, вызванная длительным сроком эксплуатации (дольше нормативной) и не качественной гидроизоляции теплофикационных каналов и теплопроводов (коррозия внешних стенок трубопроводов, изготовленных из корродирующих материалов).

По состоянию на начало 2021 г. из 81,7401 км тепловых сетей в двухтрубном исчислении, находящихся на балансе ОАО «Всеволожские тепловые сети» около 42 км (52%) теплопроводов эксплуатируются более 25 лет и подлежат замене.

На котельных ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино» отказы тепловых сетей отсутствуют.

#### **к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет**

Все аварийные ситуации на территории МО «Город Всеволожск», произошедшие на тепловых сетях ОАО «Всеволожские тепловые сети» за последние 5 лет, были устранены. Сроки восстановлений работоспособности тепловых сетей напрямую зависели от диаметров трубопроводов, на которых происходили прорывы.

Анализ времени восстановления теплопроводов после отказов выполнен на основании данных о технологических нарушениях, предоставленных ОАО «Всеволожские тепловые сети» за период с 2015 по 2021 год.

На тепловых сетях ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК Мурино» отказов не выявлено.

Протяженность тепловых сетей, замененных ОАО «Всеволожские тепловые сети» за 2022 год представлены в таблице ниже.

**Таблица 35. Протяженность замененных тепловых сетей ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Протяженность, в 2х трубном исчислении, м
11	Ремонт тепловой сети от ТК-26 по ул. Дружбы, д.4, корп.2, г. Всеволожск, Ленинградская область	116
17	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой, г. Всеволожск, Ленинградская область (I этап от УТ-11 до УТ-13)	246
18	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой, г. Всеволожск, Ленинградская область (II этап от УТ-13 до УТ-18)	201
28	Ремонт тепловой сети на абонентов от тепловых камер на магистральной ТС Ду400, с заменой дренажного трубопровода Ду300 по ул. Межевая, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	66
29	Ремонт участка тепловой сети под автомобильной дорогой по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Южный жилой район, улица Московская	120
37	Ремонт тепловой сети и сети ГВС от УТ-3 по ул. Невская, мкр. Южный, г. Всеволожск, Ленинградская область	68
38	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой (III этап от УТ-16 до УТ-18) с заменой участков тепловой сети до абонентов по ул. Плоткина, д. 19, ул. Межевая, д. 18, 18а, г. Всеволожск, Ленинградская область	111
39	Ремонт тепловой сети от УТ-8 ул. Вокка, д. 3 до УТ-11 ул. Александровская, д.80, г. Всеволожск, Ленинградская область	167

Итого, было заменено 1095 м тепловых сетей.

#### **л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

Эксплуатация тепловых сетей на территории МО «Город Всеволожск», находящихся на балансе ОАО «Всеволожские тепловые сети», ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино» осуществляется в соответствии с требованиями федеральных законов, руководящих документов Ростехнадзора и нормативно-техническими документами, а также в соответствии с отраслевыми и местными регламентами и эксплуатационными инструкциями.

С целью поддержания работоспособного состояния оборудования и тепловых сетей с определенными изготовителем техническими характеристиками на протяжении всего срока эксплуатации в ресурсоснабжающих организациях организовано периодическое техническое обслуживание и ремонт (далее – ТОР). ТОР подлежит энергетическое оборудование РСО, которое является восстанавливаемым, обслуживаемым, ремонтируемым по ГОСТ 27.003-2016 «Надежность в технике». Работоспособное состояние энергетического оборудования обеспечивается системой планово-предупредительного ремонта (далее – ППР), в которую включаются следующие виды работ по ТОР:

- Контроль технического состояния;
- Технические осмотры;
- Техническое обслуживание;
- Технический ремонт;
- Капитальный ремонт.

Графики ППР (годовые) составляются начальниками структурных подразделений на 1 января каждого года, проверяются, корректируются производственно-техническим отделом и утверждаются главным инженером предприятия. Затем на основании годовых графиков составляются месячные планы работ, которые включают в себя организационно-технические мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности, а также месячные графики ППР и капитального ремонта.

В ресурсоснабжающих организациях контроль технического состояния выполняется путем сопоставления фактических эксплуатационных параметров оборудования с установленными технической документацией и паспортными характеристиками. В контроль технического состояния входит плановый диагностический контроль и техническое освидетельствование.

Диагностический контроль технического состояния осуществляется с использованием средств измерений, диагностических средств и аппаратуры, применяемых для контроля диагностических параметров. В рамках технического освидетельствования на тепловых сетях проводятся следующие виды испытаний:

- на прочность и плотность;
- на гидравлические потери;
- температурные;
- на тепловые потери.

Основные методы технической диагностики трубопроводов тепловых сетей, используются всеми ресурсоснабжающими организациями.

#### **Гидравлические испытания**

Тепловые сети на территории МО «Город Всеволожск» подвергаются ежегодным гидравлическим испытаниям на прочность и плотность (опрессовкам) для определения состояния трубопроводов и установленного на них оборудования, выявления ненадежных мест, подлежащих устранению при ремонтах, для проверки качества монтажных и ремонтных работ.

Гидравлической опрессовке на прочность и плотность подвергаются магистральные и распределительные, а также внутриквартальные сети, в том числе, принадлежащие абонентам, которые подают письменную заявку на испытания. При опрессовке тепловые пункты и местные системы потребителей отключают от испытываемой сети.

Испытания на прочность и плотность трубопроводов тепловых сетей ресурсоснабжающих организаций проводятся в конце отопительного сезона по зонам теплоснабжения в соответствии с планом-графиком и нормативно-технической документацией.

Гидравлические испытания тепловых сетей на прочность и плотность проводятся в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

— «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденные Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115;

— «Правила по охране труда в тепловых энергоустановках», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 декабря 2020 г. N 924н;

— РД153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытаниям тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя», утвержденные Департаментом научно-технической политики и развития «РАО ЕЭС России» от 21.03.2001.

Таким образом, все тепловые сети, находящиеся в эксплуатации ресурсоснабжающих организаций на территории МО «Город Всеволожск», проходят гидравлические испытания.

**м) 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**

В межотопительный период ресурсоснабжающими организациями проводится работа по подготовке к очередному отопительному сезону в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

— постановлением Правительства Ленинградской области от 19.06.2008 г. № 177 «Об утверждении Правил подготовки и проведения отопительного сезона в Ленинградской области»;

— постановлением РФ от 08.08.2012г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Ресурсоснабжающими организациями проводится техническое обслуживание по поддержанию работоспособности оборудования, преждевременному износу элементов оборудования (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, проверки технического состояния, регулирование и наладка, очистка, смазка).

При выполнении текущего ремонта ресурсоснабжающими организациями проводится замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов.

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты. При капитальном ремонте восстанавливается исправность и полный (или близкий к полному) ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые. При текущем ремонте восстанавливается работоспособность установок, меняются и (или) восстанавливаются отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта носит предупредительный характер. Регулярно проводятся работы по диагностированию и выявлению дефектов и неполадок.

Плановые осмотры тепловых сетей, теплофикационных камер, обходы, ведутся по сформированным утвержденным графикам.

При планировании технического обслуживания и ремонта проводится расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов составляются годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает технический руководитель ресурсоснабжающей организации.



Планы ремонтов тепловых сетей увязываются с планом ремонта оборудования источников тепловой энергии.

В системе ППР выполняются:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Также ведется учет и анализ сведений по тепловым сетям, осуществляющим передачу теплоносителя абонентам, от которых периодически поступают жалобы на качество предоставления услуг по теплоснабжению.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей соответствует нормативно-технической документации.

На территории МО «Город Всеволожск» все ресурсоснабжающие организации выполняют техническое обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями вышеперечисленными нормативными документами.

**н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

В связи с тем, что большая доля тепловых сетей МО «Город Всеволожск» эксплуатируется ОАО «Всеволожские тепловые сети» (96 %), то в анализе по потерям в тепловых сетях больше уделяется внимания сетям по указанному предприятию. Потери в тепловых сетях в остальных ресурсоснабжающих организациях с учетом их небольшой протяженности не превышают средних нормативных значений.

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии рассчитаны, согласно приказу Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Исходные данные, используемые при выполнении расчетов:

- Продолжительность отопительного периода составляет 5080 ч. (222 суток).
- Технологические остановы тепловых сетей для проведения регламентных работ запланированы в летний период.
- Данные о среднемесячных температурах наружного воздуха, холодной воды и грунта, представлены в таблицах ниже соответственно;
- Среднемесячная температура сетевой воды по подающему и обратному трубопроводам тепловых сетей определена линейной интерполяцией (по температурным графикам регулирования тепловой нагрузки).
- Среднемесячные температуры наружного воздуха, сетевой и холодной воды на прогнозируемый период представлены в таблицах ниже.

**Таблица 36. Температура наружного воздуха**

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Среднемесячная температура, °С	-6,5	-6,1	-1,4	4,6	11,3	15,8	18,6	16,9	11,6	5,8	0,5	-3,6	5,6

**Таблица 37. Температура холодной воды**

Насел. пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
г. Всеволожск	2,98	2,62	2,48	4,02	8,7	12,96	15,66	15,86	14,72	28,34	6,1	3,86	9,86

**Таблица 38. Температура грунта**

Насел. пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
г. Всеволожск	4,9	4,3	3,9	3,8	5,6	8,2	10,10	11,40	11,50	9,4	7,6	5,7	7,2

**Таблица 39. Среднемесячные и среднегодовые температуры грунта, наружного воздуха, сетевой и холодной воды на прогнозируемый период для тепловых сетей отопления и ГВС (температурный график 95/70 °С)**

Месяцы	Число часов работы			Температура, °С			
	отопит. период	летний период	Σ	грунта	наружного воздуха	подающего трубопровода	обратного трубопровода
Январь	744		744	4,90	-6,50	66,00	51,50
Февраль	672		672	4,30	-3,40	60,80	48,40
Март	744		744	3,90	-0,70	56,40	45,40
Апрель	720		720	3,80	4,60	65,00	39,40
Май	-	-	-	-	-	-	-
Июнь	-	-	-	-	-	-	-
Июль	-	-	-	-	-	-	-
Август	-	-	-	-	-	-	-
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-
Октябрь	744		744	9,40	4,70	65,00	39,30
Ноябрь	720		720	7,60	0,40	54,20	43,60
Декабрь	744		744	5,70	-1,20	57,40	46,20
Среднегодовые значения	5 088	0		7,20	3,51	60,69	44,81
Среднесезонные значения	отопит. период			5,68	5,68	60,69	44,81

**Таблица 40. Среднемесячные и среднегодовые температуры грунта, наружного воздуха, сетевой и холодной воды на прогнозируемый период для тепловых сетей и ГВС (температурный график 130/70 °С)**

Месяцы	Число часов работы			Температура, °С			
	отопит. период	летний период	Σ	грунта	наружного воздуха	подающего трубопровода	обратного трубопровода
Январь	744		744	4,90	-6,50	85,00	51,50
Февраль	672		672	4,30	-3,40	77,20	48,40
Март	744		744	3,90	-0,70	70,40	45,40
Апрель	720		720	3,80	4,60	65,00	41,60
Май	-	744	744	5,60	10,5	65,00	45,00
Июнь	-	384	384	8,20	17,2	65,00	45,00
Июль	-	744	744	10,10	21,1	65,00	45,00
Август	-	744	744	11,40	16,0	65,00	45,00
Сентябрь	-	720	720	11,50	11,9	65,00	45,00
Октябрь	744		744	9,40	4,70	65,00	41,70
Ноябрь	720		720	7,60	0,40	67,80	43,60
Декабрь	744		744	5,70	-1,20	71,60	46,20
Среднегодовые значения	5 088	0	8424	7,20	3,51	71,69	45,47
Среднесезонные значения	отопит. период			5,68	-0,28	71,69	45,47

**Таблица 41. Среднемесячные и среднегодовые температуры грунта, наружного воздуха, сетевой и холодной воды на прогнозируемый период для тепловых сетей и ГВС (температурный график 150/70 °С)**

Месяцы	Число часов работы			Температура, °С			
	отопит. период	летний период	Σ	грунта	наружного воздуха	подающего трубопровода	обратного трубопровода
Январь	744		744	4,90	-6,50	96,50	51,50

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Месяцы	Число часов работы			Температура, °С			
	отопит. период	летний период	Σ	грунта	наружного воздуха	подающего трубопровода	обратного трубопровода
Февраль	672		672	4,30	-3,40	87,20	48,40
Март	744		744	3,90	-0,70	79,10	45,40
Апрель	720		720	3,80	4,60	65,00	41,60
Май		744	744	5,60	10,5	65,00	45,00
Июнь		720	720	8,20	17,2	65,00	45,00
Июль		408	408	10,10	21,1	65,00	45,00
Август		744	744	11,40	16,0	65,00	45,00
Сентябрь		720	720	11,50	11,9	65,00	45,00
Октябрь	744		744	9,40	4,70	65,00	41,70
Ноябрь	720		720	7,60	0,40	75,80	43,60
Декабрь	744		744	5,70	-1,20	80,60	46,20
Среднегодовые значения	5 088	3 336	8424	7,20	3,51	73,10	45,28
Среднесезонные значения	отопит. период			5,68	-0,28	78,41	45,47

**Таблица 42. Среднемесячные и среднегодовые температуры грунта, наружного воздуха, сетевой и холодной воды на прогнозируемый период для тепловых сетей и ГВС (темп. график 115/70 °С)**

Месяцы	Число часов работы			Температура, °С			
	отопит. период	летний период	Σ	грунта	наружного воздуха	подающего трубопровода	обратного трубопровода
Январь	744		744	4,90	-6,50	76,00	50,50
Февраль	672		672	4,30	-3,40	87,20	48,40
Март	744		744	3,90	-0,70	79,10	45,40
Апрель	720		720	3,80	4,60	65,00	41,60
Май		744	744	5,60	10,5	65,00	45,00
Июнь		720	720	8,20	17,2	65,00	45,00
Июль		408	408	10,10	21,1	65,00	45,00
Август		744	744	11,40	16,0	65,00	45,00
Сентябрь		720	720	11,50	11,9	65,00	45,00
Октябрь	744		744	9,40	4,70	65,00	41,70
Ноябрь	720		720	7,60	0,40	75,80	43,60
Декабрь	744		744	5,70	-1,20	80,60	46,20
Среднегодовые значения	5 088	3 336		7,20	3,51	73,10	45,28
Среднесезонные значения	отопит. период			5,68	5,68	-0,28	45,47

Расчеты часовых потерь тепловой энергии по участкам тепловых сетей для среднегодовых условий функционирования приведены в Приложении № 7.

Расчеты потерь тепловой энергии по участкам тепловых сетей от каждой котельной приведены в Приложении № 8.

Итоговые результаты расчета потерь тепловой энергии по предприятию приведены в таблице ниже.

**Таблица 43. Потери тепловой энергии по ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПСВ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПСВ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполне- ние	регламентные испытания	Суммарные	
	Подзем- ная проклад- ка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подача	обратн.									
Январь	3,807	2,902	2,058	8,766	2 832,153	3 689,601	6 521,754	760,260	-	-	760,260	7 282,014
Февраль	3,454	2,554	1,811	7,819	2 320,791	2 933,327	5 254,117	630,164	-	-	630,164	5 884,281
Март	3,147	2,251	1,597	6,994	2 341,021	2 862,794	5 203,815	641,594	-	-	641,594	5 845,408
Апрель	2,824	1,793	1,271	5,888	2 033,390	2 205,967	4 239,357	546,118	-	-	546,118	4 785,475
Май	2,146	1,733	1,238	5,118	1 596,967	2 210,800	3 807,767	548,088	-	1,323	549,411	4 357,179
Июнь	2,146	1,715	1,225	5,087	1 101,486	1 746,675	2 848,160	445,823	-	70,244	516,067	3 364,227
Июль	2,146	1,697	1,212	5,055	1 350,126	1 625,551	2 975,677	391,447	-	137,016	528,462	3 504,140
Август	2,146	1,715	1,225	5,086	1 564,494	2 112,789	3 677,283	541,345	-	5,506	546,851	4 224,134
Сентябрь	2,146	1,733	1,238	5,118	1 545,452	2 139,311	3 684,763	530,408	650,112	-	1 180,520	4 865,283
Октябрь	2,824	1,790	1,269	5,883	2 101,169	2 275,725	4 376,895	564,821	-	-	564,821	4 941,716
Ноябрь	3,023	2,129	1,510	6,662	2 176,472	2 620,125	4 796,597	596,051	-	-	596,051	5 392,648
Декабрь	3,203	2,307	1,636	7,146	2 383,114	2 933,628	5 316,742	653,199	-	-	653,199	5 969,941
Год	33,013	24,319	17,290	74,622	23 346,634	29 356,293	52 702,928	6 849,318	650,112	214,089	7 713,519	60 416,446

На рисунке ниже представлены прогнозируемые эксплуатационные тепловые потери в тепловых сетях на 2023 год на участке от ТС от УТ-2П до ограждения ЦТП РД на ул. Автомобильной (Пост. №2205 от 03.06.22).

Расчет планируемых эксплуатационных тепловых потерь в т/сетях на 2023 год Участок ТС от УТ-2П до ограждения ЦТП РД на ул.Автомобильной (Пост. №2205 от 03.06.22)											
Месяц	Среднечасовые в месяц тепловые потери тепловой сети в целом, Гкал/ч			Продолжительность функционирования, ч		Тепловые потери тепловой сети в целом за месяц, Гкал			Потери с утечкой, Q <sub>ут</sub> , Гкал/ч	Тепловые потери тепловой сети в целом за месяц, Гкал	Потери сетевой воды, G <sub>ут</sub> , тн
	Подземная прокладка	надземная				Подземная прокладка	надземная				
		подача	обратка				подача	обратка			
Январь	0,0041	0,0511	0,0353	31	744	3,05	37,99	26,30	0,8234394	679,977	9572,483
Февраль	0,0042	0,0511	0,0353	28	672	2,80	34,31	23,75	0,8051776	601,944	8454,365
Март	0,0039	0,0453	0,0315	31	744	2,88	33,70	23,42	0,7384988	609,447	9360,190
Апрель	0,0034	0,0356	0,0253	30	720	2,45	25,62	18,25	0,6062178	482,791	8516,621
Май	0,0033	0,0334	0,0243	31	744	2,49	24,81	18,06	0,4685413	393,954	8202,228
Июнь	0,0031	0,0295	0,0195	30	720	2,26	21,24	14,07	0,4961025	394,761	8404,560
Июль	0,0030	0,0281	0,0178	16	384	1,14	10,78	6,84	0,4961025	209,266	4482,432
Август	0,0029	0,0290	0,0189	31	744	2,12	21,54	14,04	0,4961025	406,802	8684,712
Сентябрь	0,0029	0,0331	0,0239	30	720	2,06	23,82	17,24	0,4961025	400,305	8404,560
Октябрь	0,0029	0,0345	0,0253	31	744	2,19	25,70	18,85	0,6012062	494,041	8568,916
Ноябрь	0,0032	0,0397	0,0280	30	720	2,28	28,55	20,17	0,5967497	480,659	8031,024
Декабрь	0,0039	0,0498	0,0345	31	744	2,91	37,02	25,70	0,7803063	646,182	9244,393
В среднем за год	0,0034	0,0383	0,0267	8400		28,64	325,08	226,69	7,4045471	5800,13	8327,21

Рисунок 40. Прогнозируемые эксплуатационные тепловые потери в тепловых сетях на 2023 год на участке от ТС от УТ-2П до ограждения ЦТП РД на ул. Автомобильной (Пост. №2205 от 03.06.22).

**Таблица 44. Потери тепловой энергии в тепловых сетях МО «Город Всеволожск» при транспортировке теплоносителя от источников тепловой энергии до потребителей за 2022 год**

Наименование котельной	Потери в сетях	
	Гкал	%
Котельная №1	105,63	28,92%
Котельная №2	753,15	11,54%
Котельная №3	1495,66	8,09%
Котельная №4	32,94	5,39%
Котельная №5	106,22	2,60%
Котельная №6	28034,1	11,72%
Котельная №11	-	0,00%
Котельная №12	3709,55	17,74%
Котельная №17	39890,25	26,79%
Котельная №19	85,32	10,75%
Котельная №45	10,34	3,33%
Всего по ОАО «Всеволожские тепловые сети»	74223,16	16,85%
Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	740	5,51%
Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд»	535,821	6,27%
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7, МУП «ВТ сети»	624,57	26,65%
Котельная 83, пр. Христиновский, 83, МУП «ВТ сети»		
ООО "ТК "Мурино"	155,00	4,46%
Итого по МО "Город Всеволожск":	75653,981	15,76%

По результатам данных, представленных в таблице выше видно, что наибольшие потери тепловой энергии приходятся на тепловые сети ОАО «Всеволожские тепловые сети» -  $\approx 17\%$ .

Высокое значение тепловых потерь связано с наличием в эксплуатации предприятия большой доли изношенных участков тепловых сетей. Это приводит к большим потерям энергоресурсов на предприятии и, как следствие, постоянному росту тарифов на тепловую энергию.

#### **Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии**

Нормативный удельный расход топлива по котельным ОАО «Всеволожские тепловые сети» рассчитан в соответствии с требованиями раздела V «Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных», утвержденного Приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 323.

В расчете месячная загрузка котлов выполнена по принципу первоочередной загрузки котлов с наибольшей экономичностью в соответствии с нормативными характеристиками, с учетом минимизации количества работающих котлов.

Расчет выполнен ежемесячно, в зависимости от среднемесячных температур наружного воздуха, результаты которого приведены в «расчете тепловой энергии на собственные нужды котельной». В расчете месячная загрузка котлов выполнена по принципу первоочередной загрузки котлов с наибольшей экономичностью в соответствии с нормативными характеристиками, с учетом минимизации количества работающих котлов и плановых ремонтных работ.

Расчет расхода тепла на собственные нужды котельных выполнен расчетным методом в соответствии с требованиями приказа Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

Расчет общего расхода тепловой энергии на собственные нужды котельных в виде горячей воды выполнен по элементам затрат ежемесячно:

—Расход тепловой энергии на продувку котлов

—Для водогрейных котлов учтена периодическая продувка  
—Расход тепловой энергии на растопку котлов.  
—Котлы растапливаются из горячего состояния.  
—Потери тепловой энергии котлоагрегатами.  
—Расчет выполнен через q5 котлоагрегатов, принятому по сводным ведомостям режимно-наладочных испытаний или инструкции № 323 от 30 декабря 2008 г. по каждому котлу котельных.

—Расход тепловой энергии на отопление помещений котельных. Расход тепловой энергии на отопление помещений котельных. В соответствии с информационным письмом Минэнерго России от 21 сентября 2009г. расчет расхода тепловой энергии на отопление помещений котельных выполняется по двум условным зонам – рабочей (нижней) и верхней.

—Прочие потери.

Расчеты годовых расходов тепла на собственные нужды, нормативных удельных расходов топлива котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети» приведены в Приложении 6.

Итоговые значения нормативных удельных расходов условного топлива на выработку тепловой энергии эксплуатационными организациями представлен в таблице ниже.

**Таблица 45. Данные о нормативном удельном расходе условного топлива на выработку тепловой энергии эксплуатационными организациями за 2022 год**

№	Показатель		Год
ОАО "Всеволожские тепловые сети"			
1	Котельная №1	Отпуск в сеть, Гкал	411,98
		НУР, кг.у.т./Гкал	220,04
2	Котельная №2	Отпуск в сеть, Гкал	7 205,67
		НУР, кг.у.т./Гкал	59,98
3	Котельная №3	Отпуск в сеть, Гкал	19 290,43
		НУР, кг.у.т./Гкал	176,17
4	Котельная №4	Отпуск в сеть, Гкал	677,32
		НУР, кг.у.т./Гкал	156,4
5	Котельная №5	Отпуск в сеть, Гкал	4 986,66
		НУР, кг.у.т./Гкал	154,46
6	Котельная №6	Отпуск в сеть, Гкал	242 137,87
		НУР, кг.у.т./Гкал	158,15
7	Котельная №9/1	Отпуск в сеть, Гкал	59,185
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,7
8	Котельная №9/2	Отпуск в сеть, Гкал	59,185
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,7
9	Котельная №11	Отпуск в сеть, Гкал	225,55
		НУР, кг.у.т./Гкал	159,1
10	Котельная №12	Отпуск в сеть, Гкал	21 916,85
		НУР, кг.у.т./Гкал	161,48
11	Котельная №17	Отпуск в сеть, Гкал	150 647,43
		НУР, кг.у.т./Гкал	162,53
12	Котельная №19	Отпуск в сеть, Гкал	846,74
		НУР, кг.у.т./Гкал	218,86
13	Котельная №45	Отпуск в сеть, Гкал	345,37
		НУР, кг.у.т./Гкал	167,11
Итого:	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Отпуск в сеть, Гкал	448 810,24
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,21
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»			
14	Котельная ул. Шинников, д. 5к	Отпуск в сеть, Гкал	11871,79
		НУР, кг.у.т./Гкал	159,28
ООО «Бис Мелиор Трейд»			
15	Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	Отпуск в сеть, Гкал	8576,6
		НУР, кг.у.т./Гкал	173
16	пр. Первомайский, 67	Отпуск в сеть, Гкал НУР, кг.у.т./Гкал	2 343,48 176
17	Пр. Христиновский, 83		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Показатель	Год	
ООО «ТК «Мурино»			
18	ш. Дорога Жизни, сооружение 7к	Отпуск в сеть, Гкал	444
		НУР, кг.у.т./Гкал	156

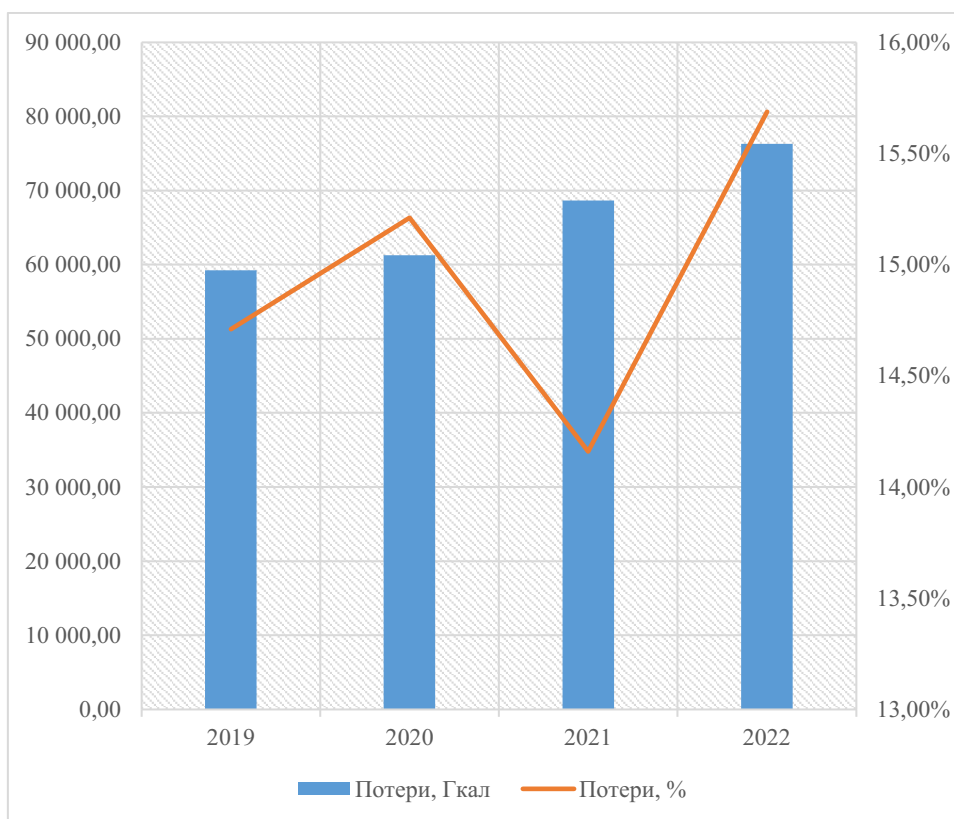
Из таблицы видно, что высокий уровень удельного расхода условного топлива имеется на котельных №1 и №19, работающих на угле.

**о) оценка фактических потерь тепловой энергии теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

Годовые потери тепловой энергии в тепловых сетях теплоснабжающих организаций МО «Город Всеволожск» за 2019-2022 гг. представлены в таблице ниже.

**Таблица 46. Годовые потери тепловой энергии в тепловых сетях теплоснабжающих организаций МО «Город Всеволожск» за 2019-2022 гг.**

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Годовые тепловые потери,							
		Гкал	%	Гкал	%	Гкал	%	Гкал	%
		2019 г		2020 г		2021 г		2022 г	
1	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	58 660,00	15,18%	60 416,45	15,60%	66873,73	14,90%	74223,16	16,85%
2	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	287,1	5,50%	542,59	5,50%	690,95	5,50%	740	5,51%
3	ООО «Бис Мелиор Трейд»	301,65	11,50%	301,65	11,50%	772,225	9,00%	532,821	6,65%
4	МУП «ВТ сети»	н/д	н/д	н/д	н/д	210	28,40%	624,57	26,65%
6	ООО «ТК «Мурино»	-	-	-	-	100	22,71%	155	4,46%
7	Всего по МО «Город Всеволожск»	59 248,75	14,71%	61 260,69	15,21%	68 646,91	14,16%	76 275,55	15,69%



**Рисунок 41. Динамика годовых потерь в тепловых сетях за период 2019-2022 гг.**



Необходимо учитывать то, что в данные потери не входят потери, связанные с утечками теплоносителя, возникающие в связи с авариями на теплотрассах. С учетом данных по статистике отказов тепловых сетей, количество аварий в сетях находится на высоком уровне и, соответственно, фактические значения потерь гораздо выше нормированных значений.

**п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

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

**р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

На территории МО «Город Всеволожск» применяются следующие классификации схем присоединения систем теплопотребления к наружным тепловым сетям:

— зависимое присоединение – схемы, при которых местные системы потребителей тепла присоединены непосредственно к внешним тепловым сетям без промежуточных теплообменников. В зависимых схемах гидравлический режим сетей отопления и вентиляции полностью определяется режимом давления в тепловой сети. По типу присоединения зависимые схемы могут быть:

— с непосредственным присоединением (без изменения параметров теплоносителя, когда графики температур воды в системе отопления и в тепловой сети совпадают);

— элеваторное присоединение (используется в случаях, когда есть необходимость снижения температуры воды в системах отопления/вентиляции и располагаемом напоре перед элеватором, достаточном для его работы);

В последние годы в связи с требованиями по автоматическому регулированию присоединения систем через станции подмеса стали применяться независимо от располагаемого напора.

Независимое присоединение – схемы, при которых давление в контуре отопления местной системы не зависит от давления или изменения давления во внешней сети. Независимая схема основана на отделении системы отопления от внешней тепловой сети с помощью водо-водяного теплообменного аппарата.

Присоединение абонентов к тепловым сетям в МО «Город Всеволожск» осуществляется через центральные тепловые пункты (ЦТП) и индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Необходимость применения ЦТП обусловлена топологией города, размещением источников, отсутствием возможности размещения ИТП у части абонентов.

Однако у данной схемы существует ряд недостатков:

— повышенные затраты на строительство коммуникаций от ЦТП до абонентов (в сравнении с применением ИТП);

— регулирование группы абонентов влечет установление комфортной (минимально допустимой) температуры в помещениях данной группы зданий и, как следствие, устанавливается значение расхода тепловой энергии, значительно превышающее то, которое могло бы быть установлено при использовании ИТП;

— недолговечность трубопроводов внутриквартальных сетей горячего водоснабжения.

При обосновании выбора температурного графика учитывается, что системы отопления не оборудованы регуляторами постоянного расхода, а системы горячего водоснабжения оборудованы регуляторами температуры воды, поступающей на водоразбор.

Для открытых схем горячего водоснабжения, температура воды в подающих трубопроводах сети должна быть не ниже  $+60^{\circ}\text{C}$ ., в соответствии с этим и с учетом тепловых

потерь в сетях температура сетевой воды, отпускаемой от источника, ограничена снизу величиной («нижняя» срезка)  $T_{\min} = +65^{\circ}\text{C}$ .

Температуры теплоносителя в обратных трубопроводах рассчитаны для каждой тепломагистрали с учетом их конкретных гидравлических характеристик и соотношения в общей присоединенной нагрузке потребителей, подключенных по зависимой и независимой схемам. При расчете «обратной» температуры учитывается также наличие у потребителей, присоединенных по независимой схеме подключения, линий рециркуляции ГВС, работающих по графику:  $+65-50^{\circ}\text{C}$ .

С учетом выше сказанного, подача требуемого количества тепловой энергии потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя, увеличения поверхностей нагрева теплообменных аппаратов и нагревательных приборов у конечных потребителей.

В настоящее время, на большинстве ИТП используются элеваторы для присоединения систем отопления, что существенным образом ограничивает регулирование подачи тепла потребителям, особенно в периоды срезов температурных графиков. Кроме того, использование элеваторов предъявляет высокие требования к гидравлическому режиму функционирования системы.

Схема присоединения системы отопления потребителей к тепловым сетям ОАО «Всеволожские тепловые сети» выполнена преимущественно по зависимой схеме с узлом смешения (элеватор).

Схема присоединения системы отопления потребителей ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд» и ООО «ТК «Мурино» выполнена по независимой схеме.

Схема присоединения систем горячего водоснабжения на территории МО «Город Всеволожск» – преимущественно открытая (58%).

### **с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя**

Коммерческими узлами учета тепловой энергии на территории МО «Город Всеволожск» оснащены потребители тепловой энергии, снабжаемые тепловой энергией от котельных ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд» и ООО «ТК Мурино».

Коммерческими узлами учета оснащены 451 абонент ОАО «Всеволожские тепловые сети». В таблице [Таблица 47] представлен перечень потребителей ОАО «Всеволожские тепловые сети», оборудованных коммерческими приборами учёта тепловой энергии по состоянию на 1 января 2022 г.

Не оборудованы приборами учета тепловой энергии абоненты ОАО «Всеволожские тепловые сети» в количестве 284 ед.

Схемой запланированы мероприятия по оснащению приборами учета потребителей тепловой энергии.

### **Таблица 47. Потребители тепловой энергии ОАО «Всеволожские тепловые сети с общей тепловой нагрузкой более 0,2 Гкал/ч, оборудованные коммерческими узлами учета тепловой энергии**

№	Организация	Наименование потребителя
1	ТСЖ «Комфорт»	ул. Советская, д. 34
2	ТСЖ «Колтушское шоссе 124/2»	Колтушское шоссе д. 124 корп. 2 жилая часть
3	ТСЖ «Колтушское шоссе 124/2»	Колтушское шоссе д.124 корп. 2 встроенные помещения
4	ЖСК «Медик-2»	ул. Ленинградская, д. 9/8 - ИТП 1
5	ЖСК «Медик-2»	ул. Ленинградская, д. 9/8 - ИТП 2
6	ТСЖ «Межевая 27»	ул. Межевая, д. 27
7	ТСЖ «Межевая 27»	Встроенные помещения, ул. Межевая, д. 27
8	ТСЖ «Межевая»	ул. Межевая, д. 16 к.1

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
9	ТСЖ «Межевая»	ул. Межевая, д. 16 к.2
10	ТСЖ «Межевая»	ул. Межевая, д. 16 к.3
11	ТСЖ «КОМФОРТ»	ул. Героев, д. 3 к.2
12	ТСЖ «КОМФОРТ»	ул. Ленинградская, д. 16 к.1
13	ТСЖ «КОМФОРТ»	ул. Ленинградская, д. 18
14	ТСЖ «КОМФОРТ»	ул. Ленинградская, д. 16 к.2
15	ТСЖ «Квант»	ул. Ленинградская, д. 36
16	ТСЖ «Квант»	ул. Василеозерская, д. 1 к.1
17	ТСЖ «Квант»	ул. Балашова, д.3 к.2
18	ТСЖ «Квант»	ул. Василеозерская, д. 1 к.2
19	ТСЖ «Квант»	ул. Балашова, д. 3 к.1
20	ТСЖ «Жилищник»	ул. Героев, д. 9 к.1
21	ТСЖ «Жилищник»	ул. Героев, д. 9 к.2
22	ТСЖ «Жилищник»	ул. Василеозерская, д. 2
23	ТСЖ «Жилищник»	ул. Василеозерская, д. 4
24	НОУН и ДПО «Всеволожский СТК ДОСААФ России»	Лаборатория, Колтушское ш.107
25	НОУН и ДПО «Всеволожский СТК ДОСААФ России»	Гаражи, Колтушское ш.107
26	НОУН и ДПО «Всеволожский СТК ДОСААФ России»	Основное здание, Колтушское ш.107
27	ООО «СИН»	Торговый центр - ш. Дорога жизни, д. 11
28	АО «Северсталь-СМЦ-Всеволожск»	Специализированный сервисный металлоцентр
29	ООО «ВЕРШИНА»	АБК, ул. Индустриальная, д. 6
30	ООО «ВЕРШИНА»	Производственно-складской корпус, ул. Индустриальная, д. 6
31	ООО «ВЕРШИНА»	Насосная ЛВЖ, ул. Индустриальная, д. 6
32	ООО «ВЕРШИНА»	Насосная спецпожаротушения, ул. Индустриальная, д. 6
33	ООО «ВЕРШИНА»	КПП, ул. Индустриальная, д. 6
34	Управление Судебного департамента в Ленинградской области	Здание Суда, ул. Вахрушева, д.,8
35	Прокуратура ЛО	Прокуратура ЛО, Колтушское шоссе, д. 138
36	Прокуратура ЛО	Прокуратура ЛО, Колтушское шоссе, д. 138 А
37	СНП Гольцев С.А.	Офис, ул. Ленинградская, д. 26 А, пом. 3
38	ООО «НАМ»	Национальный автомобильный музей, 2-я очередь, ул.Народная, д.5
39	ООО «НАМ»	1-я очередь - ул.Народная, д.5
40	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Офис врача общ.практики «Южный», д. Кальтино, Колтушское ш., д. 19 корп.1 пом. 11-Н
41	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здравпункт, ул. Комсомола, д. 2, пом. Н3
42	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание поликлиники, Колтушское шоссе, д. 20
43	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание хирургического корпуса с пристройкой, Колтушское шоссе, д. 21
44	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание пищеблока (лит. А), Колтушское шоссе, д. 20
45	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание акушерского корпуса, Колтушское шоссе, д. 20
46	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание ОПН, Колтушское шоссе, д. 20
47	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание станции скорой помощи, Колтушское шоссе, д. 20
48	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание главного корпуса (лит. А), Колтушское шоссе, д. 20
49	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Административный корпус (лит. Д), Колтушское шоссе, д. 20
50	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Центр профилактики и здоровья, Колтушское шоссе, д. 22
51	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание гаража, Колтушское шоссе, д. 20
52	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание бухгалтерии (лит. О), Колтушское шоссе, д. 20
53	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание инфекционного корпуса, Колтушское шоссе, д. 20
54	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание прачечной (лит. З), Колтушское шоссе, д. 20
55	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание архива (лит. И), Колтушское шоссе, д. 20
56	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание стеклорезки, Колтушское шоссе, д. 20
57	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Церковь, Колтушское шоссе, д. 20
58	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Детская поликлиника, Колтушское шоссе, д. 20
59	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Здание АХЧ, Колтушское шоссе, д. 20
60	ТСЖ «Дом оператора»	ул. Операторов, д. 1
61	АО «БТК групп»	Швейная ф-ка ул. Ленинградская, д.14/1
62	МАУ «Всеволожский ЦКД»	Дом культуры, Колтушское шоссе, д. 110
63	ГБУК ЛО «ММК «Дорога жизни»	Музейно-мемориальный комплекс, Колтушское шоссе, уч. 40
64	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д.72, универмаг УУТЭ
65	Всеволожское Потребительское общество	ул. Социалистическая, д. 107, Медицинский центр УУТЭ
66	Всеволожское Потребительское общество	ул.Грибоедова, д. 8, магазин №19 УУТЭ
67	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д. 52, Культмаг УУТЭ

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
68	Всеволожское Потребительское общество	Христиновский пр., д. 26 магазин УУТЭ
69	Всеволожское Потребительское общество	Колтушское шоссе, д. 138, столовая УУТЭ
70	ООО «Лотос»	Морг, Колтушское шоссе, д. 20А (территория КМБ)
71	МУП «БПК» МО «Город Всеволожск»	БПК, ул. Шишканя, д.16 б
72	Инспекция ФНС по Всеволожскому району Ленинградской области	Налоговая инспекция, Колтушское шоссе, д.138 А
73	Управление Роспотребнадзора по Ленинград-ской области	Офис - Дорога Жизни, д. 13
74	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»	Здание ф-ла ФБУЗ «ЦГиЭ в ЛО во ВР», Дорога Жизни, д.13
75	ИП Назарова Елена Леонидовна	Колтушское шоссе, д. 78
76	ФГКУ «УВО ВНГ России по г. СПб и ЛО»	Отдел вневедомственной охраны, Октябрьский проспект, д. 91
77	ФГКУ «УВО ВНГ России по г. СПб и ЛО»	Гаражи 1-10, Октябрьский проспект, д. 91
78	ГКУЗ ЛО ВСДР	Дом малютки, Христиновский просп., д. 2-а
79	МП «Баня № 1» ВР ЛО	Баня N 1, ул. Коммуны, д. 13
80	ООО «Юлия»	Торговый центр, ул. Ленинградская, д. 22
81	ЖСК «Медик»	ул. Межевая, д. 29
82	МБУДО «ДШИ ИМ. М.И.ГЛИНКИ Г.ВСЕВОЛОЖСК»	Детская школа искусств, Всеволожский проспект, д. 1
83	ПАО «Ростелеком»	ул. Лубянская, д.1,кв.53
84	ПАО «Ростелеком»	Склад (Лит.Г-1) Октябрьский пр., д.96а
85	ПАО «Ростелеком»	Гараж (Лит.Д) Октябрьский пр., д.96а
86	ПАО «Ростелеком»	Гараж и адм.(Лит.Г-3) Октябрьский пр., д.96а
87	ПАО «Ростелеком»	Гараж (Лит.Г-2) Октябрьский пр., д.96а
88	ГУ - ЛРО ФСС РФ	Офис ФСС, пер. Олениных, д. 2, корп.2, кв.23
89	УПФР во Всеволожском районе Ленинградской области	УПФР, ул. Вахрушева, д. 1
90	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Здание УМВД, пер. Вахрушева, д. 6, лит. Б
91	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Гаражи, пер. Вахрушева, д. 6, лит. В
92	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Здание УМВД, пер. Вахрушева, д. 6, лит. А
93	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Офис, Колтушское шоссе, д. 138
94	ООО «ЖКК»	ул. Константиновская, д.92
95	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 19 к.3
96	АО «УК «ВКС»	ул. Невская, д.1/2
97	АО «УК «ВКС»	Добровольского пр. д. 16/15
98	АО «УК «ВКС»	Добровольского пр. д. 18
99	АО «УК «ВКС»	Знаменская ул. д. 10
100	АО «УК «ВКС»	Знаменская ул. д. 12
101	АО «УК «ВКС»	Знаменская ул. д. 14
102	АО «УК «ВКС»	Знаменская ул. д. 16
103	АО «УК «ВКС»	Московская ул. д. 22
104	АО «УК «ВКС»	Московская ул. д. 26/8
105	АО «УК «ВКС»	Невская ул. д. 9
106	АО «УК «ВКС»	Невская ул. д. 11
107	АО «УК «ВКС»	Московская ул. д. 20/7
108	АО «УК «ВКС»	Московская ул. д. 24
109	АО «УК «ВКС»	Невская ул. д. 3
110	АО «УК «ВКС»	ул. Александровская, д. 79/2
111	АО «УК «ВКС»	ул. Московская, д. 19/5
112	АО «УК «ВКС»	ул. Московская, д. 21
113	АО «УК «ВКС»	ул. Московская, д. 25/6
114	ООО «ВЕЛКОМ»	Парикмахерская, ул. Победы, д. 1, кв. 84
115	ООО «АНДРОМЕДА»	ул. Шишканя, д. 14
116	ООО «АНДРОМЕДА»	ул. Крымская, д. 4
117	МКУ «Всеволожская МБ»	Библиотека, ул. Ленинградская, д. 19 корп.1
118	МКУ «Всеволожская МБ»	Библиотека, ул. Лубянская, д. 2, кв.2
119	ООО «Завод «МЕТКОН»	Производственный корпус - Межевой проезд, д.3
120	ООО «Завод «МЕТКОН»	Складской корпус - Межевой проезд, д.3
121	ГКУ ЦЗН ЛО	АБК, ул. Александровская, д. 28
122	ГКУ ЦЗН ЛО	АБК, ул. Александровская, д. 28 Б
123	СНП Бородулин В.В	Офис - Октябрьский просп. д.96
124	ПАО Сбербанк	Отделение Сбербанка, ул. Комсомола, д. 2
125	ПАО Сбербанк	Отделение Сбербанка, ул. Победы, д. 9
126	ПАО Сбербанк	ВДТА, просп. Достоевского, д. 56

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
127	ФГУП «Почта России»	Почта, Октябрьский просп., д. 96 а
128	ФГУП «Почта России»	Отделение почты, ул. Шишканя, д. 18
129	ООО «АЛЬФА»	Торговый комплекс, Привокзальная пл., д.1
130	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	ул. Шевченко, д. 12, к. 1
131	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	ул. Шевченко, д. 12, к. 2
132	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	ул. Шевченко, д. 12, к. 3
133	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	ул. Шевченко, д. 12, к. 4
134	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	ул. Шевченко, д. 12, к. 5
135	ННО ГКА «Всеволожская» ЛО	Всеволожск, ул. Павловская д.78
136	ООО «ГЕСТАМП СЕВЕРСТАЛЬ ВСЕВОЛОЖСК»	Завод - Производств.зона г. Всеволожск, ул. Автомобильная, уч. №7
137	МУП «ВТ сети»	ул. Дружбы, д. 4 к.4
138	МУП «ВТ сети»	ул. Бибииковская, д. 17
139	МУП «ВТ сети»	ул. Победы, д. 5
140	МУП «ВТ сети»	ул. Победы, д. 7
141	ФГКУ «15 отряд ФПС по Ленинградской области»	ПЧ - 93, г. Всеволожск, ул. Вахрушева, д. 2
142	ПАО «Сбербанк России»	Отделение Сбербанка, Октябрьский просп., д.83
143	МУП «ВТ сети»	ул. Магистральная, д. 10 встроенная часть (ГВС)
144	МУП «ВТ сети»	ул. Магистральная, д. 10 встроенная часть (отопление)
145	ИП Шевченко Андрей Владимирович	Автосервисный комплекс, 9-ый км ш. Дорога Жизни, уч.9в
146	ТСЖ «Межевая-21»	ул. Межевая, д. 21
147	ТСЖ «Межевая-21»	Встроенные помещения, ул. Межевая, д. 21
148	ТСЖ «АЛЬЯНС»	Колтушское шоссе, д.96
149	ТСЖ «АЛЬЯНС»	Колтушское шоссе, д. 98
150	ТСЖ «НОВОСЕЛ»	ул. Ленинградская, д. 18/1
151	ТСЖ «диалог»	пер. Олениных, д. 2 к.1
152	ФГКУ «15 отряд ФПС по Ленинградской области»	ПЧ - 96, г. Всеволожск, ул. Народная, д. 7
153	ФГБУ «Россельхозцентр»	Здание ф-ла ФГБУ «Россельхозцентр» по ЛО - ул.Шишканя, д. 1
154	ООО «ВсеволожскСпецТранс»	Гараж, ул. Ленинградская, д. 10
155	ООО «ВПК»	Механосборочный корпус МСК
156	ООО «ВПК»	Очистные сооружения (КНС)
157	ООО «ВПК»	Электродстанция ГПП 110/10кВ
158	ООО «ВПК»	Цех чугунолитейный (ЧЛЦ)
159	ООО «ВПК»	Станция компрессорная
160	ООО «ВПК»	Станция кислородно-газификационная
161	ООО «ВПК»	Адм.-бытовой корпус МСК
162	ООО «ВПК»	Адм.-бытовой корпус ЧЛС
163	ООО «ВПК»	Станция насосная оборот.водосн
164	ООО «ВПК»	Спецсклад (гараж)
165	ООО «Атмосфера»	Цех по пр-ву мебели, Межевой пр., д.1
166	АО «Всеволожские производственные мастерские»	Главный корпус, ул. Шишканя, д. 10
167	АО «УК «ВКС»	ул. Знаменская, д.4 (кв. 3, корп. 5)
168	АО «УК «ВКС»	ул. Малиновского, д. 4
169	АО «УК «ВКС»	ул. Малиновского, д. 6
170	АО «УК «ВКС»	ул. Малиновского, д. 6 встроенные помещения
171	АО «УК «ВКС»	Встроенные помещения, ул. Невская, д.1/2
172	ООО «Политех-Сервис»	Жилой дом, пр. Добровольского, д. 22, корп. 1
173	ООО «Аристон Термо Русь»	Производственный корпус-Кирпичный з-д,Промзона
174	ООО «Аристон Термо Русь»	Складской корпус (пристройка), промзона, Кирпичный з-д
175	ООО «Прогресс И.М.»	ул. Александровская, д. 80
176	ЗАО «Форд Мотор Компани»	ЗАО «Форд»
177	СНП Алексеев В.П.	Торговый центр, Христиновский пр. д. 28
178	ИП Чирко С.А.	Нежилое помещение, ул. Плоткина, д. 9/73
179	ИП Чирко С.А.	Складское помещение, ул. Межевая, д. 27, пом. 14/1
180	ООО «Гриф»	Парикмахерская, ул. Александровская, ул. 79, корп. 2, пом.1Н
181	МБОУДО ДДЮТ	ДДЮТ, ул.1-я линия, д. 38
182	МБОУДО ДДЮТ	ДДЮТ, ул. Грибоедова, д. 10
183	ЛОГАУ «Всеволожский КЦСОН»	Комплексный центр соц. обслуживания населения, ул. Шишканя, д. 21
184	ООО «Ладога»	Здание магазина смешанной торговли, ул. Героев, д. 17
185	ООО «Ладога»	Отделение Сбербанка, Колтушское шоссе, д. 44, к. 1, пом. 3Н
186	ООО «Ладога»	Детский центр, Колтушское шоссе, д. 44, корп. 2, кв. 5
187	ООО «Ладога»	Офис (диспетчерская), ул. Балашова, д. 4, пом. 4

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
188	ТСЖ «Огонек-1»	ул. Некрасова, д. 30 кор 1
189	ТСЖ «Огонек-1»	ул. Некрасова, д. 30 кор 2
190	ТСЖ «Огонек-1»	ул. Некрасова, д. 30 к. 1а
191	ТСЖ «Огонек-1»	ул. Некрасова, д. 30 к. 2а
192	ПК «Курс»	Торговый центр, ул.Советская, д.2
193	ПК «Курс»	Торговый центр, ул. Социалистическая, д. 102 а
194	ООО «Лента»	Торговый комплекс со встроенной автостоянкой, Колтушское шоссе, уч.305
195	ГБПОУ ЛО «Всеволожский агропромышленный техникум»	Учебный корпус № 1, ул. Шишканя, д. 1
196	ГБПОУ ЛО «Всеволожский агропромышленный техникум»	Столовая, ул. Шишканя, д.1
197	ГБПОУ ЛО «Всеволожский агропромышленный техникум»	Учебный корпус № 2, ул. Шишканя, д. 2
198	ГБПОУ ЛО «Всеволожский агропромышленный техникум»	Общежитие, ул. Шишканя, д. 12
199	ГБПОУ ЛО «Всеволожский агропромышленный техникум»	Общежитие, ул. Шишканя, д. 18
200	ООО «Прогресс»	Производственные помещения, ул. Шишканя, д. 1
201	ЛО ГУП «Недвижимость»	Здание блока теоретических занятий, ул.Приютинская, д.13
202	ЛО ГУП «Недвижимость»	Учебно-производств.мастерские (ООО «ЭСКО»)-ул.Приютинская, 13
203	ЛО ГУП «Недвижимость»	Общежитие, ул. Приютинская, д. 13
204	УГИБДД ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области	Административное здание, ул. Пермская, д. 48
205	ФКУ «ЦОКР»	Филиал ФКУ «ЦОКР», Колтушское шоссе, д. 138а
206	Петростат	Офис, ул. Плоткина, д. 19, кв. 227
207	МКУ «ЦОФМУ»	Здание администрации, Колтушское шоссе, д. 138
208	МКУ «ЦОФМУ»	Здание администрации, Колтушское шоссе, д. 138 А
209	МКУ «ЦОФМУ»	Здание администрации, ул. Ленинградская, д. 10
210	ТСН «Колтушское шоссе 124/1»	Колтушское шоссе, д. 124, корп. 1 - жилая часть
211	ТСН «Колтушское шоссе 124/1»	Колтушское шоссе, д. 124, корп. 1 встроенные помещения
212	ГАПОУ ЛО «МЦ СИТИ»	Здание МЦ СИТИ, ул. Шишканя, д. 4
213	ИП Бухаринов Михаил Анатольевич	Парикмахерская, ул. Александровская, д. 81, корп.1, кв. 1
214	АО «УК «ВКС»	ул. Знаменская, д. 3
215	АО «УК «ВКС»	ул. Московская, д. 27/5
216	АО «УК «ВКС»	ул. Московская, д. 29
217	АО «УК «ВКС»	ул. Знаменская, д.1/8
218	АО «УК «ВКС»	ул. Малиновского, д. 12/2
219	АО «УК «ВКС»	ул. Малиновского, д. 10
220	ООО «Лернапат»	Магазин «Автозапчасти», Христиновский пр., 28а
221	ТСН «ЖК КАЛЬТИНО»	д.Кальтино, Колтушское шоссе, д.19, к.2
222	ТСН «ЖК КАЛЬТИНО»	д.Кальтино, Колтушское шоссе, д.19, к.1
223	ТСЖ «АЛЬТЕРНАТИВА»	ул. Балашова, д. 4
224	ООО «СДА»	СДА Дорога жизни 9 километр
225	СНП Круглов А.А.	Фотосалон, ул. Александровская, д. 74, (пом. 1, 2)
226	СНП Германова С.Е.	д. Кальтино, шоссе Колтушское, д. 19, корп. 1, пом. 14-Н
227	ООО «Борас»	Мебельный цех, ул. Шишканя, д.10 Лит Б
228	ТСЖ «Компас»	ул. Ленинградская, д. 24 А
229	ТСЖ «Компас»	ул. Александровская, д. 81 к.1
230	ТСЖ «Компас»	ул. Героев, д. 3 к.1
231	ТСЖ «Компас»	ул. Героев, д. 3 к.3
232	ООО «КУРАЖ»	ул. Плоткина, д. 9/73 - Парикмахерская
233	ООО «КУРАЖ»	ул. Александровская, д. 81, корп. 1, пом. 63, Нежилое помещение
234	ООО «КУРАЖ»	ул. Александровская, д. 81, к. 1, кв. 64 - Стоматология
235	ООО «КУРАЖ»	ул. Ленинградская, д. 24А Офис
236	ООО «Агроторг»	Магазин «Пятерочка», ул. Ленинградская, д.38
237	ООО «Болл Всеволожск»	Производств.зона г. Всеволожка, Южное шоссе, 138
238	ООО «ПРОМИНСТРАХ»	Офисные помещения, Колтушское ш., д. 19, к. 2, пом. 17-Н
239	СНП Озолин И.А.	Офисные помещения, Колтушское шоссе, д.19, корп.2, пом.18-Н
240	СНП Крашенинникова И.А.	Салон красоты, Колтушское шоссе. д.19, корп.2, пом. 19-Н
241	ООО «ТАЙМС регион»	Встроенные помещения, ул. Шишканя, д. 14
242	СНП Вересова А.И.	Магазин «Кодак» , Салон красоты «Девчата», Колтуш. ш., д. 44, к. 1, пом. 5Н

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
243	СНП Вересова А.И.	Магазин «Вотоня», гастроном, Колтушское шоссе, д. 44, корп. 1, пом. 6Н
244	СНП Вересова А.И.	Кафе «Додо Пицца», Колтушское шоссе, д. 44, корп. 1, пом. 7Н
245	СНП Вересова А.И.	Подростковый клуб «Пульс», Колтушское шоссе, д. 44, корп. 1, пом. 8Н
246	СНП Вересова А.И.	Магазин «Петрович», Колтушское шоссе, д. 44, корп. 1, пом. 9Н
247	СНП Егорова Я.А.	Нежилое помещение, Колтушское ш., д. 44, к.1, пом.13Н
248	ИП Шевченко Н.Н.	Медицинский центр «Инвитро», Колтушское ш., д.44, к.1, пом. 15
249	СНП Смирнов В.Н.	Магазин «Норман», Колтушское ш., д.124, к.1, пом. Н 6
250	СНП Ширшов В.К.	Аптека, Колтушское ш., д. 44, к.1, пом. 2Н
251	СНП Ширшов В.К.	СПА-салон «Мята», Колтушское ш., д. 44, к.1, пом. 2Н
252	СНП Коптелкин А.В.	Парикмахерская, ул. Московская, д. 25/6, пом. 44
253	СНП Глыбовская М.А.	Салон красоты «Бабочка», ул. Московская, д. 19/5, пом. 46
254	СНП Кубышкин А.Н.	Салон красоты «Бабочка», ул. Межевая, д.27, офис «И», «Ф»
255	СНП Сосновский С.П.	Офис, ул. Александровская, д.79, корп.2, пом.16Н
256	ИП Крутов А.В.	Парикмахерская, ул. Ленинградская, д.16, корп. 2, пом. 3
257	СНП Жаринов С.А.	Нежилое помещение, ул. Межевая, д.27, лит. М
258	СНП Рослов А.С.	Северо-Западный центр доказательной медицины, ул. Ленинградская, д.32, к.1, пом. 1А
259	ООО «Гельд»	Салон красоты, ул. Магистральная, д.10, пом.4 (ГВС)
260	ООО «Гельд»	Салон красоты, ул. Магистральная, д. 10, пом. 4 (отопление)
261	СНП Седнев А.С.	Офис «Экомобель», ул. Александровская, д.79, к. 2, пом. 266Н
262	АО АКБ «Констанс-Банк»	Нежилое помещение, ул. Александровская, д.79, корп. 2, пом. 2Н
263	СНП Мотченко И.М.	Магазин «Цветы», ул. Московская, д. 27/5, пом.2
264	СНП Лаппо В.И.	Офис, ул. Ленинградская, д.24-А, пом. 24
265	СНП Егоров И.В.	Магистральная, д.10, пом.1 (отопление)
266	СНП Егоров И.В.	Магистральная, 10 пом.1 (ГВС)
267	СНП Егоров И.В.	Магазин «Мясо», ул. Магистральная, д.10, пом.2 (отопление)
268	СНП Егоров И.В.	Магазин «Мясо», ул.Магистральная, д.10, пом.2 (ГВС)
269	СНП Егоров И.В.	Офис, ул. Магистральная, д. 10, пом. 3 (отопление)
270	СНП Егоров И.В.	Офис, ул. Магистральная, д.10, пом. 3 (ГВС)
271	СНП Егоров И.В.	Продовольственный магазин, ул. Магистральная, д.10, пом.5 (отопление)
272	СНП Егоров И.В.	Продовольственный магазин, ул. Магистральная, д.10, пом.5 (ГВС)
273	СНП Захаров В.Л.	Офис, пер. Олениных, д.2, корп.1, пом.24
274	СНП Захаров В.Л.	Магазин «Главпиво», ул. Александровская, д.79, корп.2, пом. 6Н
275	СНП Саблин В.И.	Магазин продовольственный, Колтушское ш., 124, к. 2, пом. Н 3
276	СНП Иванов С.В.	Салон красоты «Май», Колтушское ш., д. 44, к. 1, пом. 15Н
277	ООО «Невский-24»	Офис, ул. Героев, д. 3, корп. 3, пом. 5
278	ООО «БалтПроект»	Офис, ул. Магистральная, д. 10, пом. 6 (отопление)
279	ООО «БалтПроект»	Офис, ул. Магистральная, д.10, пом.6 (ГВС)
280	ООО «Скала»	Детский клуб, ул. Межевая, д.27, лит. Т
281	СНП Мадатян М.М.	Салон красоты, ул. Ленинградская, д. 18, пом. 5
282	ООО «Хоум Риал Эстейт»	Детский центр, Колтушское ш., д. 124, к. 1, пом.Н 4
283	ООО «Хоум Риал Эстейт»	Магазин запчастей, Колтушское ш., д. 124, к. 1, пом. Н 5
284	ООО «АЛЬТАИР»	Встроенные помещения, ул. Шевченко, д. 12, корп. 1
285	ООО «АЛЬТАИР»	Встроенные помещения, ул. Шевченко, д. 12, корп. 2
286	ООО «АЛЬТАИР»	ДДУ, ул. Шевченко, д. 12, корп. 2
287	ООО «АЛЬТАИР»	Встроенные помещения, ул. Шевченко, д. 12, корп. 3
288	ООО «АЛЬТАИР»	Встроенные помещения, ул. Шевченко, д. 12, корп. 4
289	ООО «АЛЬТАИР»	Встроенные помещения, ул. Шевченко, д. 12, корп. 5
290	СНП Салькина Т.В.	Салон красоты, Колтушское ш., д. 124, к.2, пом. Н6
291	СНП Салькина Т.В.	Кальянная, Колтушское ш., д. 124, к.2, пом. Н 7-9
292	СНП Бойко А.А.	Магазин электротоваров, ул. Ленинградская, д. 16, к.1, пом.94
293	СНП Бойко А.А.	Склад, ул. Ленинградская, д. 16, к.1, пом. 11
294	СНП Кузнецова М.П	Центр косметологии «Magic Beauti», Колтушское ш., д.124, к.2, пом. Н 7-1
295	СНП Кривогуз Б.В.	Магазин «Суши-шоп», ул. Александровская, д. 79, к. 2, кв. 5
296	СНП Казаков А.М.	Магазин «Ароматный мир», Кулинария, Колтушское ш., д.44, к.1, пом. 1Н
297	СНП Казаков А.М.	Магазин «Вотоня», Аптека, ул. Невская, д. 1/2, пом. 3Н
298	СНП Сухина А.Ф.	Встроенное помещение, ул. Ленинградская, д. 26А
299	СНП Абдуллаева Б.Н.к.	Магазин продовольственный, ул. Бибиковская, д. 17, пом. 9
300	СНП Зимирев С.В.	Магазин «Норман», ул. Невская, д.1/2, пом. 4Н

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
301	ООО «ТЕЛЕИНКОМ»	Офис, ул. Плоткина, д.13, корп. 1, пом.1
302	СНП Кривохижина В.П.	Семейный центр «Солнышко», Колтушское ш., д. 98 , пом. 4а
303	СНП Костенко Ю.Е.	Пекарня, Колтушское шоссе, д. 98, пом. 1Н
304	ООО «Бизнес Недвижимость»	Магазин прод. товаров, ул. Невская, д.1/2, пом. 1-Н, 2-Н
305	СНП Патока В.И.	Мед. центр «Витамед», Колтушское ш. д. 44, к.1, пом. 11Н
306	СНП Зимирев С.В.	Магазин «Норман», Колтушское ш., д. 44, к. 1, пом. 4Н
307	СНП Зимирев С.В.	Магазин «Полушка», ул. Малиновского, д. 6, пом. 3Н, 4Н
308	СНП Варфоломеев Э.В.	Офис, ул. Межевая, д. 27, лит. О
309	СНП Андреева Н.А.	Колтушское шоссе, д. 124, к.2, пом. Н4, студия танца
310	СНП Андреева Н.А.	Колтушское шоссе, д. 124, к.2, пом. Н5, ясли-сад
311	СНП Хаяджнех Муса Тауфик Мухаммед	Стоматология, Колтушское ш., д. 44, к. 1, пом. 12Н
312	СНП Шеляпина Л.В.	Магазин, ул. Московская д.21, пом.3
313	СНП Михайлова Д.В.	Офис тур. фирмы, ул. Плоткина, д. 9/73, пом. 37
314	ООО «Фонд доступного жилья»	Офис, ул. Малиновского, д. 6, пом. 1Н
315	ООО «Фонд доступного жилья»	Салон красоты, ул. Малиновского, д. 6, пом. 1Н
316	СНП Стружевская С.Б.	Офис, ул. Малиновског, д.6, пом. 2Н
317	СНП Шеляпин П.В.	Магазин «Продукты», ул. Героев, д. 3 к.3, пом. 4
318	СНП Кобелев В.В.	Стоматология, ул. Ленинградская, д.16, к.1, пом.3
319	СНП Кобелев В.В.	Стоматология, ул. Александровская, д.79, к. 2, пом. 212
320	СНП Степанов В.Н.	Салон красоты, ул. Александровская, д. 81 к.1, пом.22Н
321	СНП Степанов В.Н.	Туристическая фирма, ул. Александровская, д. 81 к.1, пом.23
322	СНП Хлебников К.Е.	Магазин детской одежды, Колтушское ш., д. 124, к.1, пом.Н3
323	МДОБУ «ДСКВ № 2» г. Всеволожска	Детский сад, ул. Шишканя, д. 14
324	МДОБУ «ДСКВ № 1» г. Всеволожска	Детский сад, ул. Героев, д.5
325	МДОБУ «ДСКВ № 10» г. Всеволожска	Детский сад № 10, ул. Южная, д. 16
326	МДОБУ «ДСКВ № 10» г. Всеволожска	Детский сад № 10, ул. Победы, д. 4 (отопление)
327	МДОБУ «ДСКВ № 10» г. Всеволожска	Детский сад № 10, ул. Победы, д. 4 (ГВС)
328	МДОБУ «ДСКВ № 10» г. Всеволожска	Мастерские, ул. Южная, д. 16
329	МДОУ «ЦРР -д/с № 4» г. Всеволожска	Детский сад N 4, ул. Вокка, д.10
330	МДОУ «ЦРР -д/с № 4» г. Всеволожска	Детский сад на 100 мест, ул. Балашова, д. 5
331	МДОУ «ЦРР -д/с № 4» г. Всеволожска	Детский сад, Колтушское шоссе, 124, корп. 2
332	МДОБУ «ДСКВ № 6» г. Всеволожска	Д/сад № 1 - ул. Вокка, д. 2/2
333	МДОБУ «ДСКВ № 6» г. Всеволожска	Д/сад № 6 - ул. Межевая, д. 13
334	ГКОУ ЛО «Всеволожская школа - интернат»	Мастерские, ул. Крылова, д. 31
335	ГКОУ ЛО «Всеволожская школа - интернат»	Всеволожская школа-интернат, ул.Крылова, д. 31
336	ГКОУ ЛО «Всеволожская школа - интернат»	Хозяйственный блок, ул. Крылова, д. 31
337	МОУ «Лицей № 1» г. Всеволожска	Лицей № 1, ул. Межевая, д. 14
338	МОУ «СОШ № 2» г. Всеволожска	СОШ N 2, ул. Межевая, д. 10
339	МОУ «СОШ № 2» г. Всеволожска	Здание спортивных раздевалок, ул. Межевая, д.10
340	МОУ «СОШ № 3» г. Всеволожска	СОШ N 3, ул. Победы, д. 17 ГВС
341	МОУ «СОШ № 3» г. Всеволожска	СОШ № 3, ул. Победы, д. 17 (отопление)
342	МОУ «СОШ № 4» г. Всеволожска	СОШ N 4, ул. Александровская, д. 86
343	МОУ «СОШ № 5» г. Всеволожска	Школа N 5, просп. Грибоедова, д. 10
344	МОУ «СОШ № 5» г. Всеволожска	Теплица, просп. Грибоедова, д. 10
345	МБУ «ВСШОР»	Школа олимпийского резерва, ул. Приютинская, д. 13
346	МОУ «Всеволожский ЦО»	Детский сад на 190 мест, ул.Московская, д. 23
347	МОУ «Всеволожский ЦО»	Детский сад, ул. Знаменская, д. 7
348	МОУ «Всеволожский ЦО»	Всеволожский ЦО, ул. Знаменская, д. 9
349	ООО «Медиус и К»	Клиника семейной медицины, ул. Социалистическая, д.107
350	СУ СК России по Ленинградской области	Следственное управление, Колтушское шоссе, д. 115
351	ТСЖ «Династия»	ул. Центральная, д. 6
352	ТСЖ «Династия»	ул. Центральная, д. 8
353	ТСЖ «Династия»	Диспетчерская, ул. Центральная, д. 6, пом. 9Н
354	МБУДО «ДШИ ИМ. М.И.ГЛИНКИ Г.ВСЕВОЛОЖСК»	Детская школа искусств, ул. Аэропортовская, д. 5
355	АМУ «КДЦ «Южный»	Культурно-досуговый центр, ул. Московская, д. 6
356	МОБУ «СОШ № 6» г. Всеволожска	Учебный корпус с бассейном, ул. Центральная, д. 5
357	МДОБУ «ДСКВ «Южный» г. Всеволожска	Детский сад, ул. Невская, д. 16
358	МДОБУ «ДСКВ «Южный» г. Всеволожска	Детский сад, ул. Невская, д. 2
359	ФГБУ «ЦРЖКУ» Минобороны России	Поликлиника, ул. Народная, д. 6
360	ООО «Прогресс И.М.»	Универсам - ул.Московская д.9
361	ООО «Прогресс И.М.»	Пристройка - ул.Московская, д.9
362	ООО «Елена»	Кафе - ул. Аэропортовская, д. 4



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
363	ИП Варданын А.А.	Здание торгового центра с пристройками, ул.Московская, д.9
364	ООО «ФКСР»	СТО - Колтушское шоссе, д. 300
365	ООО «Атлант»	Офисные помещения, ул. Центральная, д. 6
366	ООО «Атлант»	Офисные помещения, ул. Центральная, д. 8
367	ООО «Медотель Плюс»	Стоматология, ул. Центральная, д. 6, пом. 5Н
368	ООО «Делу время»	Офис, ул.Центральная, д.6, пом.8Н
369	СНП Гонтарь Е.В.	Магазин, ул. Центральная, д. 8, пом. 1Н
370	СНП Билоненко А.Ю.	Магазин «Цветы», ул. Центральная, д. 8, пом. 3Н
371	СНП Матвеев Д.А.	Пиццерия, ул. Центральная, д. 8, пом. 6Н
372	СНП Матвеев А.В.	Магазин протомарный, ул. Центральная, д. 6, пом. 4Н
373	СНП Матвеев А.В.	Магазин продовольственный, ул. Центральная, д. 8, пом. 5Н
374	СНП Матвеев А.В.	ООО «Медиус и К», ул. Центральная, д. 6, пом. 3Н
375	ИП Вишняк К.В.	Салон красоты, ул. Центральная, д. 6, пом. 2Н
376	ООО «СМЭУ «Заневка»	Офис, ул. Центральная, д. 8, пом. 23-Н
377	СНП Кондрук Е.А.	Магазин по продаже разливного пива, ул. Центральная, д. 8, пом. 4Н
378	ТСЖ «Наш Дом»	ул. Первомайская, д. 3
379	ТСЖ «Наш Дом»	ул. Первомайская, д. 1
380	ТСЖ «Наш Дом»	ул. Связи, д.3
381	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д.3
382	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.3
383	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.11
384	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.16 к.3
385	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.26А
386	ООО «ЖКК»	ул. Приютинская, д.15
387	ООО «ЖКК»	ул. Приютинская, д.17
388	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.24/84
389	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д.1
390	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.5
391	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д.34/82
392	ООО «ЖКК»	ул. Обороны, д.3 к.1 (ГВС)
393	ООО «ЖКК»	ул. Обороны, д.3 к.2 (ГВС)
394	ООО «ЖКК»	ул. Первомайская, д.2 к.1 (ГВС)
395	ООО «ЖКК»	ул. Первомайская, д.2 к.2 (ГВС)
396	ООО «ЖКК»	ул. Балашова, д. 10, к.1
397	ООО «ЖКК»	ул. Василеозерская, д. 8/6
398	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 21 к.3
399	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 9
400	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 13 к.1
401	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 25
402	ООО «ЖКК»	ул. Василеозерская, д. 7
403	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 81 к.3
404	ООО «ЖКК»	ул. Балашова, д. 8 к.3
405	ООО «ЖКК»	ул. Василеозерская, д. 5
406	ООО «ЖКК»	ул. Героев, д. 13/90
407	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 4 к.1
408	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 4 к.2
409	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 4 к.3
410	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 78
411	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 13
412	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 15 к.2
413	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 19 к.1
414	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 19 к.2
415	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 21 к.1
416	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 21 к.2
417	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 28
418	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 30 к.1
419	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 32 к.1
420	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 12/75
421	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 9/73
422	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 15
423	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 74
424	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 3, к. 2

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
425	МУП «ВТ сети»	ул. Советская, д. 28
426	МУП «ВТ сети»	ул. Советская, д. 32
427	МУП «ВТ сети»	ул. Магистральная, д. 10 (ГВС)
428	МУП «ВТ сети»	ул. Советская, д. 18
429	МУП «ВТ сети»	ул. Советская, д. 30
430	ООО «PCY Приморского района»	пр. Добровольского, д. 20 к. 2
431	ООО «PCY Приморского района»	ул. Московская, д. 28/5
432	ООО «PCY Приморского района»	ул. Московская, д. 30
433	ООО «PCY Приморского района»	пр. Добровольского, д. 20, к.1
434	ООО «PCY Приморского района»	пр. Добровольского, д. 20
435	ООО «PCY Приморского района»	пр. Добровольского, д. 22
436	ООО «ЖКК»	ул. Связи, д. 2
437	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 3, к. 1
438	ООО «ЖКК»	ул. Связи, д. 6
439	ООО «Любимый дом»	Джанкойская д.1
440	АО «ГСК»	Джанкойская д. 1 к 1
441	ООО «СПЕКТР»	Здание офисно - делового центра, шоссе Дорога Жизни, д. 11в
442	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 19
443	ООО «ЖКК»	ул. Связи, д. 6
444	ООО «ЖКК»	ул. Лубянская д.1
445	ООО «ЖКК»	ул. Лубянская д.2
446	ООО «ЖКК»	ул. Лубянская д.4
447	ООО «ЖКК»	ул. Комсомола д.2
448	ООО «ЖКК»	ул. Победы д.1
449	ООО «ЖКК»	ул. Победы д.9
450	ООО "КУБ-строй"	Здание Прокуратуры ЛО, Всеволожский пр., кад. № 47:07:1301048:50 (54)
451	ГАНПОУ ЛО "МЦ СиТИ"	Общежитие (нежилое), г. Всеволожск, ул. Шишканя, д.6

**Таблица 48. Потребители ОАО «Всеволожские тепловые сети», необорудованные приборами учета**

№	Организация	Наименование потребителя
1	ЖСК «Ленгражданпроект»	- ул. Связи, д. 8
2	ООО «Гринвей Транс»	ул. Александровская, д. 76 - такси
3	СНП Епифанов Д.В.	Офис, ул.Плоткина, д.19, пом.146
4	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Офис врача общ.практики, г.Всеволожск, ул. Верхняя, д. 6 (отопление)
5	ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»	Офис врача общ.практики, г. Всеволожск, ул. Верхняя, д. 6 (ГВС)
6	МБУ «Ритуальные услуги» ВМР ЛО	Административное здание, Колтушское шоссе, д. 105
7	Всеволожское ПО	Общежитие, Колтушское шоссе, д. 87
8	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д.43, магазин-столовая
9	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д.37А, админ.-бытов.
10	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д.41 - ИП Сергиенко
11	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д.68, Заготконтора
12	Всеволожское Потребительское общество	ул. Социалистическая, д. 114, магазин № 3
13	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр., д. 70, магазин Мебель
14	Всеволожское Потребительское общество	ул.Грибоедова, д.10А-Зд.админ.-произ.
15	Всеволожское Потребительское общество	ул. Павловская, д. 81, магазин № 12
16	Всеволожское Потребительское общество	ул. Почтовая, д. 16 А, магазин № 2
17	Всеволожское Потребительское общество	ул. Социалистическая, д. 94, кафе
18	Всеволожское Потребительское общество	ул. Советская, д. 16, Здание универсама
19	Всеволожское Потребительское общество	Всеволожский пр. д.70, магазин Мебель ГВС
20	МП «Всеволожская баня № 2» МО «Город Всеволожск»	Баня № 2, ул. Советская, д. 6
21	МП «ВПЭС»	Адм.здание №1 ул.Межевая д.6-а
22	МП «ВПЭС»	Адм.здание №2 ул.Межевая д.6-а
23	ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург»	Отдел режимов газоснабжения. ул. Плоткина, д. 19, кв.76
24	СНП Минкин В.Г.	Тренажерный зал, ул.Межевая, д.18-а
25	СНП Садиков М.С.	Художественная мастерская, ул. Вахрушева, д. 15
26	ФГКУ «УВО ВНГ России по г. СПб и ЛО»	Общежитие, пр.Октябрьский, д.91 а
27	ИП Самарцева Елена Викторовна	Парикмахерская - Колтушское шоссе, д.80, корп. 2, кв.1Н
28	СНП Егорова О.Д.	Стоматологический кабинет, ул. Плоткина, д. 19 пом.189

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
29	ИП Челнаков Б.Г.	Железнодорожные кассы, ул. Плоткина, д.19, пом.110Н
30	СНП Орлов А.А.	Крытая стоянка автомобилей (гараж), ул. Почтовая, д. б/н
31	СНП Коновалова Т.В.	Магазин, ул. Лубянская, д. 1а
32	ПАО «Ростелеком»	АТС Всеволожск, ул. Плоткина, д. 21
33	ПАО «Ростелеком»	ул. Победы, д. 14 пом.1 кв.2
34	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Здание УМВД, ул. Коралловская, д. 4
35	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Здание УМВД, пер. Вахрушева, д. 10
36	ООО «ВЕЛКОМ»	Парикмахерская - ул. Вокка, д. 8, кв.77
37	ООО «ВЕЛКОМ»	Офис - Колтушское шоссе, д.99
38	ООО «ВЕЛКОМ»	Сарай - Колтушское шоссе 99
39	МКУ «Всеволожская МБ»	Библиотека, ул. Верхняя, д. 4, кв.42 отопление
40	МКУ «Всеволожская МБ»	Библиотека, ул. Александровская, д. 82 кв.2,3
41	МКУ «Всеволожская МБ»	Библиотека, ул. Верхняя, д. 4, кв.42 (ГВС)
42	МКУ «Всеволожская МБ»	Библиотека, ул. Александровская, д. 80
43	МУ «ВРМЦ»	Методический кабинет, Колтушское шоссе, д.99
44	ФГУП «Почта России»	Отделение почты, ул. Александровская, д. 77, к.1 кв.23
45	ФГУП «Почта России»	Отделение почты, ул. Победы, д.14
46	ООО «Связьсервис-Всеволожск»	Офис, ул. Плоткина, д. 5
47	МУП «ВТ сети»	ул. Победы, д. 6
48	МУП «ВТ сети»	ул. Победы, д. 8
49	МУП «ВТ сети»	ул. Победы, д. 10
50	ООО «ЖКК»	ЖЭУ - 2, ул. Почтовая, д. 6
51	СНП Самознаева Н.Е.	Магазин - ул. Межевая, д. 18а
52	СНП Портнов А.С.	Офис, ул. Александровская, д. 77, корп. 1, пом.1Н
53	ООО «ВИРГО»	Магазин, ул. Александровская, д. 80
54	СНП Сезонов Ю.В.	Магазин, ул. Александровская, д. 80
55	ООО «МаксиДент»	Стоматологический кабинет, ул. Плоткина, д.19, пом. 3, 4
56	ООО «Каприз»	Кафе«Сиреневый туман», ул. Александровская, д. 80
57	ОАО «РЖД»	ЭЧК-3 - ст.М.Ручей
58	ИП Чирко С.А.	Нежилое помещение, ул. Александровская, д. 82
59	ОАО «ВТС-Инвест»	Здание конторы с пристройкой, Колтушское шоссе, д. 103
60	ОАО «Водоснаб»	Административно-бытовое здание (лит.Ж), ул.Межевая, д.6-б
61	ОАО «Водоснаб»	Ангар (лит.Б), ул.Почтовая, д. б/н
62	ОАО «Водоснаб»	Здание гаража (лит.Т), ул. Межевая, д. 6
63	ОАО «Водоснаб»	Здание СГЭ с пристройкой, Октябрьский проспект, д.89 а
64	ОАО «Водоснаб»	Участок по ремонту оборудования, ул. Межевая, д.6
65	СНП Бородина О.А.	Ангар, ул. Межевая, д. 6
66	СНП Полковников А.В.	Офис, Октябрьский проспект, д. 86
67	ИП Герценштейн Л.А.	Здание службы главного механика, Колтушское шоссе, д. 97
68	ИП Герценштейн Л.А.	Здание административно-бытовое (лит.И), ул.Межевая, д. 6
69	ИП Герценштейн Л.А.	Здание гаража (лит. Б), ул. Межевая, д. 6
70	МБОУДО ДДЮТ	Станция юных техников, просп. Торговый, д. 144
71	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 84
72	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 86
73	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 88
74	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 91
75	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 93
76	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 95
77	ООО «ЖКК»	ул. Павловская, д. 75
78	ООО «ЖКК»	ул. Павловская, д. 77
79	ООО «ЖКК»	ул. Павловская, д. 84
80	ООО «ЖКК»	ул. Чернышевского, д. 99
81	ООО «ЖКК»	ул. Чернышевского, д. 103
82	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 92
83	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 101
84	ООО «ЖКК»	Октябрьский просп., д. 162 а
85	ООО «ЖКК»	Октябрьский просп., д. 162 б
86	ООО «ЖКК»	Октябрьский просп., д. 166
87	ООО «ЖКК»	Станционный пер., д. 6

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
88	ООО «ЖКК»	Поселок 6-ой км. Д.1
89	ООО «ЖКК»	Кирпичный завод, д. 175 а
90	ООО «ЖКК»	ул. Пермская, д. 50
91	Приход храма Спаса Нерукотворного Образа на «Дороге Жизни»	Приход храма - ул. Шишканя, д. 11а
92	ГБПОУ ЛО «Всеволожский агропромышленный техникум»	Гараж, ул. Шишканя, д.10
93	МКУ «ЦОФМУ»	Здание гаража, Всеволожский проспект, д. 1
94	МКУ «ЦОФМУ»	Здание администрации, ул. Павловская, д. 59
95	МКУ «ЦОФМУ»	ЗАГС, ул. Александровская, д. 76
96	МКУ «ЦОФМУ»	Административное здание, ул. Вахрушева, д. 3
97	МКУ «ЦОФМУ»	Гараж, ул. Вахрушева, д.6
98	ИП Бухаринов Михаил Анатольевич	Парикмахерская - ул. Ленинградская, д. 15, корп. 1, кв. 77
99	СНП Глыбовская М.А.	Салон красоты «Карамель», ул. Плоткина, д. 19 пом. 40-Н
100	ООО «КУРАЖ»	ул. Плоткина, д. 19 пом.147 Магазин «Суши-шоп»
101	ООО «КУРАЖ»	ул. Плоткина, д. 19 пом.148, Нежилое помещение
102	ООО «Агроторг»	Магазин «Пятерочка», ул. Александровская, д.74
103	ИП Самойленко В.В.	Встроенные помещения, Пугоревский проезд, д. 1, к. 1
104	ИП Самойленко В.В.	ДООУ, Пугоревский проезд, д. 1, к. 2
105	СНП Кубышкин А.Н.	Ангар-склад, ул. Межевая, д. 6
106	СНП Васильева Т.А.	Салон красоты, ул. Плоткина, д. 19, пом. 73
107	СНП Митенев А.И.	Магазин, ул. Плоткина, д. 19, пом. 75
108	Фонд «Единство»	Офис, ул. Верхняя, д. 6, пом. 1 (отопление)
109	Фонд «Единство»	Офис, ул. Верхняя, д. 6, пом. 1 (ГВС)
110	АО «АДВЕКС-РОССТРО»	Офис, ул. Плоткина, д.19, пом. 119 Н
111	ООО «Северо-Запад Инжиниринг»	Главный корпус ВОС, ул. Дорожная, д. 9
112	ООО «Северо-Запад Инжиниринг»	Мастерская гл.механика, ул. Дорожная, д. 9
113	ООО «Северо-Запад Инжиниринг»	Хлораторная+склад хлора, ул. Дорожная, д. 9
114	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 1
115	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 2
116	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 3
117	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 4
118	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 5
119	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 6
120	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 7
121	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 8
122	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 9
123	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 10
124	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 11
125	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Аэропортовская, д. 12
126	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 3
127	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 5
128	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 7
129	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 8
130	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 10
131	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 12
132	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 13
133	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 14
134	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 15
135	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 16
136	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 17
137	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Московская, д. 18
138	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Центральная, д. 1
139	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Центральная, д. 3
140	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Центральная, д. 7
141	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Центральная, д. 9
142	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Центральная, д. 11
143	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Центральная, д. 13
144	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Народная, д. 2
145	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Народная, д. 4
146	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Народная, д. 8

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
147	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Народная, д. 10
148	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Народная, д. 12
149	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Народная, д. 14
150	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Невская, д. 4
151	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Невская, д. 6
152	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Невская, д. 12
153	ООО «ВЖУК Южный»	Жилой дом, ул. Невская, д. 14
154	ООО «ВЖУК Южный»	ул. Невская д. 8 - офис
155	МУ ЦЭФ БУ МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области	АБК, ул. Московская, д.11, к.1
156	АМУ ЦМУ ВМР	АБК, ул. Невская, д. 10
157	Управление Судебного департамента в ЛО	Здание Суда, ул. Московская, д. 11
158	УМВД России по Всеволожскому району ЛО	Здание УМВД, ул. Народная, д. 1
159	ФКУ УИИ УФСИН России по г.Санкт-Петербургу и Ленинградской области	Здание ФКУ УИИ УФСИН, ул. Московская, д. 4
160	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Военкомат, ул. Московская, д.4
161	ПАО «Ростелеком»	АТС - ул. Народная, д. 5
162	ПАО «Сбербанк России»	Отделение СБ - ул. Невская, д. 8
163	ФГУП «Почта России»	Отделение почты - ул. Невская, д. 8
164	ИП Климанкович И.П.	ул. Московская, д. 4
165	ООО «КАИФ»	ул. Московская, д. 9
166	ООО «ТД Интерторг»	Торговый дом «Интерторг», ул.Московская, д.11, лит.А
167	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	Пугоревский проезд, д. 1, к. 1
168	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	Пугоревский проезд, д. 1, к. 2
169	ООО «ТАЙМС РЕГИОН СЕРВИС»	Пугоревский проезд, д. 1, к. 3
170	ООО «ЖКК»	ул. Приютинская, д. 6
171	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 6 к.1
172	ООО «ЖКК»	ул. Приютинская, д. 8
173	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 6 к.2
174	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 14
175	ООО «ЖКК»	ул. Приютинская, д. 10
176	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 97
177	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 23
178	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 77 к.1
179	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 77 к.2
180	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 81 к.2
181	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 82
182	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 88 к.2
183	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 19
184	ООО «ЖКК»	ул. Василеозерская, д. 10 к.1
185	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 4
186	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 8
187	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 12 к.1
188	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 12 к.2
189	ООО «ЖКК»	Всеволожский просп., д. 60
190	ООО «ЖКК»	Всеволожский просп., д. 70, к. 1
191	ООО «ЖКК»	ул. Героев, д. 15
192	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 111
193	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 17
194	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 20 к.2
195	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 20 к.3
196	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 26
197	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 30 к.2
198	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 32 к.2
199	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 15
200	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 19
201	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 23
202	ООО «ЖКК»	пер. Олениных, д. 2 к.2
203	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 5
204	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 7
205	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 13 к.2
206	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 19
207	ООО «ЖКК»	ул. Советская, д. 24

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Организация	Наименование потребителя
208	ООО «ЖКК»	ул. Верхняя, д. 4
209	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 13
210	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 15
211	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 17
212	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 19
213	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 25
214	ООО «ЖКК»	ул. Павловская, д. 71
215	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 7
216	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 80 к.1
217	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 80 к.2
218	ООО «ЖКК»	ул. Вокка, д. 1
219	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 77 к.3
220	ООО «ЖКК»	ул. Ленинградская, д. 15 к.1
221	ООО «ЖКК»	ул. Александровская, д. 76
222	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 11
223	ООО «ЖКК»	ул. Верхняя, д. 6
224	ООО «ЖКК»	ул. Плоткина, д. 17
225	ООО «ЖКК»	ул. Победы, д. 12
226	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 89
227	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 94
228	ООО «ЖКК»	ул. Межевая, д. 18
229	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 23
230	ООО «ЖКК»	Всеволожский пр., д. 15
231	ООО «ЖКК»	Колтушское шоссе, д. 137
232	ООО «ЖКК»	Станционный пер., д. 2
233	ООО «ЖКК»	Станционный пер., д. 3
234	ООО «ЖКК»	Станционный пер., д. 4
235	ООО «ЖКК»	Станционный пер., д. 5
236	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 14
237	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 16
238	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 18
239	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 20
240	ООО «ЖКК»	ул. Боровая, д. 22
241	ООО «ЖКК»	ул. Верхняя, д. 2
242	ООО «ЖКК»	ул. Верхняя, д. 4
243	ООО «ЖКК»	ул. Верхняя, д. 6
244	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 2
245	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 4
246	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 6
247	ООО «ЖКК»	ул. Дружбы, д. 8
248	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 16а
249	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 12
250	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 14
251	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 14а
252	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 15
253	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 16
254	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 3
255	ООО «ЖКК»	ул. Колхозная, д. 9
256	ООО «ЖКК»	ул. Комсомола, д. 11
257	ООО «ЖКК»	ул. Комсомола, д. 5
258	ООО «ЖКК»	ул. Комсомола, д. 64
259	ООО «ЖКК»	ул. Комсомола, д. 7
260	ООО «ЖКК»	ул. Комсомола, д. 9
261	ООО «ЖКК»	ул. Константиновская, д. 116
262	ООО «ЖКК»	ул. Константиновская, д. 108
263	ООО «ЖКК»	ул. Константиновская, д. 110
264	ООО «ЖКК»	ул. Константиновская, д. 112
265	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 1
266	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 2
267	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 3
268	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 4
269	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 5
270	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 6

№	Организация	Наименование потребителя
271	ООО «ЖКК»	ул. Магистральная, д. 7
272	ООО «ЖКК»	ул. Маяковского, д. 17 котельная 9/1
273	ООО «ЖКК»	ул. Маяковского, д. 17 котельная 9/2
274	ООО «ЖКК»	ул. Павловская, д. 73
275	ООО «ЖКК»	ул. Победы, д. 14
276	ООО «ЖКК»	ул. Победы, д. 2
277	ООО «ЖКК»	ул. Победы, д. 3
278	ООО «ЖКК»	ул. Северная, д. 16
279	ООО «ЖКК»	ул. Северная, д. 3
280	ООО «ЖКК»	ул. Северная, д. 5
281	ООО «ЖКК»	ул. Северная, д. 7
282	ООО «ЖКК»	ул. Северная, д. 9
283	ООО «ЖКК»	ул. Фонвизина, д. 14
284	ООО «ЖКК»	ул. Шишканя, д. 16

**г) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

В системе теплоснабжения МО «Город Всеволожск» диспетчерская служба имеется только в ОАО «Всеволожские тепловые сети», которая контролирует работу тепловых сетей от котельных. Диспетчерская служба осуществляет круглосуточное оперативное диспетчерское управление работой источников тепла, тепловых сетей, насосных станций. Диспетчерская служба находится в непосредственном подчинении первого заместителя генерального директора ОАО «Всеволожские тепловые сети».

Работники диспетчерской службы в своей деятельности руководствуются:

- федеральными и региональными нормативно-правовыми актами РФ;
- организационно-распорядительными и нормативными документами ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- положением о диспетчерской службе, должностными инструкциями;
- правилами внутреннего трудового распорядка, правилами по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и иными локальными нормативными актами.

Общие положения оперативно-диспетчерская служба ОАО «Всеволожские тепловые сети» создана:

- для сбора информации о работе объектов ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- для принятия оперативных мер при ликвидации аварийных ситуаций на объектах ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- для принятия мер по предотвращению аварий на объектах ОАО «Всеволожские тепловые сети» при катастрофах и стихийных бедствиях и ликвидации их последствий;
- для координации работы аварийно-восстановительных бригад ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- для взаимодействия с другими диспетчерскими службами района;
- для оповещения в случае аварийных ситуаций: руководящего состава ОАО «Всеволожские тепловые сети», руководителей подразделений на местах, ответственных дежурных по предприятию, ответственного дежурного единой диспетчерской службы Всеволожского района.
- для оповещения абонентов ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- для вызова представителей, имеющих коммуникации в зоне проведения земляных работ бригадами ОАО «Всеволожские тепловые сети» для согласования;
- для ведения разъяснительной работы с населением.

Дежурные диспетчера 2 раза в сутки производят:

- доклад оперативному дежурному ЕДС обо всех происшествиях: в 08.00. и в 20.00 часов;

— сбор информации о работе подразделений ОАО «Всеволожские тепловые сети» (с заполнением суточной ведомости работы котельных).

### **Организация ОДС ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

Диспетчерская служба во главе с главным диспетчером подчиняется заместителю генерального директора ОАО «Всеволожские тепловые сети» по техническим вопросам. В ОДС находится:

- структура предприятия;
- карта района с обозначенными на ней объектами ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- схемы инженерных сетей, находящихся в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- номера телефонов руководящего состава предприятия и руководителей на объектах;
- номера телефонов всех подразделений и объектов предприятия;
- номера телефонов абонентов;
- схема взаимодействия с диспетчерскими службами Всеволожского района с номерами телефонов.
- разработанная и утвержденная инструкция о порядке действий при возникновении аварийных ситуаций на объектах ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- разработанный и утвержденный порядок оповещения в случае возникновения аварийных ситуаций на объектах ОАО «Всеволожские тепловые сети».
- номера телефонов энергоснабжающих организаций, водоснабжающих организаций и организаций, принимающих стоки для очистки.

Дежурные диспетчера ОДС ведут следующую документацию:

- оперативные журналы по ТО и ВКХ;
- журналы заявок по ОТ и ВКХ;
- журналы отключений по ОТ и ВКХ;
- журнал отключений электроэнергии;
- суточную ведомость работы котельных;
- журналы входящих и исходящих телефонограмм и факсограмм.

Дежурный диспетчер имеет право:

- отдавать распоряжения руководителям аварийных бригад полученное от руководителей предприятия;
- привлекать другие средства и силы для предупреждения аварий или устранения их последствий;
- при необходимости вызывать руководителей служб и подразделений предприятия для более подробного определения характера аварии, необходимого времени для скорейшего устранения;
- требовать от работников участков и подразделений предприятия необходимой достоверной информации о состоянии дел на местах и письменных донесений о чрезвычайных ситуациях.
- персонал ДС несет персональную ответственность как дисциплинарную, административную так и материальную:
  - за невыполнение возложенных на него обязанностей;
  - за неиспользование предоставленных ему прав;
  - за несоблюдение производственной и трудовой дисциплины;
  - за принятое решение, приведшее к аварии или несчастному случаю;
  - за несоблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности.



### **Порядок оповещения аварийной ситуации**

В случае возникновения аварийной ситуации на объектах ОАО «Всеволожские тепловые сети», повлекших прекращение предоставляемых услуг абонентам, дежурным диспетчерам ОДС производить оповещение в следующем порядке:

- Начальников объектов;
- Ответственного дежурного по предприятию в выходные и праздничные дни;
- Начальника производства теплоснабжения и ВКХ;
- Главного инженера;
- Заместителя генерального директора по техническим вопросам;
- Главного диспетчера;
- По отключению электрической энергии — главного энергетика и начальников объектов;
- По вопросам, касающимся ГО и ЧС — начальника отдела по делам ГО и ЧС;
- ЕДС Всеволожского района и главу администрации МО «Всеволожский район. Единую службу спасения» по отключению ХВС;
- жилищные управляющие компании, ТСЖ, ЖСК, предприятия, имеющие жилой фонд;
- Абонентов:
- детские учреждения (дет/сады, дет/ясли, дет/дома);
- медицинские учреждения;
- школьные и образовательные учреждения;
- предприятия, использующие в технологических процессах ХВС или теплоснабжение;
- прочие организации.

### **Порядок действий при возникновении аварийных ситуаций**

При возникновении аварийной ситуации на объекте предприятия дежурный персонал объекта выполняет противоаварийные действия, согласно плану, ликвидации аварийных ситуаций. Старший (начальник) дежурной смены руководит действиями дежурной смены и докладывает об аварийной ситуации:

- диспетчеру ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- начальнику объекта.

Диспетчер, получив доклад с аварийного объекта, уточняет обстановку, необходимое время на ликвидацию аварийной ситуации, координирует действия аварийных бригад, вызывает для согласования земляных работ представителей организаций, имеющих коммуникации в районе аварии и производит оповещение согласно порядку оповещения, разработанному на ОАО «Всеволожские тепловые сети» и списков абонентов:

- руководящий состав предприятия;
- начальника производства ТО и ВКХ;
- диспетчера единой диспетчерской службы города Всеволожска;
- «единую службу спасения» /при отключении ХВС/;
- жилищные управляющие компании, ТСЖ, ЖСК;
- прочие организации и предприятия.

Начальник объекта прибывает на объект, уточняет обстановку и докладывает начальнику производства ТО и ВКХ о необходимых силах и средствах для устранения аварийной ситуации и руководит действиями персонала.

Начальник производства ТО и ВКХ оценивает обстановку, при необходимости объявляет сбор аварийных бригад, организует оформление наряда-допуска на выполнения опасных работ и производит согласования для выполнения земляных работ.

**у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Данные отсутствуют.

**ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Специальные предохранительные устройства для защиты от превышения давления на тепловых сетях МО «Город Всеволожск» отсутствуют. Для защиты тепловых сетей используются предохранительно-сбросные клапаны, установленные в котельных.

**х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

На территории МО «Город Всеволожск» выявлены бесхозяйные тепловые сети.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Таблица 49. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей на территории МО «Город Всеволожск»**

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
1	47:07:1302051:3080	Тепловая сеть/ сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, ул. Невская	136			26.04.2016
2	47:07:1301089:1771	Тепловая сеть/сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Колтушское	141			14.01.2016
3	47:07:1301089:1769	Тепловая сеть/сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Колтушское	24			14.01.2016
4	47:07:1301089:1770	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Колтушское	63			13.01.2016
5	47:07:1302051:2585	Тепловые сети/сооружения коммунального хозяйства	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Малиновского, д. 6	24			28.10.2015
6	47:07:1302051:2576	Тепловые сети/ сооружение коммунального хозяйства	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Малиновского, д. 4	29			28.10.2015
7	47:07:1302077:2667	Сеть теплоснабжения к жилому дому № 25/6	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Московская	43			27.08.2015
8	47:07:1302043:248	Теплотрасса/сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, просп. Первомайский	170			27.08.2015
9	47:07:1301092:630	Тепловые сети	Г. Всеволожск, Александровская, соор.4	77			05.10.2016
10	47:07:1301169:1934	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск, Пугоревский пр.	166			18.10.2019
11	47:07:1301169:1933	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	156			18.10.2019
12	47:07:1301169:1935	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	64			18.10.2019
13	47:07:1302043:566	Сооружения коммунального хозяйства/Тепловые сети, проложенные от здания котельной №67 до многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пр. Первомайский, д.6 и д.7	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	216			07.06.2021
14	47:07:0000000:94767	Сооружения коммунального хозяйства/Тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исполнении, ул. Межевая (от УТ-16 до УТ-18, протяженностью 97 м (диам. 300 мм) и внутриплощадочные сети 206 м (диам.40-125мм)), Колтушское	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	1421			16.06.2021

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		шоссе – ул. Вахрушева – Октябрьский пр. (Всеволожский проспект, д.1 – УТ-22 – УТ-25, протяженностью 763 м (диам. 80-200 мм) и внутриплощадочные сети 355 м (диам. 30-50 мм)					
15	47:07:1301091:359	Магистральные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исполнении, ул. Ленинградская (от УТ-1 до УТ-1-3, протяженностью 87 м (диам. 500 мм) и внутриплощадочные сети 39 м (диам. 50 мм)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	126			29.07.2021
16	47:07:0000000:94825	Магистральные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исполнении, ул. Ленинградская (от УТ-1-3 до УТ-1-7, протяженностью 478 м (диам. 400-500) и внутриплощадочные сети от УТ-1-4 293 м)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	771			30.07.2021
17	47:07:1301109:448	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении (от УТ-П-4 до ул. Приютинская, д. 13, лит. А.А1)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, ул. Приютинская	33			10.08.2021
18	47:07:0000000:94868	Тепловыесети от котельной №6 в двухтрубном исполнении (до пересечения с ул. Культуры, диам. 300 мм, инв.№100012)	188641, Ленинградская область, р-н Всеволожский, г Всеволожск, линия 4-я, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, ул.4-я линия	778			27.08.2021
19	47:07:0000000:94884	Сети теплоснабжения от котельной № 12 г. Всеволожска	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Шишканя	3780			02.09.2021
20	47:07:0000000:95553	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-1 (Котельная №6) до УТБ-1 (пересечение ул. 4-я линия и среднего пр), инв. №100012, 102276)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Межевая, д. 6 - ул. 4-я линия	1290			29.11.2021
21	47:07:0000000:95581	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (249м+249м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Межевая д. 21, до д.15 по ул. Плоткина (инв. №100036), ул. Плоткина 13, к. 1,2 (инв. №100018, 100025)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	249			02.12.2021
22	47:07:1301095:518	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (223м+223м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, 1 (инв. №100039), ул. Ленинградская, 11 (инв. №101019)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	223			02.12.2021

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
23	47:07:1301089:2115	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (163м+163м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 30 к.1 (инв.№101640), 30 к 3 и 30 к. 2 (инв. №101639), 28 (инв. №100075)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	163			02.12.2021
24	47:07:1301095:517	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (151м+151м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Александровская д.77, к.2,3 (инв. №100001)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	151			03.12.2021
25	47:07:1301089:2114	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (374м+374м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Василеозерская, 1 к.1 (инв. №102216), 2 (инв. №102311), 4 (инв. №103043), ул. Ленинградская, 36 (инв. №102218), ул. Балашова, 3/2 (инв. №102217)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	374			06.12.2021
26	47:07:0000000:95570	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-1 (пересечение ул. 4-я линия и Среднего пр.) до УТ-П-1 (4-я линия), инв. №102277, 102278)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. 4-я линия	870			06.12.2021
27	47:07:0000000:95571	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-5 (пересечение ул. Почтовая и ул. Бибииковской) до УТ-Б-8 (ул. Магистральная), инв. №101630)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Бибииковская - ул. Магистральная	408			06.12.2021
28	47:07:0000000:95573	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (612м+612м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Александровская 81/1 (инв. №102010), 81/2 (инв. №101013), 81/3 (Участок ТС от ИТП ул. Александровская, 81/1 до ул. Ленинградской, 16/3, инв.№ БП-000398), ул. Героев 9/1, 9/2 (инв. № 102282, 102310, 103044)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	612			06.12.2021
29	47:07:0000000:95565	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-1 (пересечение ул. 4-я линия и Среднего пр.) до УТ-Б-2 (пересечение ул. Школьная и ул. Советская), инв. №101630)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. 4-я линия - Средний пр., ул. Школьная	630			06.12.2021

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
30	47:07:1301015:2396	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (186м+186м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пр. Октябрьский (от УТ-25 до УТ-25/3 и от УТ-25 до д. 96 (почта)), инв. №БП-000419, 101580)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	186			04.04.2022
31	47:07:0000000:95755	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (624м+624м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пер.Вахрушева – ул. Коралловская (от УТ-22 до УТ-22/9, инв. №БП-000414, 2104063, БП-000415, 102293, 2102991, БП-000416)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	624			05.04.2022
32	47:07:0000000:95561	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-13/1 до УТ-13/3 по ул. Преображенского, инв. №БП-000384)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Межевая - ул. Преображенского	879			05.04.2022
33	47:07:0000000:95558	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-13А (ул. Межевая, д. 10) через УТ-13/1 к ж/домам №23 и 25 по ул. Межевая, инв. №101647)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Межевая	77			06.04.2022
34	47:07:0000000:95560	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-13/3 до жилого дома №92 по ул. Константиновской, инв. №БП-000425)	Ленинградская область, р-н Всеволожский, г. Всеволожск, ул. Преображенского	281			06.04.2022
35	47:07:0000000:95566	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-2 (пересечение ул. Школьная и ул. Советской) до УТ-Б-5 (пересечение ул. Пастовая и ул. Бибииковская), инв. №100049, 101630)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Школьная - ул. Бибииковская	122			06.04.2022
36	47:07:0000000:95559	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-П-1 ( ул. 4-я линия) до УТ-П-3 (ул. Приютинская), инв. №102279)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. 4-я линия - ул. Приютинская	481			06.04.2022
37	47:07:1301089:2113	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-1-8 (пересечение ул. Александровская и ул. Балашова) до УТ-1-8/3 (ул. Балашова, у ж/дома 10), инв. №100505, БП-000382)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Балашова	442			06.04.2022
38	47:07:1301089:2118	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (182м+182м), расположенные по адресу: Ленинградская	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	182			07.04.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		область, г. Всеволожск, ул. Балашова 10/1 (инв. №101577) и 8/3, ул. Василеозерская 5 (инв. №100654), ул. Василеозерская 7 (инв. №100655)					
39	47:07:0000000:95813	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (242м+242м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, от ул. 4-я Линия до ул. Ленинградская к домам 3,5,7 (инв. №101646, 101644)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	242			07.07.2022
40	47:07:1301089:2117	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (29м+29м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, к школе №4 3 микрорайона, ответвление от ул. Балашова, инв. №101648)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	29			08.04.2022
41	47:07:1301095:519	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (142м+142м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, 2 (Д/с №1, инв. №100066), ул. Межевая, 10 (СОШ №2, инв. №100050)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	142			08.04.2022
42	47:07:0000000:95574	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (70м+70м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 13 (инв. №101024)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	70			08.04.2022
43	47:07:0000000:95803	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (154м+154м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Межевая, от УТ-11 до ул. Александровская, 74 (инв. №БП-000405), от УТ-11/1 до ул. Межевая, 19 (инв. №БП-000406)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	154			12.04.2022
44	47:07:1301092:848	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (118м+118м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пер. Олениных, к домам 2/1,2/2 (инв. №100503)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	188			13.04.2022
45	47:07:1301089:2116	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (115м+115м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 26 (инв. №100076), 26а (инв. №101651), 24/84 (инв. №100502)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	115			14.04.2022
46	47:07:0000000:95823	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	511			18.04.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		№6 в двухтрубном исчислении от Колтушского ш.(УТ-19) к домам 87,89,91,93,95,97 и к домам 71,73,75,77 по ул. Павловской (инв. №103141, 103117, БП-000420)					
47	47:07:0000000:95825	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от Колтушского ш.(УТ-19/7) к к дому 84 по ул. Павловской (инв. №БП-000410)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск	187			19.04.2022
48	47:07:1301089:2120	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (214м+214м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Василеозерская, 10/1 (инв. №100504), 8/6 (инв. №101643)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	214			28.04.2022
49	47:07:1301089:2121	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (79м+79м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Василеозерская, 1/2 (инв. №102283), ул. Балашова 3/1 (инв. № 2100948)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	79			28.04.2022
50	47:07:1301048:413	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (243м+243м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пер. Вахрушева (УТ-21 до УТ-21/5, инв. №БП-000413)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	243			12.05.2022
51	47:07:0000000:95871	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (644м+644м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка от УТ-3 до УТ-3/6 (инв. №БП-000385), от УТ-3-2 до ул. Ленинградской, 9 (инв. №БП-000400), внутриплощадочные сети ул. Ленинградская д.9/8 (инв. №100047), ул. Плоткина, д.5 (инв. №101645), ул. Межевая, 9 (инв. №100074), ул. Плоткина, д.3/2 (инв. №100042), ул. Плоткина д.3 (инв. №100651), ул. Плоткина, д.1 (инв. №100071)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	644			18.05.2022
52	47:07:1301095:520	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (123м+123м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Александровская, д.77 к.1 (инв. №100007)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	123			18.05.2022
53	47:07:1301089:2123	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (75м+75м), расположенные по адресу: Ленинградская область,	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	75			18.05.2022



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 32 к.1 (инв. №101642), 30 к. 2 (инв. №101641)					
54	47:07:1301044:365	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от Колтушского ш.(УТ19/11) к к дому 115 (инв. №БП-000411)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	100			26.05.2022
55	47:07:0000000:95943	Сооружения коммунального хозяйства/Магистральные и внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (1102м+1102м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, магистральная тепловая сеть от УТ-8 до ул. Вокка, 6/1 (инв. №100021), внутриплощадочные сети ул. Вокка, д.6/1 (инв. №100067), от УТ-8/1 до ул. Вокка, 8 (инв. №БП-000401), от УТ-8/2 УТ-8/8 до ул. Вокка, 6/2 (инв. №БП-000402), Д/с №4 ул. Вокка, 10 (инв. №100017), от УТ-8/3 до УТ-8/6 (инв. №БП-000403), от УТ-8/5 до ул. Ленинградской, 15/2 (инв. №БП-000404), ул. Ленинградская, 19, к. 1,2,3 (инв. №100026), ул. Ленинградская, 17 (инв.№100020)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	1102			20.06.2022
56	47:07:0000000:95942	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (696м+696м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, 3 (инв. №101638), Д/с №6 ул. Межевая, 13 (инв. №100015), ул. Плоткина,9/73 (инв. №100023), ул. Межевая, д.15 (инв. №100008), ул. Плоткина, 7 (инв. №100011), ул. Межевая, д.11 (инв. №100048)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	696			22.06.2022
57	47:07:1039005:3551	Сооружения коммунального хозяйства/ Тепловые сети от котельной №17 в двухтрубном исчислении (187м+187м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, от УТ-2пр. к поз. 6 к домам 1 и 1к1 по ул. Джанкойской	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	187			07.10.2022
58	47:07:0000000:96309	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении отУТ-П-3 до д. 13,15,17 по ул. Приютинской (инв. №БП-000429) и к д. 2а по Христиновскому пр. (инв. №БП-000428)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	504			07.10.2022
59	47:07:0000000:96304	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ул. Межевой (УТ-16) к	Ленинградская область, р-н Всеволожский, г. Всеволожск	455			07.10.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		дому 18 (инв №100016) и к домам 19,17 по ул. Плоткина (инв. №100019)					
60	47:07:0000000:96305	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении Христиновский пр. (от УТ-Б-7 до УТ-Б-7/1) к д. 26,28 и к д. 2 по ул. Советской (инв. №БП-000446)	Российская Федерация, Ленинградская область, район Всеволожский, город Всеволожск	291			07.10.2022
61	47:07:0000000:96307	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральная тепловая сеть от котельной №6 в двухтрубном исчислении по ул. Победы (от УТБ-8 к котельной №3) (инв. №БП-000386) и к домам 4к1, 4к2, 4к3, 4к4 по ул. Дружбы (инв. №101653)	Российская Федерация, Ленинградская область, район Всеволожский, город Всеволожск	231			07.10.2022
62	47:07:0000000:96308	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении к дому 32 по ул. Советской (инв. №210994), к жилым домам 10 и 16 по ул. Почтовой (инв. №100507,100508), к дому 6 по ул. Советской (к бане №2) (инв. №100041), от УТ-Б-1/1 до ИТП ДДТ по ул. 1-я линия, д. 38 (инв. №БП-000430), от УТ-Б-3 до ИТП дома 24 по ул. Советской (БП-000444), от УТ-Б-3/2 до дома 18 по ул. Советской (инв. №БП-000445), от УТ-Б-2/3 к дому 28 по ул. Советской, от УТ-Б-3 к дому 30 по ул. Советской, от УТ-Б-4/1 к дому 17 по ул. Бибииковской, от УТ-Б-2/2 к дому 34 по ул. Советской	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	527			07.10.2022
63	47:07:0000000:96323	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 (котельная №3) до ЗТК-17/1 (инв. №БП-000360) и к домам 6,8 по ул. Верхней (инв. №БП-000364), к дому 17 по ул. Победы (инв. №БП-000363) к домам 3к1 и 3к2 по ул. Обороны (инв. №БП-000361), к дому 2,6 по ул. Связи (инв. №100073, БП-000375) и к дому 2/2 по ул. Первомайской (инв. №БП-000362)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	1135			18.10.2022
64	47:07:1302044:1303	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 (котельная №3) до домов 3,5,7,9,14 по ул. Победы (инв. №БП000355, БП-000356, БП-000357, БП-000358, БП-000359, 100038)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, город Всеволожск	336			19.10.2022
65	47:07:0000000:96322	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные сети горячего водоснабжения от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 до ЗБК-17 по ул. Победы (инв. № БП-000389) и внутриплощадочные сети в двухтрубном исчислении от ЗТК-	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	343			20.10.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		17 до ЗТК-17/1 (инв. №БП-000433) и от ЗТК-15 к дому 6 по ул. Связи (инв.№БП-000432)					
66	47:07:1302044:1302	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 (котельная №3) до домов 2,4,6,8 по ул. Дружбы (инв. №БП000353, БП-000354, БП-000376)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	266			24.10.2022
67	47:07:1302038:603	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении ул. Колхозная, ул. Боровая (от ЗУТ-12)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, город Всеволожск	860			25.10.2022
68	47:07:1302044:1301	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочная тепловая сеть от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1/1 до дома 10 по ул. Магистральной	Ленинградская область, Всеволожский район, город Всеволожск, ул. Магистральная	108			25.10.2022
69	47:07:1301143:784	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ул. Межевая до ул. Вокка, к домам 12/1, 12/2 и 14 (инв. №100032, БП-000383), внутриплощадочные сети ул. Ленинградская, д. 23 (инв. №100029), 21/1 (инв. №100030), 21/2 и 21/3 (инв. №100031)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	810			26.10.2022
70	47:07:0000000:96365	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральная тепловая сеть от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ул. Дружбы (УТБ-8) к дому 3 по ул. Связи (инв.№БП-000390), внутриплощадочная тепловая сеть в двухтрубном исчислении к дому 3 по ул. Связи и домам 1,3 по ул. Первомайской (инв.№БП-000391), к дому 16 по ул. Южная	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	894			28.11.2022
71	47:07:1302077:2601	Сеть горячего водоснабжения к жилому дому № 19/5	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Московская	78			27.08.2015
72	47:07:1302077:2650	Сеть горячего водоснабжения к жилому дому № 3/ инженерные сети	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Невская, д.б/н	39			27.08.2015
73	47:07:0000000:96322	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные сети горячего водоснабжения от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 до ЗБК-17 по ул. Победы (инв.№ БП-000389) и внутриплощадочные сети в двухтрубном исчислении от ЗТК-17 до ЗТК-17/1 (инв. №БП-000433) и от ЗТК-15 к дому 6 по ул. Связи (инв.№БП-000432)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	343			20.10.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
74	47:07:0000000:96324	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные сети горячего водоснабжения от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-17/1 к дому 17 по ул. Победы (инв. №БП-000435), от ЗТК-17/1 до ЗТК-20 по ул. Связи (инв. №100040), от ЗТК-20 к дому 2 по ул. Связи (тнв. №100073) и к дому 2/2 по ул. Первомайской (БП-000434)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	417			21.10.2022
75	47:07:0000000:96361	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные сети горячего водоснабжения о котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-2 через ЗТК-11 до ЗТК-12 по ул. Боровая (инв. №БП-000439), от ЗТК-12 до дома 12 по ул. Колхозной (инв. №100072), от ЗТК-12 до дома 19 по ул. Боровой (инв. №БП-000442)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	597			29.11.2022
Итого:				29797			

Итого общая протяженность бесхозяйных участков тепловых сетей составляет 29797 п. м в двухтрубном исчислении.



Приложение

к постановлению  
администрации

от 02.08.2021 № 2857

Перечень  
бесхозяйного имущества, передаваемого на обслуживание  
ОАО «Вт сети»

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Кадастровый номер	Характеристика
1.	Тепловые сети, проложенные от здания котельной № 67 до многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пр. Первомайский, д.6 и д.7	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	47:07:1302043:566	Протяженность 216 м.

**Рисунок 42. Перечень бесхозяйного имущества, передаваемого на обслуживание ОАО «Всеволожские тепловые сети».**

Тепловые сети, представленные на [Рисунок 42], учтены в [Таблица 49].

**ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

**Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них по подпунктам а)-ц) части 3 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период действия Схемы до ее актуализации произошли изменения:

— приняты на праве собственности муниципального образования бесхозные тепловые сети МО «Город Всеволожск» 29,797 км, которые входят в зону теплоснабжения ОАО «Всеволожские тепловые сети»;

— увеличение потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям МО «Город Всеволожск» со значения 14,14% до 15,69%;

— переданы тепловые сети к ОАО «Всеволожские тепловые сети» на обслуживание по Постановлению Администрации МО «ВМР» ЛО № 2205 от 30.06.2022 в части сетей от котельной №17:

- от УТ-2П до Р-187 по ул. Автомобильной;
- от Р-187 до ограждения ЦТП на ул. Автомобильной.

## ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зоны действия источников тепловой энергии представлены в программном комплексе Zulu 8.0, а также на рисунках ниже.

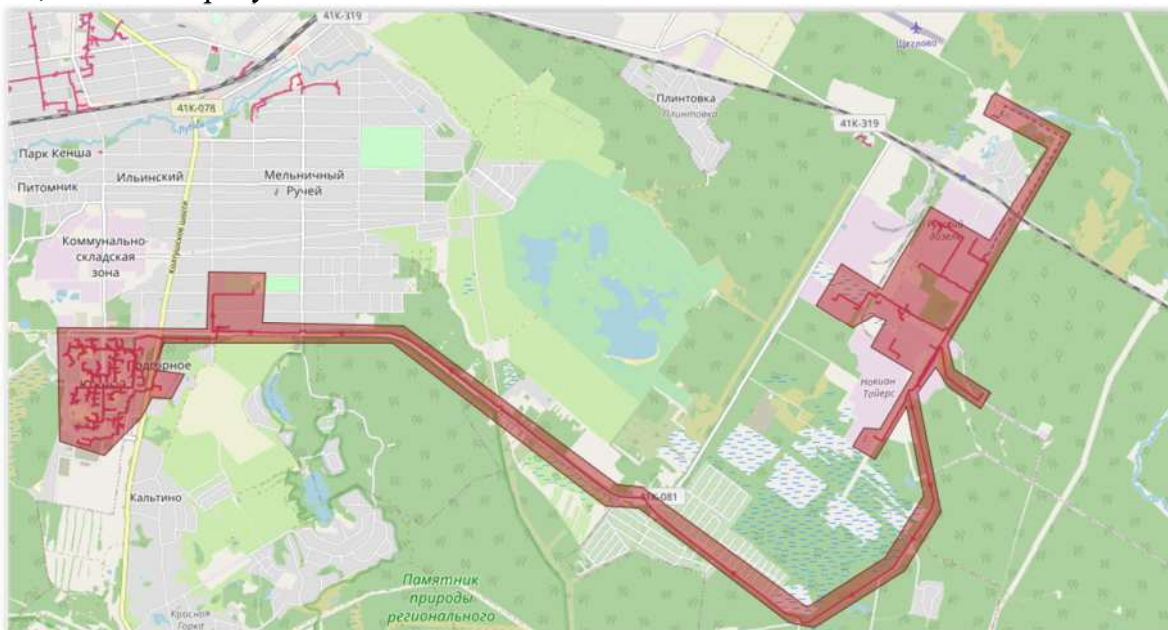


Рисунок 43. Зона действия источника «Котельная №17»

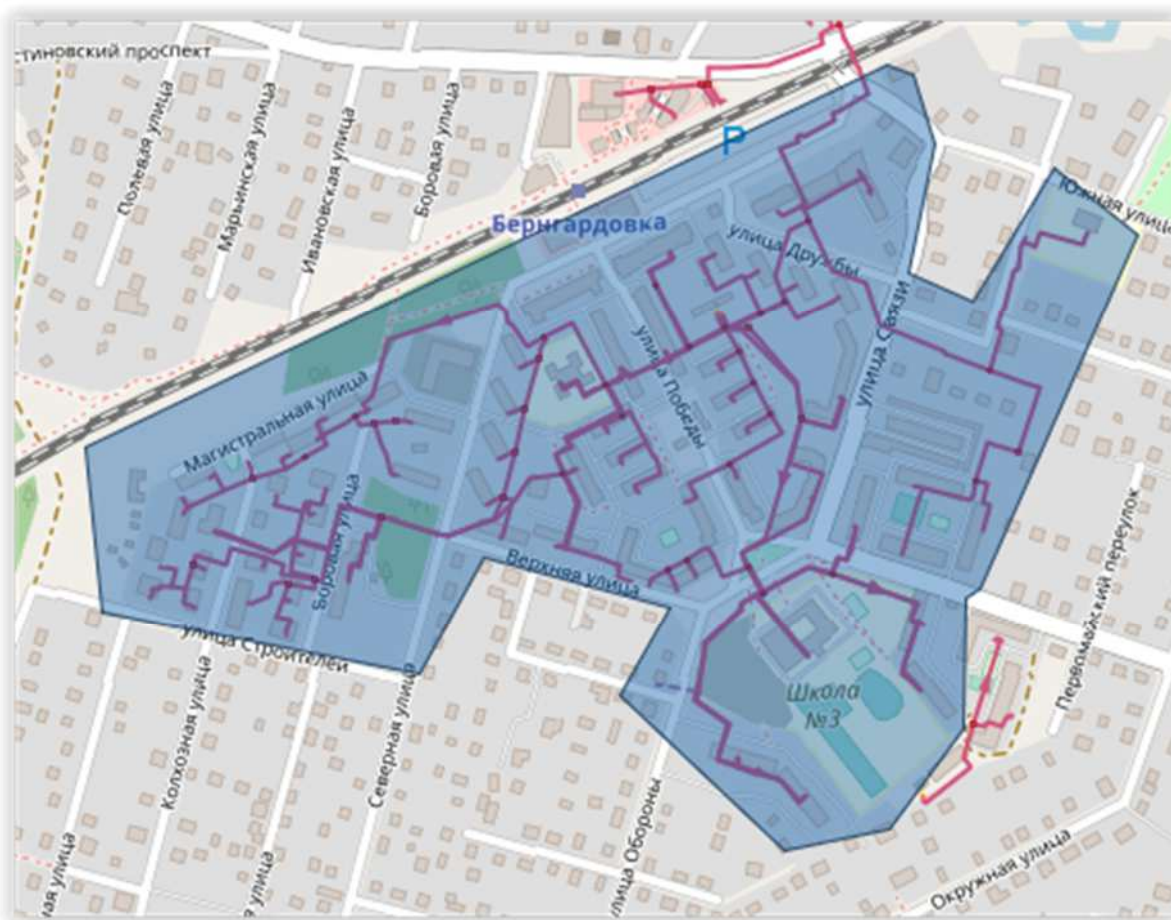
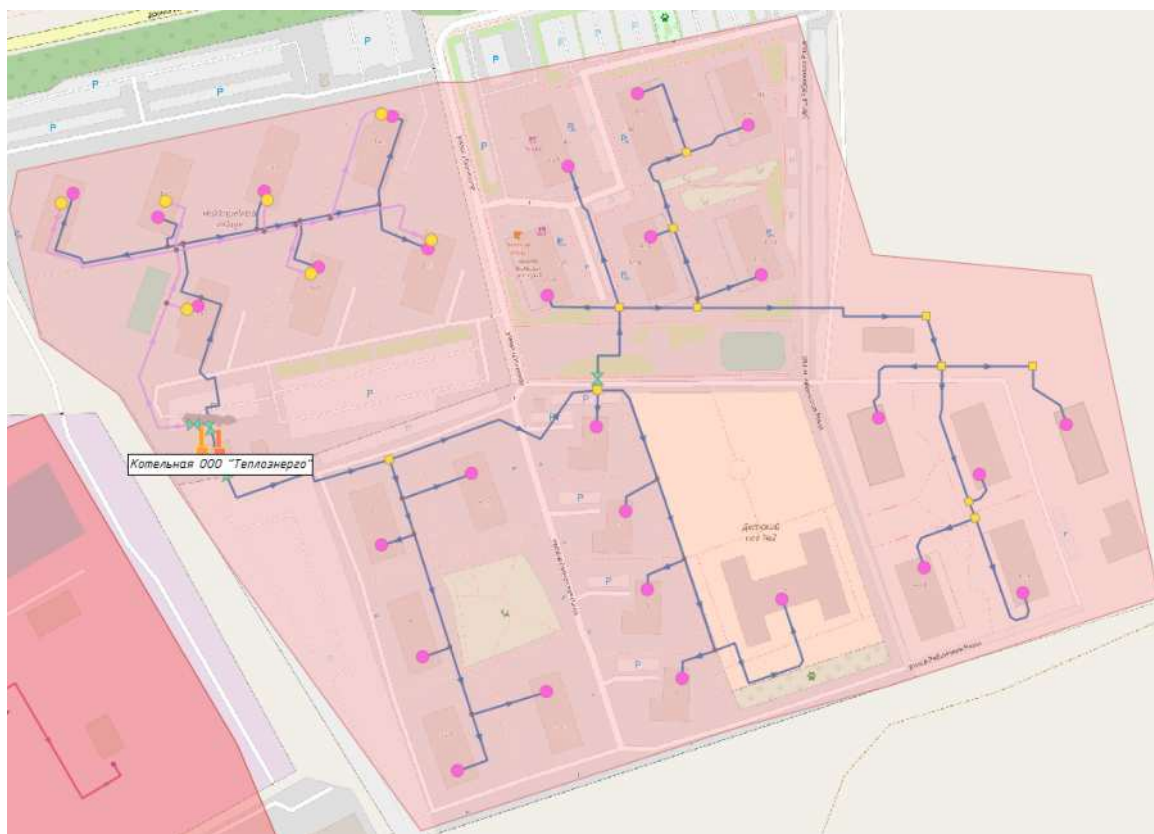
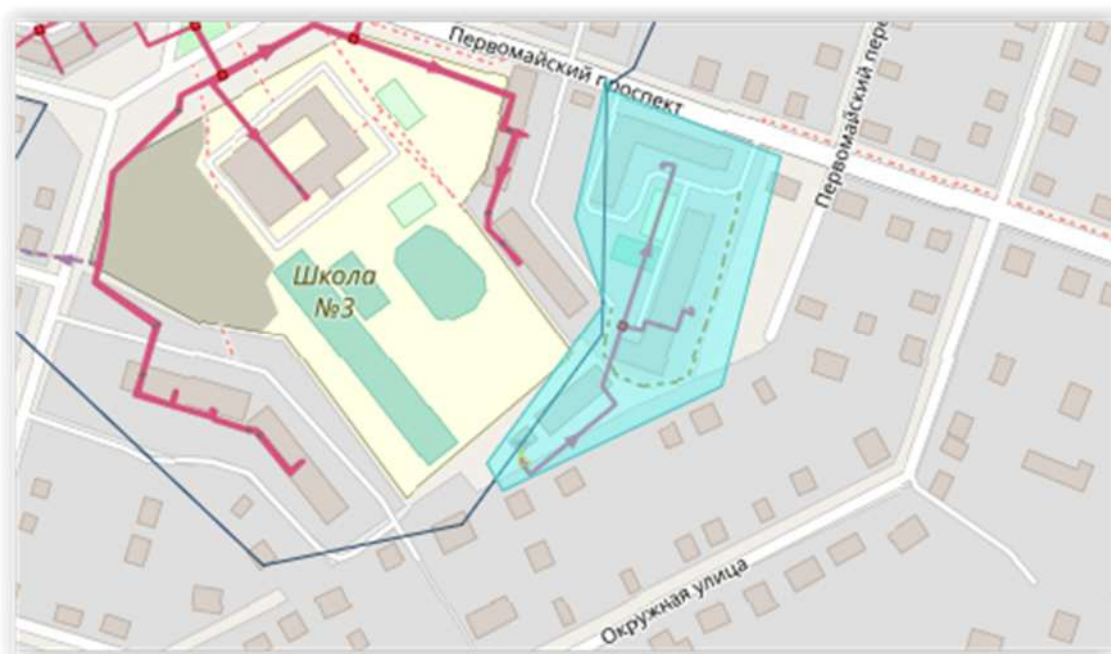


Рисунок 44. Зона действия источника «Котельная №3»



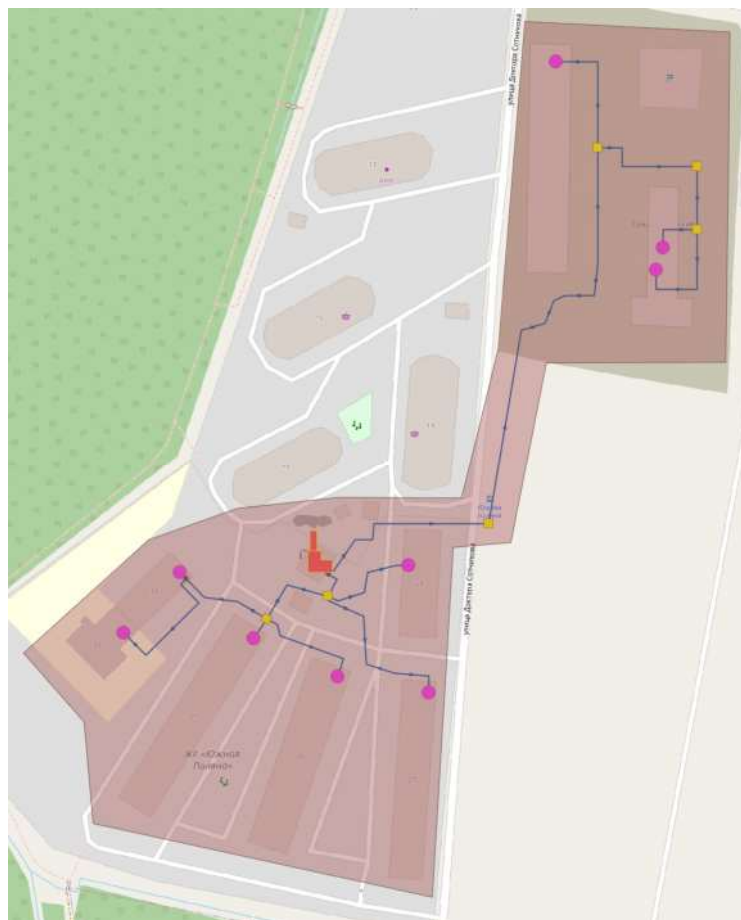
**Рисунок 45. Зона действия источника Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**



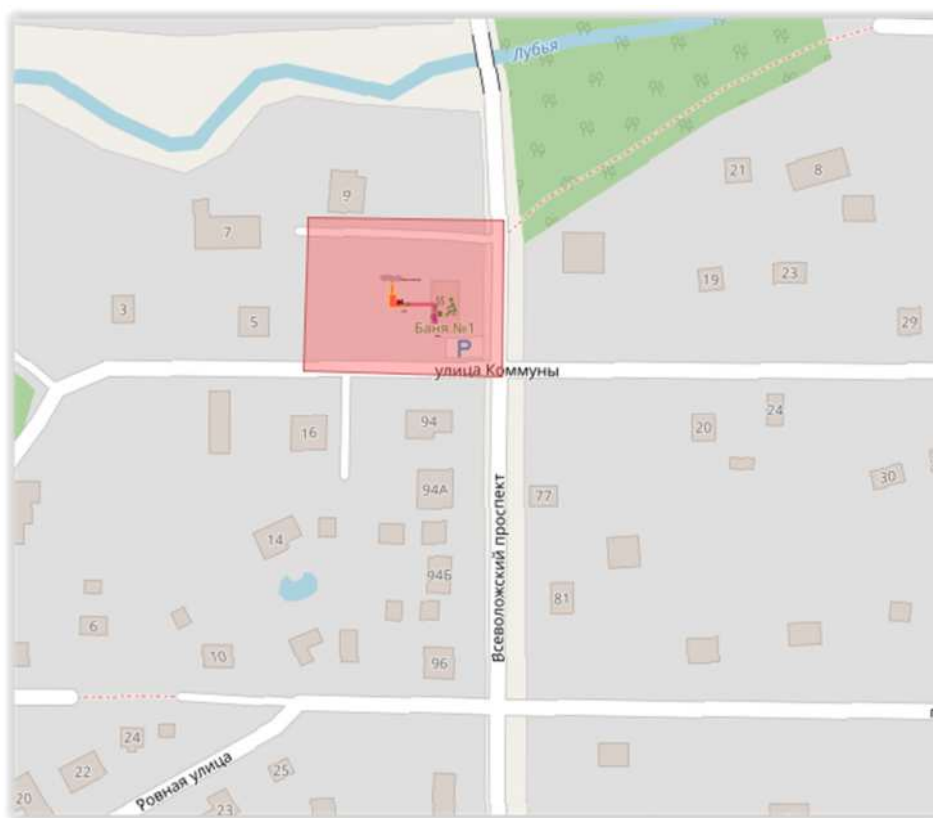
**Рисунок 46. Зона действия источника «Котельная №67» по адресу пр. Первомайский,**

6, 7

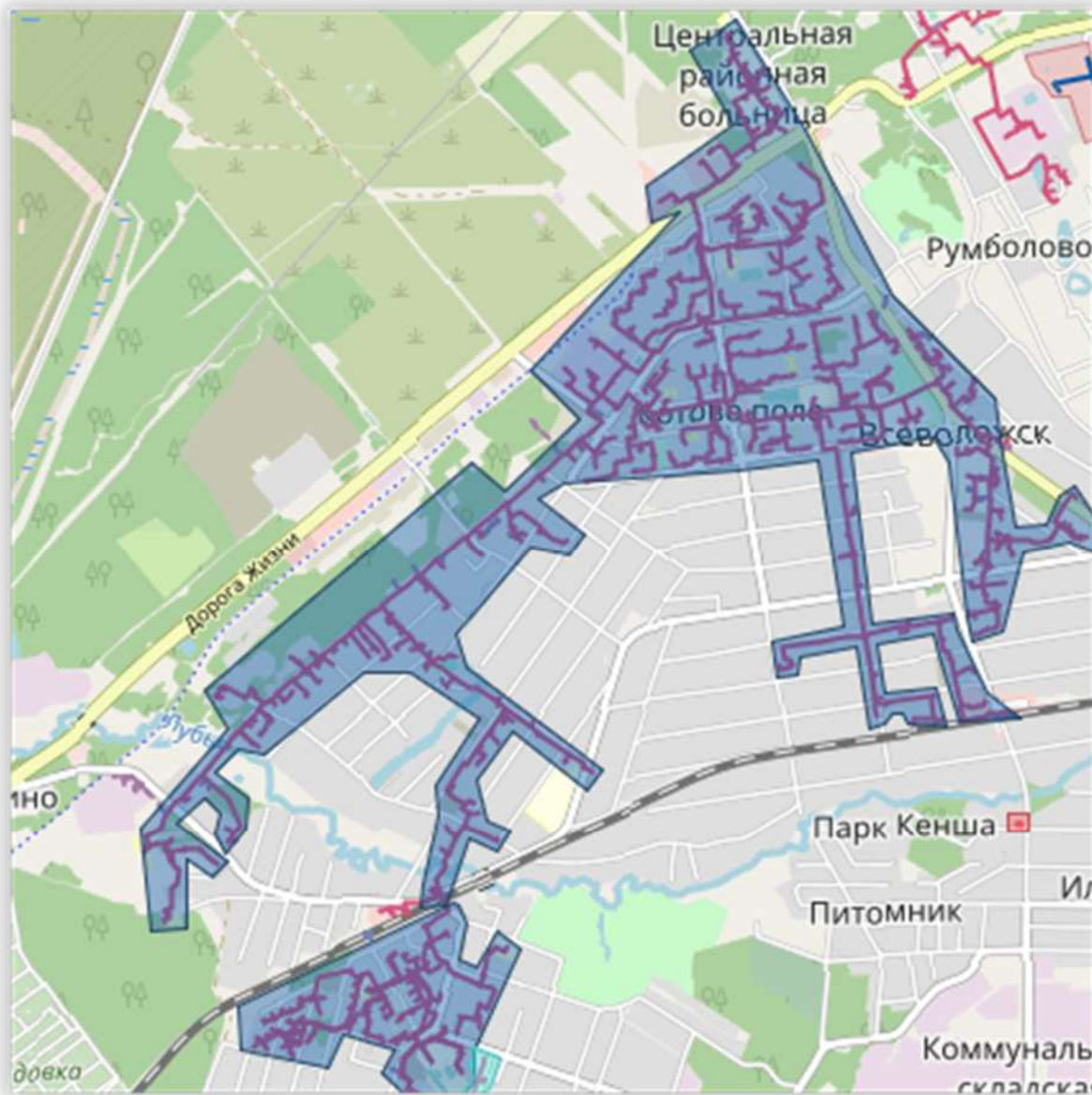




**Рисунок 47. Зона действия источника Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд»**



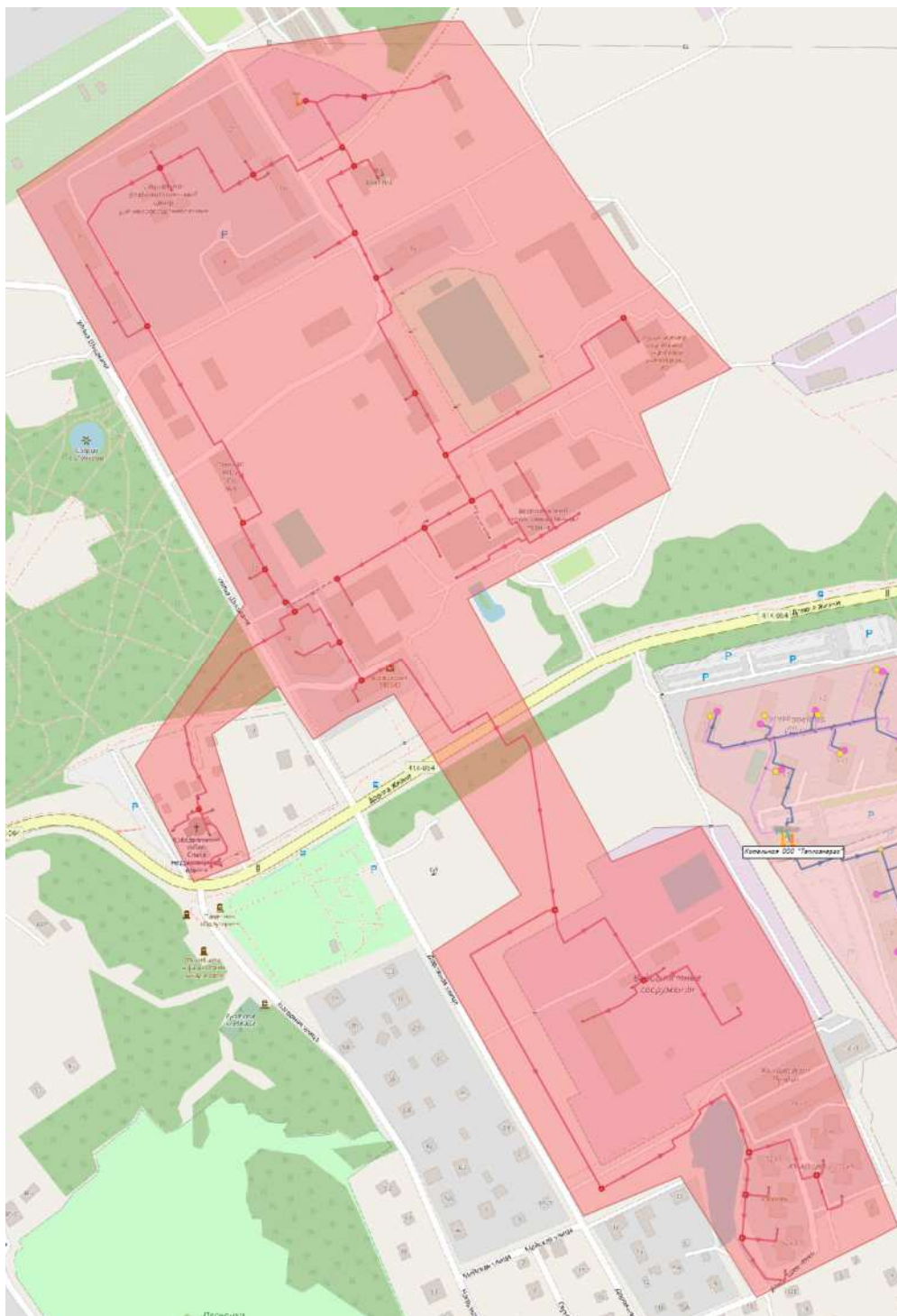
**Рисунок 48. Зона действия источника «Котельная №11»**



**Рисунок 49. Зона действия источника «Котельная №6»**



**Рисунок 50. Зона действия источника «Котельная №1»**



**Рисунок 51. Зона действия источника «Котельная №12»**

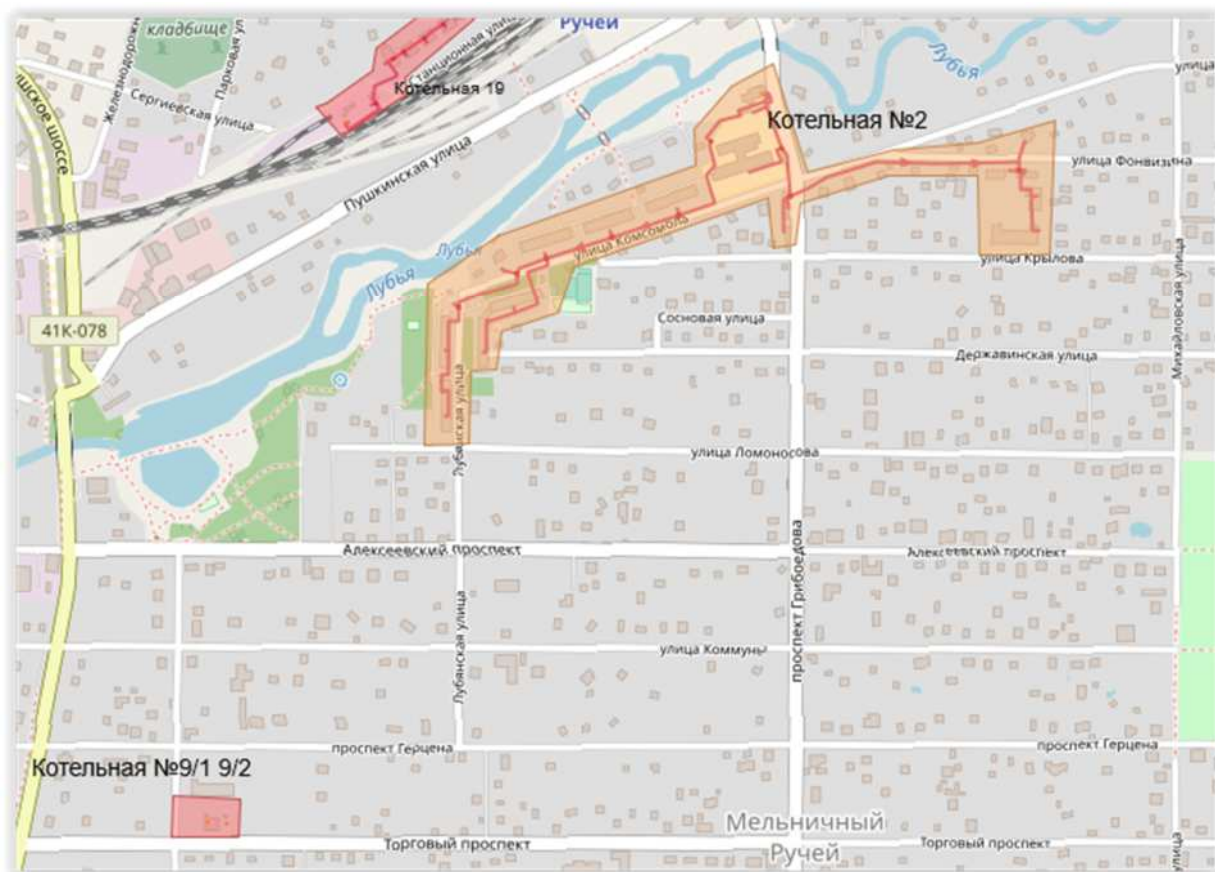


Рисунок 52. Зона действия источников «Котельные №2, 9/1, 9/2»

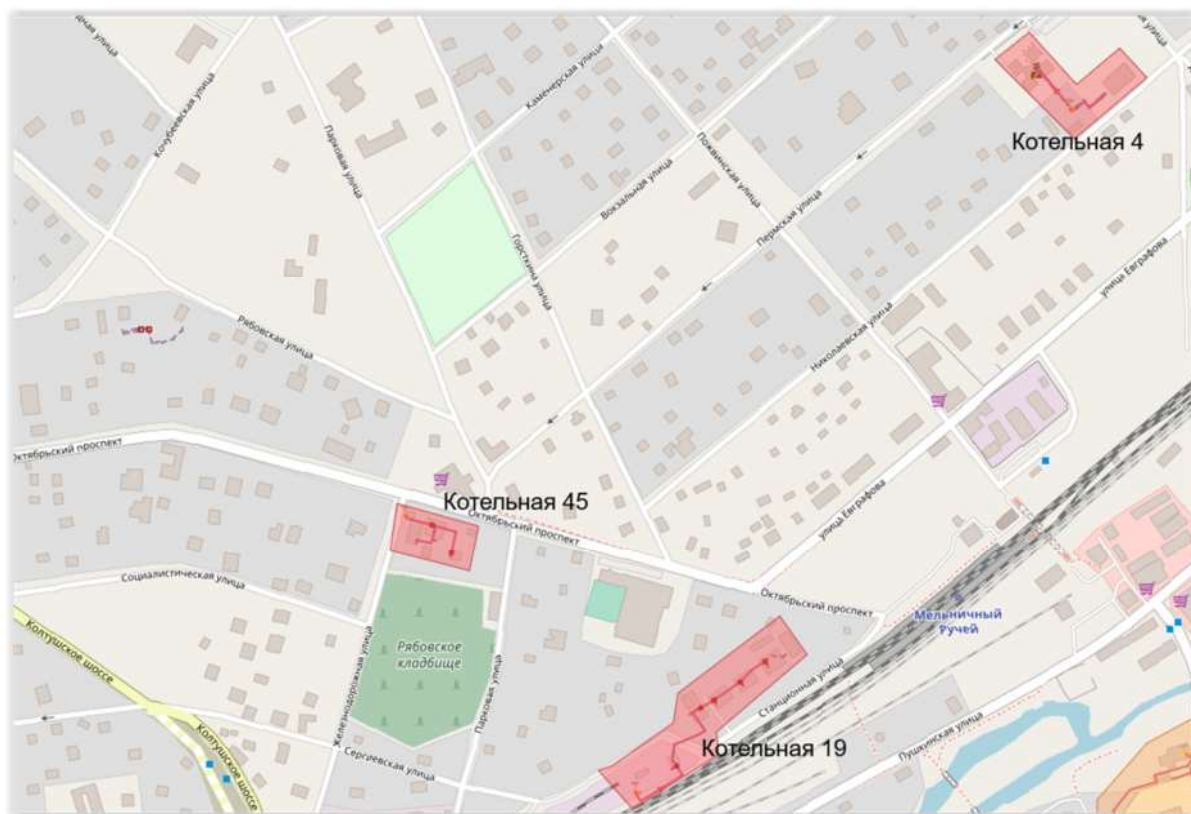


Рисунок 53. Зона действия источников «Котельные № 4, 19, 45»



**Рисунок 54. Зона действия котельной ООО «ТК «Мурино»**

## ЧАСТЬ 5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице ниже.

**Таблица 50. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления на 2023 г. на территории МО «Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Подключенная нагрузка на 2023 г., Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
Котельные №1, 2 Ржевка	0	0	0	0	0
Котельная №1	0,475	0,11	0	0	0,11
Котельная №2	5,54	3,377	0	0	3,377
Котельная №3	10,15	8,141	0	0	8,141
Котельная №4	0,298	0,265	0	0	0,265
Котельная №6	101,07	73,271	5,339	17,613	96,223
Котельная №9/1	0,025	0,0253	0	0	0,0253
Котельная №9/2	0,025	0,0207	0	0	0,0207
Котельная №11	0,168	0,022	0	0,073	0,095
Котельная №12	13,09	6,199	0,768	1,217	8,184
Котельная №17	88,45	35,516	36,411	12,011	83,938
Котельная №19	0,412	0,305	0	0	0,305
Котельная №45	0,152	0,13	0	0	0,13
Котельная ул. Шинников, д. 5к	12,728	4,826731	0,18161	0,96148	5,969821
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	9,03	2,585	0,07	0,407	3,062
Котельная №5	2,75	0,993	0	0,328	1,321
Котельная пр. Первомайский, № 6, 7	0,989		0,989		0,989
Котельная пр. Христиновский, 83Б	1,056		1,056		1,056
Котельная «Северный Вальс»	7,22	2,191971	0,03378	1,313171	3,538922
Итого по МО "Город Всеволожск"	253,628	140,0237	42,80339	33,923651	216,75074

б) описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Порядок определения баланса по расчетной используемой мощности, определен требованиями действующего законодательства согласно приказа Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2009 г. № 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок» и соответствует фактическим данным, получаемым от источников тепловой энергии с отклонением не более 3%, а также приказа Минэнерго РФ от 24 марта 2003 года № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Соответственно, расчет эффективного сценария, базирующегося на потребности в мощности, определяемой на основании фактически используемой тепловой нагрузки (невыборка заявленной мощности), предусматривает определение потребности в каждой точке поставки, с последующей ежегодной актуализацией всего реестра.

По зонам теплоснабжения в границах эксплуатационной ответственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино», указанный процесс закреплен на уровне действующих условий

договоров теплоснабжения. Значения фактических тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии, представлены в [Таблица 50].

**в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

По данным теплоснабжающих организаций количество случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием источников тепловой энергии (электрические приборы отопления) минимальное. Применение данного вида отопления обусловлено невозможностью подключения дома к централизованной системе теплоснабжения. Условием использования индивидуальных квартирных источников тепловой энергии является полное соответствие всем техническим требованиям, требованиям безопасности, и наличие всей разрешительной документации.

**г) описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Значения потребления тепловой энергии, в разрезе расчетных элементов территориального деления сельского поселения, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения по административным районам. Месячное потребление тепловой энергии рассчитано по фактической среднемесячной температуре наружного воздуха.

Среднемесячные фактические температуры наружного воздуха представлены в таблице ниже.

**Таблица 51. Среднемесячные фактические температуры наружного воздуха**

Показатель	Месяц											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Среднемесячная температура, °С	-6,5	-6,1	-1,4	4,6	11,3	15,8	18,6	16,9	11,6	5,8	0,5	-3,6
Абсолютный минимум, °С	-8,5	-8,7	-5,8	0	+6,2	+10,9	+14,9	+13,5	+9,2	+3,5	-1	-5,3
Абсолютный максимум, °С	-4,5	-4,2	+0,3	+8,3	+14,7	+18,6	+22,1	+20	+14,8	+7,5	+2,1	-1,3
Норма осадков, мм	49	38	40	43	56	76	81	84	61	65	59	52

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за 2022 год представлены в таблице ниже.

**Таблица 52. Значения потребления тепловой энергии на территории МО «Город Всеволожск» за 2022 год**

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии потребителями, Гкал
1	2
ОАО «Всеволожские тепловые сети»	
Котельная №1	214,02
Котельная №2	5793,47
Котельная №3	16499,03
Котельная №4	550,62
Котельная №5	3186,34
Котельная №6	197702,59
Котельная №9/1	43,18
Котельная №9/2	43,18
Котельная №11	184,66
Котельная №12	15696,49

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии потребителями, Гкал
1	2
Котельная №17	98750,63
Котельная №19	501,11
Котельная №45	237,69
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	
Котельная ул. Шинников, д. 5к	12766,64
ООО «Бис Мелиор Трейд»	
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	7804,375
МУП «ВТ сети»	
Котельная пр. Первомайский, 67	1718,91
Котельная пр. Христиновский, 83	
ООО "ТК "Мурино"	
Котельная ш. Дорога Жизни, строение 7к	3320,51
Итого по МО «Город Всеволожск»	365013,43

**д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

Нормативы потребления тепловой энергии утверждены постановлением Правительства Ленинградской области от 24.11.2010 №313 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, водоотведению, горячему водоснабжению и отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета» и представлены в таблице ниже.

**Таблица 53 Нормативы потребления тепловой энергии**

№ п/п	Классификационные группы многоквартирных домов и жилых домов	Норматив потребления тепловой энергии, Гкал/м <sup>2</sup> общей площади жилых помещений в месяц
1	Дома постройки до 1945 года	0,0207
2	Дома постройки 1946-1970 годов	0,0173
3	Дома постройки 1971-1999 годов	0,0166
4	Дома постройки после 1999 года	0,0099

**Таблица 54. Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение**

Система горячего водоснабжения	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (Гкал на м <sup>3</sup> в месяц)	
	с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,069	0,066
без полотенцесушителей	0,063	0,061
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,074	0,072
без полотенцесушителей	0,069	0,066

**ж) описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии**

Выполненный для определения базового спроса на тепловую энергию статистический анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов источников централизованного теплоснабжения показал, что фактическая отпускаемая в тепловые сети величина тепловой



энергии, пересчитанная на расчётное значение температуры наружного воздуха минус 29 °С, существенно ниже суммы договорных нагрузок потребителей и расчётных значений тепловых потерь.

Принимая в расчёт договорные, но реально не достигаемые нагрузки, можно на порядок увеличить капитальные затраты на эти мероприятия, которые окажутся невостребованными. Расхождение, как можно предположить, обусловлено методическими погрешностями при расчёте проектных тепловых нагрузок, методическими погрешностями расчёта по укрупнённым показателям (объемам, площадям отапливаемых зданий). Снижение фактических нагрузок по сравнению с договорными величинами отчасти вызвано и тем, что некоторые потребители, относящиеся к категории промышленных, отключили часть своих теплопотребляющих установок, сохранив прежнюю договорную нагрузку.

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии, соответствуют фактическим.

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

Подключены к централизованному теплоснабжению следующие объекты:

- ООО «ТК «Мурино»:
  - Ш. Дорога Жизни, 7к2.

## ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Согласно СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки», при выходе из строя одного котла независимо от категории котельной количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй категории, должно обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», т.е. при выходе наибольшего котла на котельных должна покрываться подключенная нагрузка с обеспеченностью 0,87.

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждой котельной МО «Город Всеволожск» представлены в таблице 63 и на рисунке 44.

**Таблица 55. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии МО «Город Всеволожск» на 2023 год**

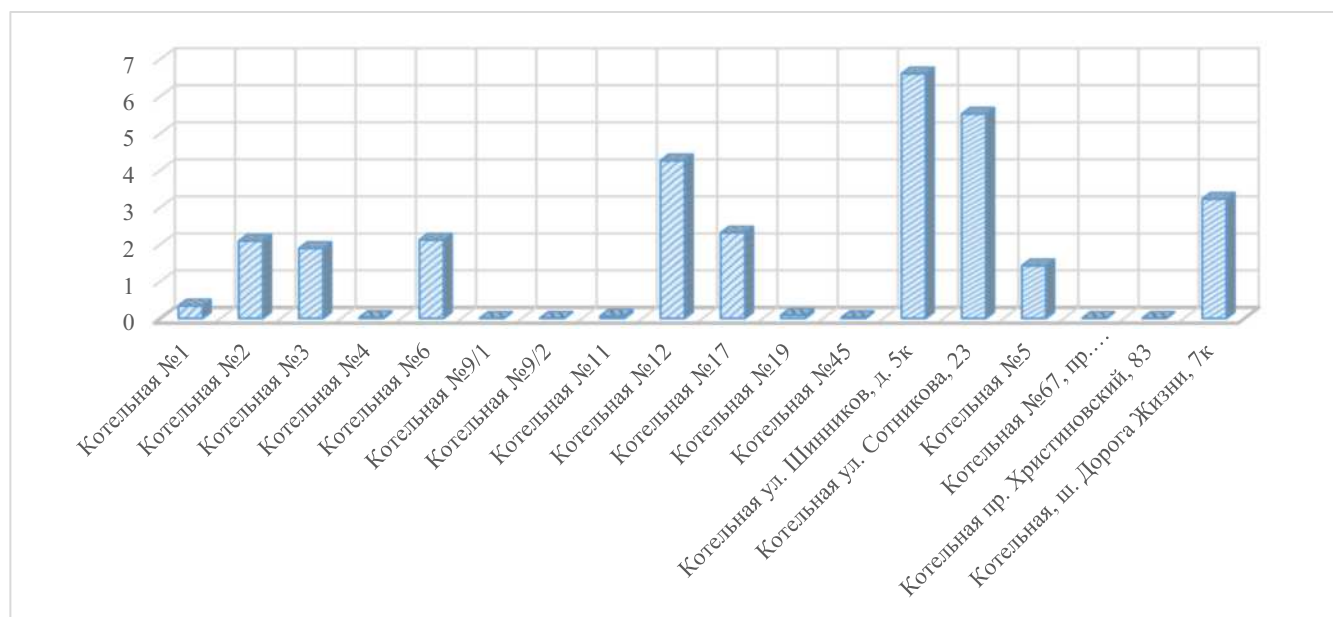
№ п.п.	Тепловой источник	Адрес источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность НЕТТО, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>							
1	Котельная №1	ст. Кирпичный завод	0,475	0,475	0,026	0,449	0,11
2	Котельная №2	ул. Комсомола, 55а	5,52	5,54	0,074	5,466	3,377
3	Котельная №3	ул. Дружбы, 2а	13,2	10,15	0,119	10,031	8,141
4	Котельная №4	ул. Пермская, 50	0,351	0,298	0,011	0,287	0,265
6	Котельная №6	ул. Межевая, 6	93,84	101,07	2,729	98,341	96,223
7	Котельная №9/1	ул. Маяковского, 17	0,025	0,025	0,000	0,025	0,0253
8	Котельная №9/2	ул. Маяковского, 17	0,025	0,025	0,000	0,025	0,0207
9	Котельная №11	БМК Всеволожский пр., 92	0,18	0,168	0,011	0,157	0,095
10	Котельная №12	ул. Шишканя	11,306	13,09	0,647	12,443	8,184
11	Котельная №17	ст. Кирпичный завод, Промзона	128,1	88,45	2,202	86,248	83,938
12	Котельная №19	Мельничный Ручей ул. Станционная	0,412	0,412	0,022	0,390	0,305
13	Котельная №45	Октябрьский пр., 162	0,17	0,152	0,002	0,150	0,13
-	Итого		253,604	219,855	5,843	214,012	200,814
<b>ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>							
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	Котельная ул. Шинников, д. 5к	13,76	12,728	0,120	12,608	6,000
<b>ООО «Бис Мелиор Трейд»</b>							
14	Котельная ул. Сотникова, 23	Котельная ул. Сотникова, 23	9,03	9,03	0,01	9,02	3,5
<b>МУП «ВТ сети»</b>							
15	Котельная №5	Котельная №5	2,754	2,75	0,007	2,743	1,321
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	0,989	0,989	н/д	0,989	н/д
17	Котельная пр. Христиновский, 83	Котельная пр. Христиновский, 83	1,056	1,056	н/д	1,056	н/д
-	Итого:		4,799	4,795	0,007	4,788	1,321
<b>ООО «ТК «Мурино»</b>							
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	7,22	7,22	0,4563	6,7637	3,54
-	Итого		288,413	253,628	6,436	247,192	215,175

**б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой зоне системе теплоснабжения**

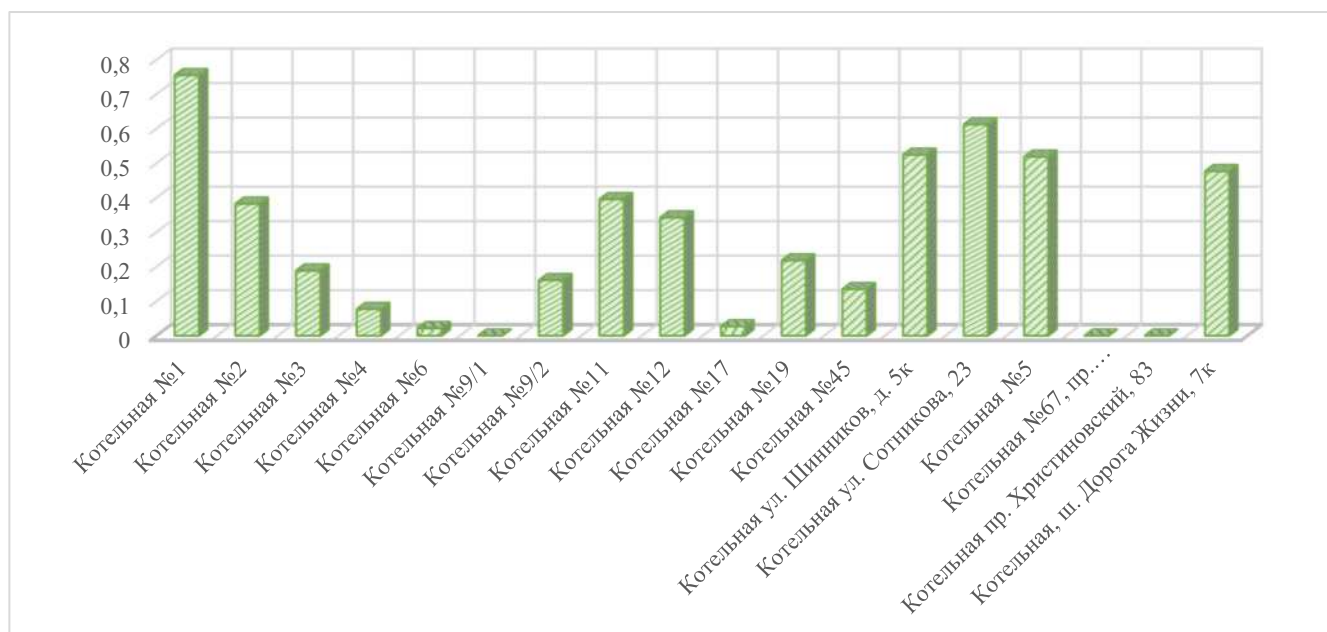
Суммарный резерв тепловой мощности источников тепловой энергии МО «Город Всеволожск» составляет 40,53 Гкал/ч.

**Таблица 56. Сведения о резерве/дефиците тепловой мощности на котельных МО «Город Всеволожск»**

№ п.п.	Наименование котельной	Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	Доля резерва, %
1	2	3	4
ОАО «Всеволожские тепловые сети»			
1	Котельная №1	0,339	75,49%
2	Котельная №2	2,089	38,22%
3	Котельная №3	1,890	18,84%
4	Котельная №4	0,022	7,70%
6	Котельная №6	2,118	2,15%
7	Котельная №9/1	0,000	0,00%
8	Котельная №9/2	0,004	16,06%
9	Котельная №11	0,062	39,55%
10	Котельная №12	4,259	34,23%
11	Котельная №17	2,310	2,68%
12	Котельная №19	0,085	21,79%
13	Котельная №45	0,020	13,46%
-	Итого	13,198	6,17%
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»			
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	6,608	52,41%
ООО «Бис Мелиор Трейд»			
14	Котельная ул. Сотникова, 23	5,520	61,20%
МУП «ВТ сети»			
15	Котельная №5	1,422	51,84%
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	0,000	0,00%
17	Котельная пр. Христиновский, 83	0,000	0,00%
-	Итого:	1,422	29,70%
ООО «ТК «Мурино»			
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	3,224	47,66%
-	Итого	29,972	12,13%



**Рисунок 55. Сведения о резерве/дефиците тепловой мощности на котельных МО «Город Всеволожск», Гкал/ч**



**Рисунок 56. Сведения о резерве/дефиците тепловой мощности на котельных МО «Город Всеволожск», %**

Согласно данным, представленным в таблице и на рисунках выше, на всех централизованных источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск» наблюдается резерв тепловой мощности.

**в) описание 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 тепловой энергии к потребителю**

Гидравлические режимы работы тепловых сетей обусловлены:

- геодезическими отметками узловых точек (источников, тепловых камер, потребителей);
- существующей схемой тепловых сетей и сооружений на них, характеристиками сетей и сооружений;
- подключенной тепловой нагрузкой потребителей с разделением на отопление, вентиляцию, ГВС, а также схемой присоединения потребителей.

Гидравлические режимы подобраны таким образом, чтобы обеспечить требуемые напоры у потребителей. В результате сравнительного анализа гидравлических режимов работы с фактическими режимами было зафиксировано:

- расход теплоносителя на нужды отопления и вентиляции в целом соответствует договорным тепловым нагрузкам;
- расход теплоносителя на нужды ГВС, подключенного по закрытой схеме, в целом соответствует договорным тепловым нагрузкам;
- расход теплоносителя на нужды ГВС, подключенного по открытой схеме, в целом соответствует договорным тепловым нагрузкам;
- компенсация расходом потерь тепловой энергии в тепловых сетях теплоснабжающими организациями не осуществляется.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, информация о рабочем давлении в сети представлены в [Таблица 28, Таблица 29, Таблица 30, Таблица 31, Таблица 32].

Существующие магистральные тепловые сети имеют резерв пропускной способности. Для подключения новых потребителей на территории МО «Город Всеволожск» и расширения системы теплоснабжения необходимо строительство новых тепловых сетей с учетом имеющихся резервов мощности котельных.

**г) описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Основной причиной возникновения дефицитов тепловой мощности является разбалансировка системы теплоснабжения. В период работы системы при максимальных нагрузках у части потребителей возникает перетоп, и как следствие у других потребителей недотоп. При возникновении аварий в сети происходит утечка теплоносителя, что ведет к падению давления внутри сети и снижению подаваемого объема теплоносителя к потребителю.

На котельных, расположенных на территории МО «Город Всеволожск», дефициты тепловой мощности на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют. С учётом строительства жилищно-коммунального сектора, существующие резервы тепловой мощности не достаточны.

**д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии представлены в главе 1 часть 6 разделе б).

Дефицит тепловой мощности, возникающий в связи с расширением новой жилой застройки, будет компенсироваться за счет реконструкции существующих котельных и строительства новых источников тепловой энергии.

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

- к котельной ООО «ТК «Мурино» подключен объект по следующему адресу:
  - ш. Дорога Жизни, 7к2.

## ЧАСТЬ 7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В МО «Город Всеволожск» в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышения допустимых норм отложений накипи, шлама и без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках.

### ОАО «Всеволожские тепловые сети»

Водоподготовительные установки со значительной производительностью установлены только на котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети» №6, 12 и 17. Водоподготовительные установки на остальных котельных отсутствуют. Баланс производительности водоподготовительных установок для данных котельных представлен в таблице ниже.

### ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»

Наименование оборудования ВПУ:

1) Автоматическая установка умягчения SF 16-65; Производительность, м<sup>3</sup>/ч: 3,5;

2) Комплекс пропорционального дозирования Текна EVO 603 APG; реагент Ametrol 3550;

Производительность, л/ч: 8.

### ООО «Бис Мелиор Трейд»

Водоподготовительные установки отсутствуют.

### МУП «ВТ сети»

Водоподготовительные установки отсутствуют.

Водоподготовительные установки отсутствуют.

### ООО «ТК «Мурино»

Для достижения нормативного уровня по показателям используемой воды, используется система водоподготовки, состоящая из следующих блоков:

- Фильтр грубой механической очистки;
- Автоматическая установка умягчения непрерывного действия;
- Комплекс пропорционального дозирования реагента Hydrochem 140;
- Комплекс пропорционального дозирования реагента Hydrochem 170.

**Таблица 57. Баланс производительности водоподготовительных установок со значительной производительностью котельных на территории МО «Город Всеволожск»**

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя		
		Котельная №6	Котельная №12	Котельная №17
Производительность ВПУ	тонн/ч	400	40	72,5
Средневзвешенный срок службы	лет	43	39	26
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	400	40	72,5
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0
Собственные нужды	тонн/ч	25	2,5	4,5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2	2	2

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя		
		Котельная №6	Котельная №12	Котельная №17
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	2000	100	800
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	121,3	5,8	14,6
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	60	0,9	14,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	61,3	4,9	-
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	200	13	30
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	450	21	40
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	278,7	34,2	57,9
Доля резерва	%	69,7%	85,5%	79,9%

**Таблица 58. Расход сетевой воды на выработку тепловой энергии котельных МО «Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Суммарная нагрузка отопления	307,5
	Суммарная нагрузка ГВС	205
	Суммарная нагрузка	512,5
	Подпитка	60
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Суммарная нагрузка отопления	2,17
	Суммарная нагрузка ГВС	0,82
	Суммарная нагрузка	2,99
	Подпитка	2,56
ООО «Бис Мелиор Трейд»	Суммарная нагрузка отопления	2,48
	Суммарная нагрузка ГВС	0,94
	Суммарная нагрузка	3,42
	Подпитка	3,5
МУП «ВТ сети»	Суммарная нагрузка отопления	0,27
	Суммарная нагрузка ГВС	0,13
	Суммарная нагрузка	0,4
	Подпитка	0,5
ООО "ТК "Мурино"	Суммарная нагрузка отопления	0,29
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	0,29
	Подпитка	0,002

**б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

Согласно п.6.22 СП 124.13330.2012 (актуализированная редакция «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»), «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за

исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

**Таблица 59. Нормативные объёмы аварийной подпитки тепловых сетей МО «Город Всеволожск»**

№, п/п	Наименование котельной	Объём тепловых сетей отопления, м <sup>3</sup>	Объём тепловых сетей ГВС м <sup>3</sup>	Среднегодовая ёмкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Объём аварийной подпитки, м <sup>3</sup>
ОАО "Всеволожские тепловые сети"					
1	Котельная №1	3,11	0,00	2,08	0,00
2	Котельная №2	24,52	1,57	17,98	0,04
3	Котельная №3	70,30	0,00	47,07	0,09
4	Котельная №4	0,36	0,20	0,45	0,00
5	Котельная №6	1192,11	7,68	805,81	1,61
6	Котельная №9/1	-	-	-	-
7	Котельная №9/2	-	-	-	-
8	Котельная №11	-	-	-	-
9	Котельная №12	88,69	0,00	59,38	0,12
10	Котельная №17	2076,10	0,00	1389,98	2,78
11	Котельная №19	1,30	0,00	0,87	0,00
12	Котельная №45	0,15	0,00	0,10	0,00
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"					
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	63,49	2,03	44,54	0,09
ООО "Бис Мелиор Трейд"					
14	Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,00	2,42	0,00
МУП «ВТ сети»					
15	Котельная №5	2,44	0,97	2,60	0,01
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д	н/д	н/д
17	Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО "ТК "Мурино"					
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	0,00	59,12	0,12

**Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с реализацией планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введённых в эксплуатацию в период, предшествующих актуализации схемы теплоснабжения.**

Изменения отсутствуют.



## ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основные виды топлива по источникам тепловой энергии МО «Город Всеволожск» представлены в таблице ниже.

**Таблица 60. Основные виды топлива котельных МО «Город Всеволожск»**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Основное топливо	Регламентирующий документ
ОАО «Всеволожские тепловые сети»				
1	1	промзона «Кирпичный завод»	Уголь	ГОСТ 25543-2013
2	2	ул. Комсомола, 55а	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
3	3	ул. Дружбы, 2а	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
4	4	ул. Пермская, 50	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
5	6	ул. Межевая, 6	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
6	9\1	ул. Маяковского, 17	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
7	9\2	ул. Маяковского, 17	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
8	11	Всеволожский пр-т, 92	Дизельное топливо	ГОСТ 305-2013
9	12	ул. Шишканя, 1	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
10	17	промзона «Кирпичный завод»	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
11	19	ул. Станционная	Уголь	ГОСТ 25543-2013
12	45	Октябрьский пр-т., 162	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»				
13	-	ул. Шинников д. 5к	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
ООО «Бис Мелиор Трейд»				
14	-	ул. Доктора Сотникова д.23	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
МУП «ВТ сети»				
15	5	Пугаревский пр., участок 1	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
16	67	пр. Первомайский, 6, 7	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
17	83	пр. Христиновский, 83	Природный газ	ГОСТ 5542-2014
ООО «ТК «Мурино»				
18	-	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	Природный газ	ГОСТ 5542-2014

Основным видом топлива для выработки тепловой энергии котельными в МО «Город Всеволожск» является природный газ. Котельные №1, 19 и №11 общей мощностью 1,067 Гкал/ч используют в качестве топлива уголь и дизельное топливо соответственно.

Расходы топлива в натуральном и условном выражении, а также удельные расходы топлива на выработку тепловой энергии теплоснабжающих организаций МО «Город Всеволожск» за 2022 гг. представлены в таблице ниже.

**Таблица 61. Расходы топлива в натуральном и условном выражении на территории МО «Город Всеволожск» за 2022 год**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Основное топливо	Регламентирующий документ	Количество израсходованного топлива (т, тыс. м3/ч)	Количество израсходованного топлива в т.у.т	Уд.расход кг. у. т./Гкал
ОАО «Всеволожские тепловые сети»							
1	1	промзона «Кирпичный завод»	Уголь	ГОСТ 25543-2013	154,8	118,8864	306,867
2	2	ул. Комсомола, 55а	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	675,784	779,854736	117,674
3	3	ул. Дружбы, 2а	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	2729,347	3149,666438	168,151
4	4	ул. Пермская, 50	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	71,397	82,392138	128,951
5	5	Пугаревский пр., участок 1	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	417,531	481,830774	117,879

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Основное топливо	Регламентирующий документ	Количество израсходованного топлива (т, тыс. м3/ч)	Количество израсходованного топлива в т.у.т	Уд.расход кг. у. т./Гкал
6	6	ул. Межевая, 6	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	34308,519	39592,03093	160,731
7	9\1	ул. Маяковского, 17	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	9,906	11,431524	208,490
8	9\2	ул. Маяковского, 17	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	9,906	11,431524	208,490
9	11	Всеволожский пр-т, 92	Дизельное топливо	ГОСТ 305-2013	22,213	25,433885	128,182
10	12	ул. Шишканя, 1	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	2637,786	3044,005044	137,619
11	17	промзона «Кирпичный завод»	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	17069,932	19698,70153	128,649
12	19	ул. Станционная	Уголь	ГОСТ 25543-2013	255,8	196,4544	237,118
13	45	Октябрьский пр-т., 162	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	45,968	53,047072	169,198
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»							
14	-	ул. Шинников д. 5к	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	1766,43	2038,459066	147,87
ООО «Бис Мелиор Трейд»							
15	-	ул. Доктора Сотникова д.23	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	1156,813	1334,962202	156,164
МУП «ВТ сети»							
16	67	пр. Первомайский, 6, 7	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	н/д	н/д	н/д
17	83	пр. Христиновский, 83	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	н/д	н/д	н/д
ООО «ТК «Мурино»							
18	-	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	Природный газ	ГОСТ 5542-2014	472,409	545,160	155,76

Из таблицы видно, что высокий уровень удельного расхода условного топлива имеется на котельных №1 и №19, работающих на угле.

**б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

**Таблица 62. Виды резервного и аварийного топлив, используемых централизованными источниками тепловой энергии**

№ п/п	№ котельной	Адрес/Населенный пункт	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива	Регламентирующий документ
ОАО «Всеволожские тепловые сети»					
1	1	промзона «Кирпичный завод»	Отсутствует	Отсутствует	-
2	2	ул. Комсомола, 55а	Отсутствует	Отсутствует	-
3	3	ул. Дружбы, 2а	Отсутствует	Отсутствует	-
4	4	ул. Пермская, 50	Отсутствует	Отсутствует	-
5	5	Пугаревский пр., участок 1	Отсутствует	Отсутствует	-
6	6	ул. Межевая, 6	Мазут	Отсутствует	ГОСТ 10585-2013
7	9\1	ул. Маяковского, 17	Отсутствует	Отсутствует	-
8	9\2	ул. Маяковского, 17	Отсутствует	Отсутствует	-
9	11	Всеволожский пр-т, 92	Отсутствует	Отсутствует	-
10	12	ул. Шишканя, 1	Отсутствует	Дизельное топливо	ГОСТ 305-2013
11	17	промзона «Кирпичный завод»	Отсутствует	Дизельное топливо	ГОСТ 305-2013
12	19	ул. Станционная	Отсутствует	Отсутствует	-
13	45	Октябрьский пр-т., 162	Отсутствует	Отсутствует	-
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»					
14	-	ул. Шинников д. 5к	Газ	Дизельное топливо	ГОСТ 305-2013

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	№ котельной	Адрес/Населенный пункт	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива	Регламентирующий документ
ООО «Бис Мелиор Трейд»					
15	-	ул. Доктора Сотникова д.23	Дизельное топливо	Отсутствует	ГОСТ 305-2013
МУП «ВТ сети»					
16	67	пр. Первомайский, 6, 7	Отсутствует	Отсутствует	-
ООО «Жилсервис»					
17	83	пр. Христиновский, 83	Отсутствует	Отсутствует	-
ООО "ТК "Мурино"					
18	-	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	Отсутствует	Дизельное топливо	ГОСТ 305-2013

**ООО «ТК «Мурино»**

Резервное топливо не предусмотрено. В качестве аварийного топлива, предусмотрено дизельное топливо (ДТ), низшая теплота сгорания 10100 ккал/кг, плотность 0,83 кг/м<sup>3</sup>.

В случае остановки подачи газа, подвоз ДТ осуществляется в течение 2-ух часов для заполнения аварийной надземной емкости V=20 м<sup>3</sup>.

**ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

Резервное топливное хозяйство не предусмотрено на объектах ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО", расположенных на территории МО "Город Всеволожск".

Параметры общего нормативного запаса топлива на источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск» представлены в таблице ниже.

**Таблица 63. Параметры общего нормативного запаса топлива на источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск»**

№ п/п	Источник теплоснабжения	Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т	В том числе	
				НЭЗТ, тыс. т	ННЗТ, тыс. т
ОАО «Всеволожские тепловые сети»					
1	Котельная №1 промзона «Кирпичный завод»	Каменный уголь	0,0243	0,0039	0,0204
2	Котельная №6 ул. Межевая, 6	Мазут	0,338	0,338	
3	Котельная №11, Всеволожский пр-т, 92	Дизельное топливо	0,0031	0,0005	0,0026
4	Котельная №19, ул. Станционная	Каменный уголь	0,0733	0,0134	0,0599
ООО "ТК "Мурино"					
5	Котельная ш. Дорога Жизни, строение 7к	Дизельное топливо	0,014	0,000	0,014
ИТОГО					
Каменный уголь			0,0976	0,0173	0,0803
Мазут			0,338	0,338	-
Дизельное топливо			0,0171	0,0005	0,0166

**в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Поставку основного топлива осуществляет филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - Северное ЛПУМГ.

На рисунках ниже представлены паспорта качества топлив, предоставленные ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

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

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер - первый заместитель  
директора филиала  
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -  
Северное ЛПУМГ  
  
Ю.П. Ерохин  
«30» ноября 2022 г.

**Паспорт № 09-07/625-11-2022**  
**качества газа горючего природного за ноябрь 2022 г.**

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

*наименование газопровода*

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

*наименование ГРС, на которые распространяются данные*

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

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

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

*наименование ГРС, ГРП и др.*

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

стр. 1 из 2 Паспорт № 09-07/625-11-2022

**Рисунок 57. Паспорт качества газа природного горючего за ноябрь 2022 г. (часть 1)**

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не нормируется	96,35
	этан			не нормируется	2,78
	пропан			не нормируется	0,120
	изо-бутан			не нормируется	0,0410
	норм-бутан			не нормируется	0,0191
	нео-пентан			не нормируется	0,0027
	изо-пентан			не нормируется	0,0052
	норм-пентан			не нормируется	0,0036
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0243
	диоксид углерода			не более 2,5	0,317
	азот			не нормируется	0,329
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	менее 0,001
гелий	не нормируется	0,0074			
2	Нижшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup> ккал/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,09 8142
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup> ккал/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840-13020	49,82 11899
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369-2008 ГОСТ 17310-2002	не нормируется	0,6933 0,693
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2-2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>		не более 0,036	менее 0,0010
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 22,9
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	8,0
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2021	не менее 3	не определяется

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

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

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

Ведущий инженер-химик

*Е.Г. Сергеева*  
подпись

Е.Г. Сергеева  
ф.и.о.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

\_\_\_\_\_ наименование региональной компании по реализации газа и физлица

покупателю (потребителю)

\_\_\_\_\_ по его запросу

\_\_\_\_\_ наименование предприятия

и \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07-024-11-2022

**Рисунок 58. Паспорт качества газа природного горючего за ноябрь 2022 г. (часть 2)**

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ТРАНСНЕФТЬ - БАЛТИКА"  
Российская Федерация, 195009, г.Санкт-Петербург, Арсенальная  
набережная, д. 11, лит.А.  
Тел: (812) 380-62-25



*20.05.2022*  
**КОПИЯ  
ВЕРНА**

ЛПДС «Невская», Ленинградское РНУ, филиал ООО «Транснефть - Балтика»  
Роснефть, 188540, Ленинградская область, Всеволожский район, 32 км Мурманского шоссе  
Тел: (81370) 32-301

Филиал «Ленинградское районное надзорное управление»  
Испытательная лаборатория нефтепродуктов Ленинградской  
производственно-диспетчерской станции «Невская»  
Фактический адрес места осуществления деятельности: 188588, Российская Федерация, Ленинградская  
область, Всеволожский муниципальный район,  
Колтушское сельское поселение, Автодорога Кола 32 километра 1. д.1. стр.59 (2 этаж)  
Тел: (81370) 32-301 Электронная почта: [LABORATORY-CO@rosneft.ru](mailto:LABORATORY-CO@rosneft.ru)  
Уникальный номер заявки об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц: RU.10.210128

НПЗ производитель: ПАО «Славнефть - Ярославнефтеоргсинтез»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.А504.В.05492/20, срок действия по 08.08.2023 РФ, 150023,  
г. Ярославль, Московский проспект, дом 130;  
Тел: (4852) 49-81-00; факс: 40-79-78  
Электронная почта: [rosneft@rosneft.ru](mailto:rosneft@rosneft.ru)

НПЗ производитель: ООО «ИНТЕФ»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.НВ31.В.01203/20, срок действия с 23.11.2020 по  
22.11.2023  
РФ, 187110, г. Жирный, Ленинградская область, шоссе Энтузиастов, 1;  
Тел: (81368) 5-42-50; факс: 5-84-70  
Электронная почта: [info@intef.ru](mailto:info@intef.ru)

НПЗ производитель: АО «Газпромнефть - Омский НПЗ»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.А504.В.05716/20, срок действия по 29.08.2023  
РФ, 644040, г. Омск, пр. Тубинца, дом 1;  
Тел: (3812) 89-01-12; факс: (3812) 65-11-88  
Электронная почта: [zakup@omsk.gazpromneft.ru](mailto:zakup@omsk.gazpromneft.ru)

НПЗ производитель: ООО «Газпром нефть»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.А519.В.00831/20, срок действия по 06.07.2023  
РФ, 453256, Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Мондогазавалейцев, дом 30;  
Тел: (3476) 39-21-09; факс: (3476) 39-21-03  
Электронная почта: [rosneft@rosneft.ru](mailto:rosneft@rosneft.ru)

НПЗ производитель: ООО «ЛУКОЙЛ - Нижегороднефтеоргсинтез»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.А778.В.01770/20, срок действия по 22.06.2023  
РФ, 607050, Нижегородская область, Кстовский район, г. Кстово, шоссе Центральное, дом 8;  
Тел: (83148) 5-48-74; факс: 5-30-33  
Электронная почта: [INFORMATION@lukoil.com](mailto:INFORMATION@lukoil.com)

НПЗ производитель: ООО «ЛУКОЙЛ - Пермьнефтеоргсинтез»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.РА01.В.52709/20, срок действия по 22.06.2023  
РФ, 614056, г. Пермь, ул. Промышленная, дом 84;  
Тел: (342) 230-22-22; факс: (342) 230-22-88  
Электронная почта: [kubova@lukoil.com](mailto:kubova@lukoil.com)

НПЗ производитель: АО «ТАНЕКО»  
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.АД17.В.01102/19, срок действия по 11.11.2022  
РФ, 423970, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промзона;  
Тел: (8555) 49-02-01; факс: (8555) 49-02-02  
Электронная почта: [DIFFERENT@OFFICE.NKRP.RU](mailto:DIFFERENT@OFFICE.NKRP.RU)

ПАСПОРТ № 424

Дизельное топливо Евро, летнее, сорта С, экологического класса К5 марки ДТ-Л-К5 по ГОСТ 32511-2013

Код ОКЛД: 19.20.21.315  
Дата изготовления: 19.05.2022  
Дата отбора пробы (по ГОСТ 2517): 19.05.2022  
Место отбора, номер емкости, уровень наполнения; РВС-2000 №3 РП ЛПДС "Невская", 6081 мм  
Размер партии нефтепродукта (масса): 1223080 кг  
Дата проведения испытаний: 19.05.2022  
Дата оформления паспорта: 19.05.2022

№ п/п	Наименование показателя	Метод испытания	Норма по ТР ТС 013/2011	Норма по ГОСТ 32511-2013 с изменением №1	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
1	Цетановое число	ГОСТ 3122-87	Не менее 51	Не менее 51,0	51,0*
2	Цетановый индекс	ASTM D4737-10(2016)	-	Не менее 46,0	47,6*
3	Плотность при 15 °С, кг/м³	EN ISO 12185:1996	-	820,0-845,0	833,6
4	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, %	ГОСТ EN 12916-2017	Не более 8	Не более 8,0	2,7
5	Массовая доля серы, мг/кг	ГОСТ ISO 20884-2016	Не более 10	Не более 10,0	6,8
6	Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С	ГОСТ ISO 2719-2017, Метод А	Не ниже 55	Выше 55	64,0
7	Коксуемость 10 %-ного остатка разгонки, % масс.	ГОСТ 19932-99	-	Не более 0,3	0,02*
8	Зольность, %	ГОСТ 1451-75	-	Не более 0,01	0,005*
9	Массовая доля воды, мг/кг	BS EN ISO 12937:2001	-	Не более 200	102*
10	Общее загрязнение, мг/кг	EN 12662:2014	-	Не более 24	Менее 12,0*

Паспорт № 424 от 19.05.2022

Страница 1 из 2

**Рисунок 59. Паспорт качества дизельного топлива (Часть 1)**

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

11	Коррозия медной пластинки (З.ч при 50 °С)	ГОСТ 32329-2013	-	Класс 1	Класс 1а*
12	Окислительная стабильность: общее количество осадка, г/м <sup>3</sup>	EN ISO 12205:1998	-	Не более 25	21*
13	Связывающая способность, скорректированный диаметр пилла износа (waf 1.4) при 60 °С, мкм	ГОСТ ISO 12156-1-2012	Не более 460	Не более 460	445
14	Кинематическая вязкость при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с	ГОСТ 33-2016	-	2,000-4,500	3,185*
15	Фракционный состав: при температуре 250 °С перегоняется, % об. при температуре 350 °С перегоняется, % об. 95 % об. перегоняется при температуре, °С	ГОСТ 2177-99, Метод А, Приложение А	- - Не выше 360	Менее 65 Не менее 85 Не выше 360	39,5 96,5 345,5
16	Предельная температура фильтруемости, °С	ГОСТ 22254-92	Не определяется	Не выше минус 5	Минус 22

Примечание:  
 - в графе «Фактическое значение» проставляются значения показателей по протоколу испытаний испытательной лаборатории нефтепродуктов линейной производственно-диспетчерской станции «Невская» № 572 от 19.05.2022;  
 \* - отмечаются значения показателей (сведения), проставляемые по паспортам грузооправителя (НПЗ):  
 АО «Газпромнефть-ОНПЗ» № 22008525 от 29.04.2022;  
 ООО «Газпром нефтехим Салават» № 27014 от 12.05.2022;  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» № 2206066 от 10.05.2022;  
 ПАО «Славнефть-ЯНОС» № 586 от 17.05.2022;  
 Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Новый» № 2275 от 17.05.2022.

Заключение: Дизельное топливо ЕВРО, летнее, сорта С, экологического класса К5 марки ДТ-А-К5 по ГОСТ 32511-2013 соответствует требованиям ГОСТ 32511-2013 с изменением №1 и Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» с изменениями к нему.

Дополнительная информация

1. Присадки в топливе:

- антистатическая Stadis 425 в количестве до - 5 мг/л\*;
- депрессорно-диспергирующая присадка SHIMTEC 27 не более - 0,065 % масс.\*;
- противозащупная Atrav Lub в количестве - 0,237 мг/т\*;
- противозащупная Колек ДС 7739 - 400 ppm\*;
- противозащупная присадка EVAPROTECT марки 21L не более - 0,0165 % масс.\*;
- противозащупная присадка Комплекса-Эно "А" в количестве до - 0,03 % масс.\*;
- цетаноповышающая присадка "Энокетан" в количестве до - 0,2 % масс.\*;
- топливо не содержит метиловых эфиров жирных кислот\*.

2. Дополнительные показатели качества:

- п.б в соответствии с договором транспортировки - не ниже 58°С;
- показатель «удельная электрическая проводимость» в соответствии с договором транспортировки - не менее 150 пСм/м (фактический результат испытаний по ГОСТ ISO 6297 - 272 пСм/м, согласно протоколу испытаний ИЛН ЛПДС «Невская» № 572 от 19.05.2022).

\_\_\_\_\_  
Начальник ПСП (уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_  
подпись М. А. Гусевов / А. И. Думинцов  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
Начальник лаборатории (уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_  
подпись А. М. Феттаева / А. К. Пискунов  
И.О. Фамилия



**Рисунок 60. Паспорт качества дизельного топлива (Часть 2)**

**г) описание использования местных видов топлива**

Основным топливом для котельных в МО «Город Всеволожск» является природный газ, уголь, дизельное топливо. Местные виды топлива в МО «Город Всеволожск» не используются.

**д) 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**

Низшая теплотворная способность природного газа, используемого газовыми котельными на территории МО «Город Всеволожск», составляет  $\approx 8100$  ккал/м<sup>3</sup>.

Низшая теплотворная способность угля, используемого угольными котельными на территории МО «Город Всеволожск», составляет  $\approx 7440$  ккал/м<sup>3</sup>.

Низшая теплотворная способность дизельного топлива, используемого котельными на территории МО «Город Всеволожск», составляет  $\approx 10300$  ккал/м<sup>3</sup>.

Низшая теплотворная способность мазута, используемого котельными на территории МО «Город Всеволожск», составляет  $\approx 10196$  ккал/м<sup>3</sup>.

**е) описание преобладающего в поселении, городском округе видов топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Преобладающим видом топлива для котельных в МО «Город Всеволожск» является природный газ. Подробные характеристики природного газа, используемого котельными в качестве топлива, приведены в [Рисунок 57, Рисунок 58, Рисунок 59, Рисунок 60].

**ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса населения, городского округа**

Приоритетным направлением развития топливного баланса МО «Город Всеволожск» является полная газификация территории поселения с переходом всех существующих и перспективных индивидуальных источников тепловой энергии на природный газ.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и доставку его, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения вредных веществ.

**Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии и системах обеспечения топливом, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения отсутствуют.



## ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Результаты расчёта вероятности состояния сети, соответствующие отказам одного из элементов тепловой сети, представлены в Приложении 2.

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

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

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения  $K_{э} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной:

до 5,0 Гкал/ч	$K_{э} = 0,8$
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	$K_{э} = 0,7$
св. 20 Гкал/ч	$K_{э} = 0,6$ .

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

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

до 5,0 Гкал/ч	$K_{в} = 0,8$
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	$K_{в} = 0,7$
св. 20 Гкал/ч	$K_{в} = 0,6$ .

3. Надежность топливоснабжения источников тепла характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $K_{т} = 1$ , при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч	$K_{т} = 1,0$
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	$K_{т} = 0,7$
св. 20 Гкал/ч	$K_{т} = 0,5$ .

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10%	$K_{б} = 1,0$
св. 10 до 20%	$K_{б} = 0,8$
св. 20 до 30%	$K_{б} = 0,6$
св. 30%	$K_{б} = 0,3$ .

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

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

Резервирование св. 90 до 100% нагрузки  $K_p = 1,0$  св.

св. 50 до 70%  $K_p = 0,5$

св 30 до 50%  $K_p = 0,3$

менее 30%  $K_p = 0,2$

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

При доле ветхих сетей до 10%  $K_c = 1,0$

св. 10 до 20%  $K_c = 0,8$

св. 20 до 30%  $K_c = 0,6$

св. 30%  $K_c = 0,5$ .

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

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с}{N}$$

где:  $N$  – число показателей, учтенных в числителе.

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения 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 системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» приведены в таблице ниже.

**Таблица 64. Критерии оценки надежности и коэффициент надежности системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск»**

№	Наименование показателя	Обозначение	МО «Город Всеволожск»
1	Надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	0,89
2	Надежность водоснабжения источников тепловой энергии	$K_в$	0,81
3	Надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	$K_т$	0,79
4	Соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	$K_б$	0,35
5	Уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	$K_р$	0,25
6	Техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	$K_с$	0,5
7	Коэффициент надежности системы теплоснабжения от источника тепловой энергии	$K_{над}$	0,56

Коэффициент надежности системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» составил 0,56, что характеризует систему теплоснабжения как малонадежную.

Для увеличения показателя надежности рекомендуется произвести комплекс мероприятий по всем вышеперечисленным показателям, в том числе:

- осуществить второй ввод электропитания или установить автономный источник электроснабжения на каждом источнике тепловой энергии;
- осуществить второй независимый водовод, артезианскую скважину или ёмкость с запасом воды на 12 часов работы котельной на каждом источнике тепловой энергии;
- осуществить резервирование источников тепла путем их закольцовывания.

Согласно Приказу Министерства Энергетики Российской Федерации от 17 января 2023 г. №5 «О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ К ОТОПИТЕЛЬНОМУ ПЕРИОДУ, УТВЕРЖДЕННЫЕ ПРИКАЗОМ МИНЭНЕРГО РОССИИ ОТ 12 МАРТА 2013 Г. N 103»:

*"3(1) наличие сведений в схемах теплоснабжения поселений, городских округов и городов федерального значения о мероприятиях по установке (приобретению) резервного оборудования, организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения, если их необходимость установлена в результате оценки надежности теплоснабжения в порядке, определенном требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 10, ст. 1242; Официальный интернет-портал правовой информации ([www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru)), 2023, 11 января, N 0001202301110001) (далее - требования к схемам теплоснабжения).*

*Если в результате оценки надежности теплоснабжения, проведенной в порядке, установленном требованиями к схемам теплоснабжения, выявлено отсутствие необходимости в мероприятиях по установке резервного оборудования, организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения, то оценка готовности муниципальных образований к отопительному периоду по подпункту 3(1) пункта 18 настоящих Правил не производится;"*

На централизованных источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск» присутствует только действующее оборудование; установка (приобретение) резервного оборудования не предусматривается.

Источники тепловой энергии, работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют. Каждый источник тепловой энергии МО «Город Всеволожск» образует изолированную централизованную тепловую систему.

Резервирование тепловых сетей смежных районов МО «Город Всеволожск» не предусматривается.

Готовность тепловых сетей к отопительному сезону 2023-2024 гг. по состоянию на 1.07.2023 г представлена в [Таблица 28].

#### **б) частота отключений потребителей**

Данные статистики отказов (аварийные ситуации) за период 2016-2022 года представлены в Части 3 пунктах и) и ж).

Время устранения отказов занимало не более 24 часов (среднее время 6 часов 47 минут). При этом в МО «Город Всеволожск» аварийных отключений потребителей в большинстве случаев удалось избежать благодаря оперативным мероприятиям по устранению аварийных ситуаций.

#### **в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

По информации, предоставленной теплоснабжающими организациями, время устранения аварийных отключений потребителей на территории МО «Город Всеволожск» занимало не более 24 часов.

**г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) не были предоставлены теплоснабжающими организациями.

**д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»**

Аварийные ситуации в теплоснабжении МО «Город Всеволожск», расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 5 лет в МО «Город Всеволожск» не зафиксированы.

**е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте «д» настоящего пункта**

Согласно СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети», полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях должно быть в сроки, указанные в таблице ниже.

Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не превышали величины 54 часа, что соответствует второй категории потребителей.

**Таблица 65. Сроки восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях на территории МО «Город Всеволожск»**

Диаметр труб тепловых сетей	Время восстановления теплоснабжения
мм	ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

**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**

При актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» на 2022-2034 гг. актуализирован расчет надежности каждого участка тепловой сети с определением вероятности состояния сети, соответствующего отказу каждого элемента и выявлением наиболее уязвимого участка тепловой сети.

## **ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

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

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

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

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

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

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

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

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

На территории МО «Город Всеволожск» в сфере теплоснабжения осуществляют свою деятельность пять теплоснабжающих организаций: ОАО «Всеволожские тепловые сети», ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино».

### **ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

В ведении ОАО «Всеволожские тепловые сети» находятся 13 котельных и станция ГВС, вырабатывающие тепловую энергию в виде горячей воды на производственные нужды.

Данные объекты обеспечивают тепловой энергией в виде горячей воды и пара для нужд отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии жилой фонд, организации всех уровней бюджета и прочих потребителей.

### **ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

В эксплуатации предприятия имеется одна котельная, расположенная по адресу: г. Всеволожск, ул. Шинников д. 5к. Котельная построена в 2009 году и предназначена для теплоснабжения системы отопления, вентиляции и ГВС потребителей жилых комплексов, расположенных по адресу: Ленинградская обл., г. Всеволожск, ул. Шинников, пр. Березовая роща. По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

### **ООО «Бис Мелиор Трейд»**

ООО «Бис Мелиор Трейд» осуществляет эксплуатацию газовой котельной, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 23. Данный источник тепловой энергии предназначен для теплоснабжения жилых домов по адресам г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 25, д. 27, д. 29, д. 31, д. 33, ТСН(Ж) «Южная Поляна 25», ТСН(Ж) «Южная Поляна 27». Категория по надежности отпуска тепла потребителям – вторая. Котельная – отдельно стоящая.

#### **МУП «ВТ сети»**

В эксплуатации организации находится три котельные, расположенные по адресам: Ленинградская область, г. Всеволожск, Пугаревский пр., участок 1; Ленинградская область, г. Всеволожск, Первомайский проспект, №67, рядом с д. 6, 7; Ленинградская область, г. Всеволожск, Христиновский пр. 83, обеспечивающая тепловой энергией жилые дома по адресу Христиновский пр. 83 к.1, к.2, к.3.

#### **ООО «ТК «Мурино»**

В эксплуатации организации находится котельная по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилой дом по адресу: шоссе Дорога Жизни, дом 7, корпус 1.

**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 источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Котельная по адресу пр. Христиновский, 83, ранее принадлежащая ООО «Жилсервис», была передана МУП «ВТ сети».

ООО «Жилсервис» на момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» не является теплоснабжающей организацией, оказывающей услуги по предоставлению тепловой энергии населению.

## ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Таблица 66. Тариф на тепловую энергию (отопление) за 2020-2023 годы

Год	Реквизиты приказа ЛенРТК об установлении тарифов		Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Экономические обоснованные тарифы на тепловую энергию для ресурсоснабжающей организации (без НДС), руб./Гкал	Тариф на тепловую энергию для населения (с НДС), руб./Гкал	Примечание	
	Дата	Номер						
2020	13.12.2019	428-п	01.01.2020	30.06.2020	1963,79	-	ОАО "Всеволожские тепловые сети"	
			01.07.2020	31.12.2020	2186,93	-		
	20.12.2019	648-п	01.01.2020	30.06.2020	-	2 153,25	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению	
			01.07.2020	31.12.2020	-	2 273,83		
			01.01.2020	30.06.2020	-	1 587,41		Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП((без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями)
			01.07.2020	31.12.2020	-	1 676,30		
			01.01.2020	30.06.2020	-	1 731,72		Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями)
			01.07.2020	31.12.2020	-	1 828,70		
			01.01.2020	30.06.2020	-	1 873,67		Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей), руб./Гкал
			01.07.2020	31.12.2020	-	1 978,60		
	01.01.2020	30.06.2020	-	1 731,72	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей), руб./Гкал			
	01.07.2020	31.12.2020	-	1 828,70				
	ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"							
	19.12.2019	551-п	01.01.2020	30.06.2020	1 940,22	-		
			01.07.2020	31.12.2020	1 985,72	-		
	20.12.2019	648-п	01.01.2020	30.06.2020	-	1 908,64		
			01.07.2020	31.12.2020	-	1 977,35		
	ООО "ЖИЛСВЕРВИС"							
	17.12.2019	489-п	01.01.2020	30.06.2020	2 700,40	-	Тарифы НДС не облагаются	
			01.07.2020	31.12.2020	2 700,40	-		
20.12.2019	648-п	01.01.2020	30.06.2020	-	2 151,49			
		01.07.2020	31.12.2020	-	2 271,97			
ООО "Бис Мелиор Трейд"								
13.12.2019	427-п	01.01.2020	30.06.2020	2 182,57	-	Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются		
		01.07.2020	31.12.2020	2 364,59	-			
20.12.2019	648-п	01.01.2020	30.06.2020	-	2 151,55	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются		
		01.07.2020	31.12.2020	-	2 229,01			
		01.01.2020	30.06.2020	-	1 237,92	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются		
		01.07.2020	31.12.2020	-	1 282,49			
ОАО "Всеволожские тепловые сети"								
18.12.2020	323-п	01.01.2021	30.06.2021	2186,93	-			
		01.07.2021	31.12.2021	2265,57	-			
18.12.2020	443-п	01.01.2021	30.06.2021	-	2 273,83	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению		
		01.07.2021	31.12.2021	-	2 351,14			
		01.01.2021	30.06.2021	-	1 676,30		Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП((без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями)	
		01.07.2021	31.12.2021	-	1 733,29			
		01.01.2021	30.06.2021	-	1 828,70		Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями)	
		01.07.2021	31.12.2021	-	1 890,88			
		01.01.2021	30.06.2021	-	1 978,60		Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей), руб./Гкал	
		01.07.2021	31.12.2021	-	2 045,87			
01.01.2021	30.06.2021	-	1 828,70	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей), руб./Гкал				
01.07.2021	31.12.2021	-	1 890,88					
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"								
18.12.2020	379-п	01.01.2021	30.06.2021	1 985,72	-			
		01.07.2021	31.12.2021	2 073,29	-			
18.12.2020	443-п	01.01.2021	30.06.2021	-	1 977,35			
		01.07.2021	31.12.2021	-	2 044,58			
ООО "ЖИЛСВЕРВИС"								
09.12.2020	283-п	01.01.2021	30.06.2021	2 700,40	-	Тарифы НДС не облагаются		
		01.07.2021	31.12.2021	2 799,46	-			
18.12.2020	443-п	01.01.2021	30.06.2021	-	2 271,97			
		01.07.2021	31.12.2021	-	2 349,22			

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Год	Реквизиты приказа ЛенРПК об установлении тарифов		Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Экономические обоснованные тарифы на тепловую энергию для ресурсоснабжающей организации (без НДС), руб./Гкал	Тариф на тепловую энергию для населения (с НДС), руб./Гкал	Примечание
	Дата	Номер					
2022	ООО "Бис Мелиор Трейд"						
	18.12.2020	557-п	01.01.2021	30.06.2021	2 364,59	-	Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются
			01.07.2021	31.12.2021	2 479,84	-	
	18.12.2020	443-п	01.01.2021	30.06.2021	-	2 229,01	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются
			01.07.2021	31.12.2021	-	2 304,80	
			01.01.2021	30.06.2021	-	1 282,49	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются
			01.07.2021	31.12.2021	-	1 326,09	
	ОАО "Всеволожские тепловые сети"						
	10.12.2021	333-п	01.01.2022	30.06.2022	2265,57	-	
			01.07.2022	31.12.2022	2432,32	-	
	20.12.2021	542-п	01.01.2022	30.06.2022	-	2 351,14	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению
			01.07.2022	31.12.2022	-	2 431,08	
01.01.2022			30.06.2022	-	1 733,29	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными и стояками, с полотенцесушител ями), руб./Гкал	
01.07.2022			31.12.2022	-	1 792,22		
01.01.2022			30.06.2022	-	1 890,88	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушител ями), руб./Гкал	
01.07.2022			31.12.2022	-	1 955,17		
01.01.2022			30.06.2022	-	2 045,87	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушител ей), руб./Гкал	
01.07.2022			31.12.2022	-	2 115,43		
01.01.2022	30.06.2022	-	1 890,88	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированным и стояками, без полотенцесушител ей), руб./Гкал			
01.07.2022	31.12.2022	-	1 955,17				
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"							
15.12.2021	403-п	01.01.2022	30.06.2022	2 073,29	-		
		01.07.2022	31.12.2022	2 212,80	-		
20.12.2021	542-п	01.01.2022	30.06.2022	-	2 044,58		
		01.07.2022	31.12.2022	-	2 114,10		
МУП "ВТ сети"							
16.12.2021	414-п	01.01.2022	30.06.2022	2 682,95	-		
		01.07.2022	31.12.2022	3 008,42	-		
20.12.2021	542-п	01.01.2022	30.06.2022	-	2 349,22		
		01.07.2022	31.12.2022	-	2 429,09		
ООО "Бис Мелиор Трейд"							
10.12.2021	331-п	01.01.2022	30.06.2022	2 479,84	-	Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются	
		01.07.2022	31.12.2022	2 622,36	-		
20.12.2021	542-п	01.01.2022	30.06.2022	-	2 304,80	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются	
		01.07.2022	31.12.2022	-	2 383,16		
		01.01.2022	30.06.2022	-	1 326,09	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются	
		01.07.2022	31.12.2022	-	1 371,18		
ОАО "Всеволожские тепловые сети"							
16.11.2022	144-п	01.12.2022	31.12.2022	2 619,85	-		
		01.01.2023	31.12.2023	2 619,85	-		
28.11.2022	516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	2 698,50	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению	
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 698,50		
		01.12.2022	31.12.2022	-	1 989,36	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированным и стояками, с полотенцесушител ями), руб./Гкал	
		01.01.2023	31.12.2023	-	1 989,36		
		01.12.2022	31.12.2022	-	2 170,24	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушител ями), руб./Гкал	
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 170,24		
		01.12.2022	31.12.2022	-	2 348,13	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушител ей), руб./Гкал	
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 348,13		
01.12.2022	31.12.2022	-	2 170,24	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированным и стояками, без полотенцесушител ей), руб./Гкал			
01.01.2023	31.12.2023	-	2 170,24				
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"							
16.11.2022	184-п	01.12.2022	31.12.2022	2 292,21	-		
		01.01.2023	31.12.2023	2 292,21	-		
28.11.2022	516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	2 346,65		
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 346,65		
МУП "ВТ сети"							
17.11.2022	207-п	01.12.2022	31.12.2022	2 978,09	-		
		01.01.2023	31.12.2023	2 978,09	-		
28.11.2022	516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	2 647,71		
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 647,71		



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Год	Реквизиты приказа ЛенРПК об установлении тарифов		Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Экономические обоснованные тарифы на тепловую энергию для ресурсоснабжающей организации (без НДС), руб./Гкал	Тариф на тепловую энергию для населения (с НДС), руб./Гкал	Примечание
	Дата	Номер					
ООО "Бис Мелиор Трейд"							
16.11.2022	172-п	01.12.2022	31.12.2022	2 624,36	-	Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются	
		01.01.2023	31.12.2023	2 624,36	-		
28.11.2022	516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	2 624,36	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются	
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 624,36		
		01.12.2022	31.12.2022	-	1 522,01	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП. Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются	
		01.01.2023	31.12.2023	-	1 522,01		
ООО "ТК "Мурино"							
16.11.2022	173-п	01.12.2022	31.12.2022	4 266,73	-		
		01.01.2023	31.12.2023	4 266,73	-		
28.11.2022	516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	2 800,00	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по отоплению	
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 800,00		
		01.12.2022	31.12.2022	-	2 800,00	Одноставочный тариф на тепловую энергию для оказания услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП	
		01.01.2023	31.12.2023	-	2 800,00		

**Таблица 67. Тариф на тепловую энергию (ГВС) за 2020-2023 годы**

Год	Реквизиты приказа ЛенРПК об установлении тарифов		Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Экономически обоснованный тариф на услуги в сфере горячего водоснабжения для ресурсоснабжающей организации (без НДС)		Тариф для населения на услуги в сфере горячего водоснабжения (с НДС)		Примечание	
	Дата	Номер			Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию (одноставочный), руб./Гкал	Используется при расчете субсидий для ресурсоснабжающих организаций			
							Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию (одноставочный), руб./Гкал		
ОАО "Всеволожские тепловые сети"										
2020			01.01.2020	30.06.2020	59,68	1 963,79	-	-		
			01.07.2020	31.12.2020	70,02	2 186,93	-	-		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 656,43	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 749,19		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 814,17	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 915,76		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 544,50	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 630,99		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 656,43	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 749,19		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 731,72	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 828,70		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 873,67	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 978,60		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 587,41	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 676,30		
			01.01.2020	30.06.2020	-	-	35,24	1 731,72	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2020	31.12.2020	-	-	37,21	1 828,70		
	ООО "ЖИЛСЕРВИС"									
	17.12.2019	489-п	01.01.2020	30.06.2020	100,38	2 700,40	-	-	Тарифы НДС не облагаются	
01.07.2020			31.12.2020	100,38	2 700,40	-	-			
20.12.2019	648-п	01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 584,40	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 673,11			
		01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 735,30	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 832,46			
		01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 477,35	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 560,06			
		01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 584,40	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 673,11			
		01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 656,42	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 749,16			
		01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 792,19	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 892,53			
		01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 518,38	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями		
		01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 603,39			
01.01.2020	30.06.2020	-	-	31,30	1 656,42	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей				
01.07.2020	31.12.2020	-	-	33,05	1 749,16					

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Год	Реквизиты приказа ЛенРПК об установлении тарифов		Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Экономически обоснованный тариф на услуги в сфере горячего водоснабжения для ресурсоснабжающей организации (без НДС)		Тариф для населения на услуги в сфере горячего водоснабжения (с НДС)		Примечание	
	Дата	Номер			Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию (однотарифный), руб./Гкал	Используется при расчете субсидий для ресурсоснабжающих организаций			
							Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию (однотарифный), руб./Гкал		
2021	ОАО "Всеволожские тепловые сети"									
	18.12.2020	323-п	01.01.2021	30.06.2021	67,16	2 186,93	-	-		
			01.07.2021	31.12.2021	67,16	2 265,57	-	-		
	18.12.2020	443-п	01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 749,19	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 808,66		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 915,76	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 980,90		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 630,99	С наружной сетью горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 686,44		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 749,19	С наружной сетью горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 808,66		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 828,70	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 890,88		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 978,60	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	2 045,87		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 676,30	Без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями	
	01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 733,29				
	01.01.2021	30.06.2021	-	-	37,21	1 828,70	Без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей			
	01.07.2021	31.12.2021	-	-	38,48	1 890,88				
	ООО "ЖИЛСЕРВИС"									
	09.12.2020	283-п	01.01.2021	30.06.2021	100,38	2 700,40	-	-	Тарифы НДС не облагаются	
			01.07.2021	31.12.2021	103,99	2 799,46	-	-		
	18.12.2020	443-п	01.01.2021	30.06.2021	-	-	33,05	1 673,11	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	34,17	1 730,00		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	33,05	1 832,46	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	34,17	1 894,76		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	33,05	1 560,06	С наружной сетью горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	34,17	1 613,10		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	33,05	1 673,11	С наружной сетью горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	34,17	1 730,00		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	33,05	1 749,16	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2021	31.12.2021	-	-	34,17	1 808,63		
			01.01.2021	30.06.2021	-	-	33,05	1 892,53	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
01.07.2021			31.12.2021	-	-	34,17	1 956,88			
01.01.2021			30.06.2021	-	-	33,05	1 603,39	Без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями		
01.07.2021			31.12.2021	-	-	34,17	1 657,91			
01.01.2021			30.06.2021	-	-	33,05	1 749,16	Без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей		
01.07.2021	31.12.2021	-	-	34,17	1 808,63					
2022	ОАО "Всеволожские тепловые сети"									
	10.12.2021	333-п	01.01.2022	30.06.2022	67,16	2 265,57	-	-		
			01.07.2022	31.12.2022	89,88	2 432,32	-	-		
	20.12.2021	542-п	01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 808,66	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	1 870,15		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 980,90	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	2 048,25		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 686,44	С наружной сетью горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	1 743,78		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 808,66	С наружной сетью горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	1 870,15		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 890,88	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	1 955,17		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	2 045,87	Без наружной сети горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	2 115,43		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 733,29	Без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, с полотенцесушителями	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	1 792,22		
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	38,48	1 890,88	Без наружной сети горячего водоснабжения, с неизолированными стояками, без полотенцесушителей	
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	39,79	1 955,17		
			МУП "ВТ сети"							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Год	Реквизиты приказа ЛенРТК об установлении тарифов		Дата вступления тарифа в действие	Дата окончания действия тарифа	Экономически обоснованный тариф на услуги в сфере горячего водоснабжения для ресурсоснабжающей организации (без НДС)		Тариф для населения на услуги в сфере горячего водоснабжения (с НДС)		Примечание
	Дата	Номер			Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию (однотакочный), руб./Гкал	Используется при расчете субсидий для ресурсоснабжающих организаций		
							Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию (однотакочный), руб./Гкал	
2023	16.12.2021	414-п	01.01.2022	30.06.2022	81,89	2 682,95	-	-	Тарифы НДС не облагаются
	20.12.2021	542-п	01.07.2022	31.12.2022	88,87	3 008,42	-	-	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 730,00	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	-	-	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 894,76	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	1 959,18	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 613,10	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	1 667,95	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 730,00	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	1 788,82	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 808,63	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	1 870,12	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 956,88	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	2 023,41	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 657,91	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	1 714,28	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			01.01.2022	30.06.2022	-	-	34,17	1 808,63	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
			01.07.2022	31.12.2022	-	-	35,33	1 870,12	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
			2023	16.11.2022	144-п	ОАО "Всеволожские тепловые сети"			
01.12.2022	31.12.2022	100,96				2 619,85	-	-	
28.11.2022	516-п	01.01.2023		31.12.2023	100,96	2 619,85	-	-	
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	2 075,87	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	2 075,87	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	2 273,56	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	2 273,56	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	1 935,60	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	1 935,60	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	2 075,87	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	2 075,87	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	2 170,24	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	2 170,24	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	2 348,13	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	2 348,13	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	1 989,36	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	1 989,36	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.12.2022		31.12.2022	-	-	44,17	2 170,24	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		01.01.2023		31.12.2023	-	-	44,17	2 170,24	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
		28.11.2022		516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	-	44,17
МУП "ВТ сети"					-	-			
01.01.2023	31.12.2023				113,41	2 978,09	-	-	
01.12.2022	31.12.2022				113,41	2 978,09	-	-	
01.12.2022	31.12.2022				-	-	38,51	1 949,81	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
01.01.2023	31.12.2023				-	-	38,51	1 949,81	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
01.12.2022	31.12.2022				-	-	38,51	2 135,51	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
01.01.2023	31.12.2023				-	-	38,51	2 135,51	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, без полотенцесушителей
01.12.2022	31.12.2022				-	-	38,51	1 818,07	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями
01.01.2023	31.12.2023		-		-	38,51	1 818,07	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
28.11.2022	516-п	01.12.2022	31.12.2022	-	-	38,51	1 949,81	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.01.2023	31.12.2023	-	-	38,51	1 949,81	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.12.2022	31.12.2022	-	-	38,51	2 038,43	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.01.2023	31.12.2023	-	-	38,51	2 038,43	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.12.2022	31.12.2022	-	-	38,51	2 205,52	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.01.2023	31.12.2023	-	-	38,51	2 205,52	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.12.2022	31.12.2022	-	-	38,51	1 868,57	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.01.2023	31.12.2023	-	-	38,51	1 868,57	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.12.2022	31.12.2022	-	-	38,51	2 038,43	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	
		01.01.2023	31.12.2023	-	-	38,51	2 038,43	С наружной сетью горячего водоснабжения, с изолированными стояками, с полотенцесушителями	

**б) описание структуры 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 которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы, налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам.

Данные по структурам цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения, эксплуатационной организацией предоставлены не были.

Данные о стоимости тепловой энергии по методу альтернативной котельной представлены в таблице ниже (в соответствии с данными Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области).

**Таблица 68. Стоимость тепловой энергии по методу Альтернативной котельной на 2023 год**

Муниципальный район	Административный центр	Вид топлива	Цена на тепловую энергию (мощность) по методу АК (без НДС), руб./Гкал	Включая следующие составляющие (без НДС), руб./Гкал:				
				Расходы на топливо	Возврат капитальных затрат	Расходы на уплату налогов	Прочие расходы	Расходы по сомнительным долгам
Всеволожский муниципальный район	Город Всеволожск	Природный газ	1 724,22	843,41	542,21	128,54	175,07	34,98
		Уголь	3 224,07	1 394,54	1 146,21	272,29	363,07	47,96
		Мазут	4 437,10	3 316,36	705,97	167,49	198,76	48,52

**в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения**

В настоящее время, беря во внимание предоставленные данные, плата за подключение к системе централизованного теплоснабжения не установлена. Стоимость подключения потребителей определяется из фактических затрат на необходимый комплекс работ на подключение.

**г) описание платы 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 №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...».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

**е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения**

Данные о средневзвешенных уровнях цен на тепловую энергию для организаций и населения за последние три года представлены в таблице ниже.

**Таблица 69. Средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию за последние три года**

Теплоснабжающая организация	Средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию для ресурсоснабжающей организации, руб/Гкал	Средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию для населения, руб/Гкал
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	2 287,60	2 080,41
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	2 154,92	2 145,65
ООО "ЖИЛСВЕРВИС"	2 749,93	2 310,60
ООО "Бис Мелиор Трейд"	2 532,56	2 143,97
МУП "ВТ сети"	2 911,89	2 518,43
ООО "ТК "Мурино"	4 266,73	2 800,00

**Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В связи с инфляцией происходит рост цен на тепловую энергию и на горячую воду.

## **ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

### **а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок)**

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения МО «Город Всеволожск»:

- высокая степень износа сетей централизованного теплоснабжения;
- частичный износ основных элементов оборудования котельных;
- износ внутренних систем отопления;
- отсутствие резервных трубопроводов от существующих котельных.

### **б) описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Из анализа существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск», не выявлено проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения. Надёжность системы теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск» соответствует всем установленным нормам.

### **в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Основными существующими проблемами развития систем теплоснабжения являются:

- отсутствие резервов тепловой мощности котельных, способных обеспечить тепловой энергией перспективные зоны жилой (многоквартирной) и общественно-деловой застройки на расчетный период;
- тепловые сети имеют ограниченный запас пропускной способности теплоносителя, которой достаточно только для подключения отдельных потребителей. Существующие тепловые сети не способны обеспечить необходимую пропускную способность для подключения крупных групповых потребителей планируемой многоэтажной застройки.
- высокий износ тепловых сетей. В следствии данного факта невозможно подключение новых потребителей тепловой энергии к существующим сетям теплоснабжения;
- высокие потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям.

### **г) описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Проблемы со снабжением топливом в МО «Город Всеволожск» отсутствуют.

### **д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения**

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения, не выдавалось.

**Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период 2017-2022 гг. увеличилась степень износа тепловых сетей, оборудования, установленного на тепловых сетях и оборудования котельных, функционирующих на территории МО «Город Всеволожск».

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

### а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Согласно Федеральному закону РФ от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 пункт б), предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) для каждой системы теплоснабжения в соответствии с правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономическими параметрами работы котельных и тепловых сетей, используемыми для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность).

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице ниже.

**Таблица 70. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха на территории МО «Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Подключенная нагрузка на 2023 г., Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
Котельная №1	0,475	0,11	0	0	0,11
Котельная №2	5,54	3,377	0	0	3,377
Котельная №3	10,15	8,141	0	0	8,141
Котельная №4	0,298	0,265	0	0	0,265
Котельная №6	101,07	73,271	5,339	17,613	96,223
Котельная №9/1	0,025	0,0253	0	0	0,0253
Котельная №9/2	0,025	0,0207	0	0	0,0207
Котельная №11	0,168	0,022	0	0,073	0,095
Котельная №12	13,09	6,199	0,768	1,217	8,184
Котельная №17	88,45	35,516	36,411	12,011	83,938
Котельная №19	0,412	0,305	0	0	0,305
Котельная №45	0,152	0,13	0	0	0,13
Котельная ул. Шинников, д. 5к	12,728	4,826731	0,18161	0,96148	5,969821
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	9,03	2,585	0,07	0,407	3,062
Котельная №5	2,75	0,993	0	0,328	1,321
Котельная пр. Первомайский, № 6, 7	0,989	0,989			0,989
Котельная пр. Христиновский, 83Б	1,056	1,056			1,056
Котельная «Северный Вальс»	7,22	2,191971	0,03378	1,313171	3,538922
Итого по МО "Город Всеволожск"	253,628	140,0237	42,80339	33,923651	216,75074

Потребление тепловой энергии в МО «Город Всеволожск» состоит из потребления на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Горячим водоснабжением снабжаются



потребители от котельных №6, 11, 12, 17, Котельная ул. Шинников, д. 5к, Котельная ул. Доктора Сотникова, 23, котельная ш Дорога Жизни, строение 7к.

**б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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**

По данным Генерального плана МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (с изменениями от 2019 г.), предполагается решение вопросов расселения населения из аварийного и ветхого фонда МО «Город Всеволожск», предоставление гражданам жилых помещений по договорам социального найма, а также увеличение обеспеченности жителей поселения общей площадью жилого фонда до 40 м<sup>2</sup> на 1 человека к расчётному сроку. Таким образом, жилищный фонд городского поселения к концу 2034 г. достигнет 3669,61 тыс. м<sup>2</sup>.

**Таблица 71. Объём нового жилищного строительства, планируемый на 2019-2040 гг.**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	I очередь (2030 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)	Итого
1	2	3	4	5	6
1.	Проектная численность населения для нового жилищного строительства, всего	человек	12,961	41,63	54,592
2.	Средняя жилищная обеспеченность для нового жилищного строительства	м <sup>2</sup> /чел	32,80	37	36
3.	Объём нового жилищного строительства, всего общая площадь	тыс. м <sup>2</sup>	425,14	1540,33	1965,46

**Таблица 72. Показатели перспективного жилищного строительства**

№, п/п	Показатели	Единица измерения	2021	2022	I очередь (2030 г.)	Расчетный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Проектная численность населения, всего	тыс. человек	77,34	78,74	90	99	120
2.	Жилищная обеспеченность, всего	м <sup>2</sup> /человек	30,75	31,49	36	37,2	39
3.	Требуемый жилищный фонд, всего общая площадь	тыс. м <sup>2</sup>	2278,27	2381,52	3207,51	3669,612	4747,84
4.	Существующий жилищный фонд, всего общая площадь	тыс. м <sup>2</sup>	2782,38	2782,38	2782,38	2909,916	3207,51
5.	Убыль жилищного фонда, всего общая площадь	тыс. м <sup>2</sup>	0,00	0,00	0	0	0
6.	Объём нового жилищного строительства, всего общая площадь	тыс. м <sup>2</sup>	262,00	280,12	425,14	741,92	1540,33

Обновлённый жилищный фонд приобретает более универсальную структуру. Происходит это, в основном, за счёт изменений удельного веса индивидуальной усадебной и малоэтажной застройки.

Среднегодовые объёмы нового строительства за период 2022-2034 годов составят 51,5 тыс. м<sup>2</sup>.

#### Основные выводы и решения

Новое жилищное строительство, предлагаемое проектом, выводит градостроительную политику из состояния неопределённости и застоя, создаёт планировочные предпосылки

дальнейшего оживления муниципальной экономики и развития города Всеволожска на новом уровне.

Прирост объёмов строительства нового жилищного фонда в МО «Город Всеволожск» по сравнению с существующим жилищным фондом ориентировочно составляет:

- на 2023 год – 280,12 тыс. м<sup>2</sup>;
- на 2034 год – 741,92 тыс. м<sup>2</sup>.

С помощью предусматриваемого проектом нового жилищного строительства и реконструкции существующего фонда обновляется городская среда, улучшаются условия проживания и качество жизни населения МО «Город Всеволожск». Так, жилищная обеспеченность увеличивается с 36,6 до 40 м<sup>2</sup> общей площади на одного жителя.

Потребности населения и размещение объектов и учреждений обслуживания.

В таблице ниже, для населения, туристов, и гостей поселения, на период расчётного срока, приводится расчёт потребности и размещение объектов и учреждений обслуживания общегородского и районного значения, которыми, как правило, формируется общегородской центр и локальные центры. Краткое описание основных отраслей и объектов общегородского и рекреационно-туристического обслуживания, предлагаемого к размещению на проектный период, приведено в разделе.

Расчет носит ориентировочный характер и имеет цель, прежде всего, определить потребность в территориях для объектов капитального строительства и общественной застройки МО «Город Всеволожск».

**Таблица 73. Потребность в учреждениях социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения**

№, п/п	Наименование учреждения	Единица измерения	Существующие сохраняемые мощности объектов	Потребность			
				2022 год	I очередь (2030 г.)	Расчетный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. Культурно-просветительские и образовательные учреждения</b>							
1.1	Детские дошкольные учреждения	мест	2406	3222,6	5400	5940	7200
1.2	Общеобразовательные школы	мест	5560	6277,3	8190	9009	10920
1.3	Учреждения культурно-досугового типа	мест	710	2480	7200	7920	9600
1.4	Многопрофильный культурно-досуговый центр	объект	2	2	2	2	2
1.5	Библиотеки	тыс. томов	74	164,3	405	445,5	540
1.6	Музей	объект	3	3	3	3	3
1.7	Учреждения молодежной политики	S общ., м2	1214,7	1497,1	2250	2475	3000
<b>2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения</b>							
2.1	Стационар круглосуточный	коек	590	600,9	630	693	840
2.2	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещений в смену	2294	2122,5	1665	1831,5	2220
2.3	Станция скорой помощи	автомобиль	22	22	22	22	22
2.4	Комплексный центр социального обслуживания населения	объект	-	-	1	1	1
2.5	Социально – реабилитационный центр для несовершеннолетних	объект	1	1	1	1	1
<b>3. Предприятия бытового обслуживания и жилищно-коммунального хозяйства</b>							
3.1	Прачечная	объект	1	1	1	1	1
3.2	Баня	мест	98	194	450	495	600
3.3	Гостиница, Мотель	мест	214	302,9	540	594	720

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№, п/п	Наименование учреждения	Единица измерения	Существующие сохраняемые мощности объектов	Потребность			
				2022 год	I очередь (2030 г.)	Расчетный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
1	2	3	4	5	6	7	8
3.4	Пункт приема вторичного сырья	объект	н.д.	н.д.	4	4,3	5
3.5	Общественные уборные	прибор	н.д.	н.д.	90	99	120
<b>4. Объекты физической культуры и спорта</b>							
4.1	Спортивные залы	м2	6336	13198,9	31500	34650	42000
4.2	Бассейны	м2 зеркала воды	720	2364,5	6750	7425	9000
<b>5. Кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи</b>							
5.1	Отделения связи	объект	н.д.	1,4	5	5,6	7
5.2	Отделения и филиалы банка	операционное место	н.д.	12,3	45	49,5	60
5.3	Филиал многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг в городе Всеволожск	объект	-	-	1	1	1
<b>6. Объекты розничной торговли и общественного питания</b>							
6.1	Предприятия розничной торговли	м2	170556	170556	170556	170556	170556
6.2	Предприятия общественного питания	мест	1546	2106,2	3600	3960	4800
<b>7. Инженерная инфраструктура. Теплоснабжение</b>							
7.1	Потребление тепла - всего, в том числе:	тыс. Гкал/год	406,48	406,48	1273,71	1401,081	1698,28
7.2	- на коммунально-бытовые нужды	тыс. Гкал/год	н.д.	0	979,9	1077,841	1306,37
7.3	- на производственные нужды	тыс. Гкал/год	н.д.	0	293,93	323,324	391,91

**Таблица 74. Потребность в общеобразовательных учреждениях**

Период	Численность населения (человек)	Потребность (мест)	Существующее положение (мест)	Новое строительство (мест)
2022 год	78745	6277,3	5560	717,3
2030 год (I очередь)	90000	8190		1912,7
2034 год (расчетный срок)	102000	9009		819
2040 год (расчетный срок по Генеральному плану)	120000	10920		1911

Согласно расчётам, существующие мощности общеобразовательных школ удовлетворяют потребностям населения в услугах сферы среднего образования, дефицит мест отсутствует. С учётом планируемого развития жилых микрорайонов потребное количество мест объектов среднего образования, генеральным планом МО «Город Всеволожск» предлагается обеспечить путём строительства следующих объектов:

- в квартале 06-03 («Румболово») – 1 школа на 1000 мест;
- в квартале 17-05 («Южный») – 1 школа на 1170 мест;
- в квартале 07-02 – 1 школа на 700 мест;
- в квартале 13-05 – 1 школа на 700 мест;
- в квартале 06-03 – 1 школа на 600 мест;
- в квартале 02-01 – 1 школа на 710 мест;
- в квартале 20-02 – 1 школа на 710 мест;
- в квартале 13-07 – 1 школа на 710 мест;
- в квартале 06-09 – 1 школа на 600 мест;
- в квартале 02-03 – 1 школа на 700 мест;

На первую очередь реализации проекта внесения изменений в генеральный план требуется большой объем строительства объектов дошкольного образования с учётом существующей высокой нехватки ёмкостей данных учреждений и возрастающих потребностей, связанных с ростом численности населения. В случае частичной реализации перечня строительства на первую очередь, оставшиеся объекты целесообразно учесть в перечне строительства на расчётный срок.

Расчёт нормативной потребности в детских дошкольных учреждениях был проведён, согласно процентному охвату детей данным видом обслуживания и рекомендациям Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области. Норматив принят в размере 60 мест на 1000 жителей.

**Таблица 75. Потребность в детских дошкольных учреждениях**

Период	Численность населения (человек)	Потребность (мест)	Существующее положение (мест)	Новое строительство (мест)
2022 год	78745	3223	2406	817
2030 год (I очередь)	90000	5400		2177
2034 год (расчётный срок)	102000	5940		540
2040 год (расчётный срок по Генеральному плану)	120000	7200		1260

Существующие мощности детских садов не могут удовлетворить потребность населения в оказании данного вида услуг. С учётом существующего состояния сферы образования потребность в количестве мест объектов дошкольного образования определяется общей ёмкостью 5400 мест на первую очередь, из которых, 2177 мест – для обеспечения существующей потребности.

Таким образом, размещение детских садов на первую очередь обусловлено необходимостью покрытия существующего дефицита мест в детских дошкольных учреждениях:

На первую очередь (2030 год):

- в квартале 03-01 («Котово поле») – 1 детское дошкольное учреждение на 100 мест;
- квартале 03-02 («Котово поле») – 1 детское дошкольное учреждение на 210 мест;
- в квартале 04-01 – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 06-03 («Румболово») – 3 детских дошкольных учреждения на 140, 160 и 200 мест;
- в квартале 10-04 – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 17-04 («Южный») – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 17-05 («Южный») – 2 детских дошкольных учреждения по 140 мест и 6 встроенно-пристроенных детских дошкольных учреждений по 100 мест;
- в квартале 13-06 – 1 детское дошкольное учреждение на 160 мест;
- в квартале 11-15 («Мельничный ручей») – 1 детское дошкольное учреждение на 160 мест;

На расчётный срок (2034 год) строительство осуществляется:

- в квартале 01-09 («Рябово») – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 06-09 – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;

На градостроительный прогноз (за пределами расчётного срока) необходимость в дошкольных учреждениях дополнительно составит 2030 мест.

Строительство осуществляется:

- в квартале 12-02 – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 13-03 – 1 детское дошкольное учреждение на 160 мест;
- в квартале 18-06 – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 13-02 – 1 детское дошкольное учреждение на 70 мест;

- в квартале 12-01 – 1 детское дошкольное учреждение на 70 мест;
- в квартале 12-02 – 1 детское дошкольное учреждение на 70 мест;
- в квартале 12-03 – 1 детское дошкольное учреждение по 90 мест;
- в квартале 13-04 – 1 детское дошкольное учреждение по 90 мест;
- в квартале 13-07 – 1 детское дошкольное учреждение по 60 мест;
- в квартале 13-09 – 1 детское дошкольное учреждение на 70 мест;
- в квартале 18-03 – 1 детское дошкольное учреждение на 60 мест;
- в квартале 20-01 – 1 детское дошкольное учреждение на 60 мест;
- в квартале 20-02 – 1 детское дошкольное учреждение на 90 мест;
- в квартале 02-03 – 1 детское дошкольное учреждение на 250 мест;
- в квартале 02-04 – 1 детское дошкольное учреждение на 150 мест.

### Здравоохранение и социальное обеспечение

В сфере здравоохранения предусматривается:

- сохранение и качественное совершенствование существующих объектов;
- расширение практики работы по принципу врачей общей практики, семейных врачей, размещение во встроенных помещениях офисов врачей общей практики;
- строительство новой поликлиники и городской больницы.

Расчёт потребности в учреждениях здравоохранения был проведён согласно Региональным нормативам градостроительного проектирования, утвержденные постановлением Правительства Ленинградской области от 22 марта 2012 года №83 «Об утверждении Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области».

**Таблица 76. Потребность в учреждениях здравоохранения**

Период	Численность населения (человек)	Потребность	Существующее положение	Новое строительство
<b>Стационарная медицинская помощь, коек</b>				
на 2022 г.	78745	601	590	11
на 2030 г. (I очередь)	90000	630		29
на 2034 г. (расчетный срок)	102000	693		63
2040 г. (расчетный срок по Генеральному плану)	120000	840		147
<b>Амбулаторно-поликлиническая медицинская помощь, посещений в смену</b>				
на 2022 г.	78745	2122,5	2294	-
на 2030 г. (I очередь)	90000	1665		-
на 2034 г. (расчетный срок)	102000	1831,5		166,5
2040 г. (расчетный срок по Генеральному плану)	120000	2220		388,5
<b>Скорая медицинская помощь, автомобилей</b>				
на 2022 г.	78745	22	22	-
на 2030 г. (I очередь)	90000	22		-
на 2034 г. (расчетный срок)	102000	22		-
2040 г. (расчетный срок по Генеральному плану)	120000	22		-

#### На 2023 год:

Стационарная медицинская помощь:

Мощность стационаров учреждений здравоохранения – 590 коек.

Существующая мощность объектов здравоохранения удовлетворяет потребность населения в объектах данной сферы. С учётом развития жилищного строительства проектом внесения изменений в генеральный план предусмотрено на I очередь реконструкция операционного блока, приёмного отделения, кардиологического, травматологического отделений ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»; строительство пристройки к хирургическому корпусу ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ»; капитальный ремонт педиатрического отделения, акушерского корпуса (2-х этажей); организация паталогоанатомического отделения (морга),

офиса семейного врача и резервирование территории для размещения детской поликлиники с диагностическим центром на 300 посещений в смену в планировочном квартале 02-02.

Кроме того, предусматривается резервирование территории для строительства консультативно-диагностического амбулаторного комплекса в микрорайоне «Южный» на 500 посещений в смену.

Предложения по размещению объектов здравоохранения отображены на «Схеме с отображением зон планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения».

На 2030 год:

1. Стационарная медицинская помощь:

На период расчётного срока предполагается строительство центра планирования семьи и репродукции; родильного дома; диагностического центра; автополиклиники выездного комплексного обслуживания. Предлагается резервирование территории для размещения стоматологической поликлиники на 150 посещений в смену в планировочном квартале 02-02; женской консультации на 200 посещений в смену; хирургического корпуса ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ» на 300 коек; инфекционного отделения на 50 коек; отделения патологии новорождённых на 30 коек; административного корпуса, а также, расширение существующей станции скорой помощи.

На территории МО «Город Всеволожск» действуют следующие объекты социального обеспечения:

МУ «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»;

Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области рекомендуется размещать один центр социального обслуживания населения на городское поселение. В сфере социальной защиты населения на территории МО «Город Всеволожск» в квартале 10-02 планируется строительство комплексного центра социального обслуживания населения (1 очередь реализации генерального плана).

Учреждения физической культуры и спорта, учреждения по работе с молодёжью и культурно-досуговые учреждения

На сегодняшний день сеть учреждений культуры города включает:

- Всеволожский дом культуры;
- культурно-досуговый центр в микрорайоне «Южный» на 350 мест;
- три городские библиотеки, Центральную детскую библиотеку (объединённые в централизованную библиотечную систему);
- три музея.

При этом основную функцию по культурному воспитанию выполняет Санкт-Петербург, второй по величине научно-культурный центр России.

Существующая сеть физкультурно-спортивных сооружений города Всеволожск включает как плоскостные сооружения (стадионы, открытые спортивные поля и площадки и др.), так и сооружения, размещаемые в зданиях, в том числе:

- Всеволожская детско-юношеская спортивная школа (виды спорта: настольный теннис, лыжные гонки, художественная гимнастика, волейбол, баскетбол, спортивная аэробика, футбол);
- детская теннисная академия;
- Всеволожская школа джиу-джитсу;
- плавательный бассейн, спортивный зал (микрорайон «Южный»);

Отмечается недостаточная обеспеченность населения города спортивными объектами.

В мероприятиях предусматривается размещение объектов физической культуры и спорта, в том числе:

- крытых плавательных бассейнов;
- плоскостных сооружений;
- бассейны при общеобразовательных школах и детских садах.

**Таблица 77. Потребности в учреждениях объектов физической культуры и спорта**

Наимен.	Ед. изм.	Существующее положение	Потребность по проекту на период				Новое строительство на период			
			2023 год	2030 год	2034 год	2040 год	2023 год	2030 год	2034 год	2040 год
Спортивные залы	единиц	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	м <sup>2</sup>	6336	15487	31500	34650	42000	8293	18301,1	3150	7350
Бассейны	единиц	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	м <sup>2</sup>	720	2913	6750	7425	9000	1987	4385,5	675	1575

**Таблица 78. Потребности в учреждениях объектов культуры**

Наименование	Ед. изм.	Существующее положение	Потребность по проекту на период				Новое строительство на период			
			2023 год	2030 год	2034 год	2040 год	2023 год	2030 год	2034 год	2040 год
Учреждения культурно досугового типа	единиц	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	мест	710	3070	7200	7920	9600	2139	4720	720	1680
Библиотеки	единиц	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	тыс. томов	74	194	405	445,5	540	109	240,7	40,5	94,5
Музей	единиц	3	3	3	3	3	0	0	0	0
	объект									

Мероприятия, предусмотренные генеральным планом, подлежат реализации и корректировке в соответствии с решениями руководства МО «Город Всеволожск».

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;
- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;
- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).

Предварительные технико-экономические показатели представлены на рисунке ниже.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

УЧАСТОК	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА	ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЙ	ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		ПЛОЩАДЬ КОММЕРЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ	ЭТАЖНОСТЬ	ВЫСОТА
				Максимальная общая площадь квартир, кв. м	Максимальная площадь помещений в м.кв.			
Квартал 1	Многоквартирный дом:	19 275	25 113		2-5-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			7151	5-8			
	Секционные квартиры			9395	8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1430	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1244	1			
	Апартаменты ТИП 3 (два уровня)			870	2			
Парковочное пространство	4 457	1						
Квартал 2	Многоквартирный дом:	19 350	25 112		2-5-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			7151	5-8			
	Секционные квартиры			9395	8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1430	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1244	1			
	Апартаменты ТИП 3 (два уровня)			870	2			
Парковочное пространство	4 389	1						
Квартал 3	Многоквартирный дом:	23 550	34 833		2-5-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			14367	5-8			
	Секционные квартиры			8554	8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1491	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1931	1			
	Апартаменты ТИП 3 (два уровня)			868	2			
Встроенные коммерческие помещения на первых этажах		803	1					
Парковочное пространство	6 675	1						
Квартал 4	Многоквартирный дом:	19 480	28 546		2-6-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8873	6-8			
	Секционные квартиры			10654	6-8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1266	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1430	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				766	1		
Парковочное пространство	5 152	1						
Квартал 5	Многоквартирный дом:	19 080	27 217		6-8		28	
	Секционные квартиры			18504	6-8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1392	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1480	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				498	1		
	Парковочное пространство			4 645	1			
Квартал 6	Многоквартирный дом:	19 240	27 715		6-8		28	
	Секционные квартиры			18903	6-8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1790	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1480	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах							
	Парковочное пространство			4 645	1			
Квартал 7	Многоквартирный дом:	23 410	33 984		2-6-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8990	6-8			
	Секционные квартиры			13736	8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1628	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			2232	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				752	1		
Парковочное пространство	6 599	1						
Квартал 8	Многоквартирный дом:	11 590	13 254		2-6-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8941	6-8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			357	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			696	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				762	1		
	Парковочное пространство			3 433	1			

УЧАСТОК	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА	ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЙ по СП 54, кв. м	ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		ПЛОЩАДЬ КОММЕРЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ	ЭТАЖНОСТЬ	ВЫСОТА
				Максимальная общая площадь квартир, кв. м	Максимальная площадь помещений в м.кв.			
Квартал 9	Многоквартирный дом:	23 926	34 606		2-6-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8990	6-8			
	Секционные квартиры			14233	8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1628	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			2232	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				752	1		
Парковочное пространство	6 599	1						
Квартал 10	Многоквартирный дом:	23 600	33 408		2-6-8		28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8922	6-8			
	Секционные квартиры			13997	8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1534	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1681	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				758	1		
Парковочное пространство	6 870	1						
Квартал 11	Многоквартирный дом:	14 735	22 598		2-6-8		28	
	Секционные квартиры выше			15476	6-8			
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			919	1			
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоли)			1075	1			
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				761	1		
	Парковочное пространство			3 797	1			
ПАРК	Природно-рекреационная зона	91 277						
ДОО	Дошкольная образовательная организация на 270 мест	10 015	4 672				3	
ДОО	Дошкольная образовательная организация на 210 мест	8 825	3 048				3	
ШКОЛА	Общеобразовательная организация на 825 мест	29 150	13 901				4	
ФОК	Физкультурно-оздоровительный комплекс		7 584				3	
ТЦ	Объект капитального строительства с целью размещения одной или нескольких организаций, осуществляющих продажу товаров, и оказание услуг	20 880	5 090				2	
Котельная	Котельная (газовая котельная 30 МВт)	2785	407				1	75
			<b>398 349</b>	<b>240 430</b>	<b>5 852</b>			

- Площади участков даны условно, соответствуют схеме функционального зонирования. Площади и границы планировочных элементов определяются на этапе разработки проекта планировки территории.
- Размещение всех необходимых объектов инженерной инфраструктуры будет определено на этапе разработки проекта планировки территории с учетом сведений от энергоснабжающих организаций.
- Максимальная общая площадь квартир рассчитана с помощью коэффициента эффективности 0.72 и площади жилых этажей в границах наружных стен. Продаваемая площадь квартир уточняется по заданию на проектирование жилых домов.
- Общая площадь зданий рассчитана с помощью коэффициента эффективности 0.9 и площади жилых этажей в границах наружных стен.
- Площади Паркинга указаны предварительно для расчета. Не учтены площади ЛПУ, ramпы и Технические помещения на уровне паркинга.
- Площади Школы и ДОО определены по тендерной концепции. Уточнение площади зданий Детского сада и Школы, габариты, объемно-планировочные решения, состав помещений, их параметры определится в процессе проектирования по техническому заданию.

**Рисунок 61. Предварительные технико-экономические показатели**



Основными перспективными потребителями тепловой энергии, начиная с 2024 года МО «Город Всеволожск» станет территория новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка» площадью земельного участка 166 га по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Ковалево, участок 89. Объекты, присоединяемые к котельным на предлагаемом земельном участке со сроками ввода в эксплуатацию приведены в таблице ниже.

**Таблица 79. Объекты, присоединяемые к котельной №1 на предлагаемом земельном участке для строительства**

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
1 этап				
1 очередь. Участок 6: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 6, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:81, разрешение на строительство № 47-RU47504101-015К-2018 от 21.02.2018	75 437,30	1 197,8	126 348,8	2024
2 очередь. Участок 7: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 7, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:82, разрешение на строительство № 47-RU47504101-008К-2018 от 05.02.2018	52 079,50	966	89 650,00	2025
2 этап				
3 очередь. Участок 13: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 13, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:88, разрешение на строительство № 47-RU47504101-009К-2018 от 06.02.2018	67 300,90	956	113 073,00	2026
4 очередь. Участок 73: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 73, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:148, разрешение на строительство № 47-RU47504101-060К-2018 от 04.05.2018	66 250,00	975,1	102575,1	2027
3 этап				
5 очередь. Участок 72: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 72, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:147, разрешение на строительство № 47-RU47504101-059К-2018 от 04.05.2018	69 656,10	931	116 847,90	2028
6 очередь. Участок 63: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок	50 376,60	-	84 311,80	2028

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Ковалево, участок 63, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:138, разрешение на строительство № 47-RU47504101-042К-2018 от 09.04.2018				
4 этап				
7 очередь. Участок 57: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 57, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:132, разрешение на строительство № 47-RU47504101-025К-2018 от 06.03.2018	56 331,10	-	94 497,70	2028
8 очередь. Участок 64: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 64, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:139, разрешение на строительство № 47-RU47504101-043К-2018 от 09.04.2018	40 794,20	2 568,00	70 600,00	2028
Объекты социального, культурного, бытового обслуживания, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе:				
Участок 1: Спортивное сооружение закрытого типа				
Участок 2: «Учреждение начального и среднего общего образования на 550 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 2, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:74			17 760,00	2026
Участок 10: «Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 10, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:85			6 120,00	2025
Участок 11: «Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 11, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:86			6 120,00	2025
Участок 66: «Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 66, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:141			6 120,00	2027
Участок 71: «Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 71, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:146			23 680,00	2027
Участок 74: «Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 74, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:149			6 120,00	2026
Участок 78: Предприятие розничной торговли				
Участок 83: Пожарное депо				
Участок 84: Автозаправочная станция (не более трёх топливно-раздаточных колонок) для заправки легкового автотранспорта с объектами обслуживания				
Участок 85: Предприятие автосервиса				
Участок 88: Торгово-развлекательный комплекс, стоянка легкового автотранспорта				
Объекты коммунальной инфраструктуры (участки 90, 92)				

**Таблица 80. Объекты, присоединяемые к котельной №2 на предлагаемом земельном участке для строительства**

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
1 этап				
9 очередь. Участок 16: («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения») по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 16, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:91, разрешение на строительство № 47-RU47504101-010К-2018 от 07.02.2018)	102 765,50	2 326,60	173 227,30	2029
10 очередь. Участок 20: («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения») по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 20, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:95, разрешение на строительство № 47-RU47504101-014К-2018 от 21.02.2018)	100 158,40	2 054,00	165 593,40	2029
11 очередь. Участок 27: («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения») по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 27, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:102, разрешение на строительство № 47-RU47504101-021К-2018 от 01.03.2018)	66 618,90	914,8	116 400,00	2030
12 очередь. Участок 28: («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения») по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 28, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:103, разрешение на строительство № 47-RU47504101-023К-2018 от 06.03.2018)	67 561,20	1 325,00	113 301,30	2030
13 очередь. Участок 46: («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения») по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 46, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:121, разрешение на строительство № 47-RU47504101-026К-2018 от 06.03.2018)	64 408,02	1 420,00	130 642,60	2031
14 очередь. Участок 52: («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения») по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 52, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:127, разрешение на строительство № 47-RU47504101-024К-2018 от 06.03.2018)	71 239,90	914,8	120 569,70	2031
2 этап				
«Учреждение начального и среднего общего образования на 900 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 17, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:92			34 000,00	2028
«Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок			6 120,00	2028

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Ковалево, участок 55, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:130				
«Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 21, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:96			6 120,00	2029
«Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 26, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:101			6 120,00	2030
«Дошкольное образовательное учреждение на 180 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 50, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:125			6 120,00	2031
«Дошкольное образовательное учреждение на 200 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 51, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:126			6 120,00	2031
«Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 54, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:129			23 680,00	2031

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

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003)»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания,  $q_{от}$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°С). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению  $q_0$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°С).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 г. № 18 было запланировано поэтапное снижение удельных норм расхода тепловой энергии проектируемыми зданиями к 2020 году на 40 %, а именно: в 2011 – 2015 гг. – на 15 % от базового уровня, в 2016 – 2020 гг. – на 30 % от базового уровня, и с 2020 г – на 40 % от базового уровня.

Однако требование Постановления № 18 не было включено в актуализированную редакцию СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», а также не была принята поправка № 1, касающаяся поэтапного снижения удельных норм расхода тепловой энергии, разработанная Федеральным агентством по строительству и ЖКХ.

По этой причине величина прироста потребления тепловой энергии объектами нового строительства определена в соответствии с ныне действующими нормативами по формуле, представленной ниже. Возможные изменения нормативных документов могут быть учтены в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

$$Q_o = q_o(t_a - t_n)V_n,$$

где:  $q_o$  - удельный расход тепла на отопление здания, ккал/(ч·м<sup>3</sup>·°С);

$t_a$  - усредненная расчетная температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С;

$t_n$  - температура наружного воздуха, °С;

$V_n$  - наружный объём отапливаемой части здания, м<sup>3</sup>.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице ниже.

**Таблица 81. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м<sup>3</sup>·°С)**

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,391	0,356	0,32	0,309	0,289	0,274	0,259	0,249
Общественные	0,419	0,378	0,359	0,319	0,309	0,294	0,279	0,267
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,339	0,328	0,319	0,309	0,299	0,289	0,279	0,267
Дошкольные учреждения, хосписы	0,448	0,448	0,448	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,229	0,219	0,209	0,199	0,199	-	-	-
Административного назначения, офисы	0,359	0,339	0,328	0,269	0,239	0,219	0,199	0,199

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

**Таблица 82. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м<sup>3</sup>·°С)**

Площадь, м <sup>2</sup>	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,498	-	-	-
100	0,445	0,480	-	-
150	0,391	0,426	0,463	-
250	0,356	0,373	0,391	0,409
400	0,320	0,320	0,338	0,356
600	0,309	0,309	0,309	0,320
1000 и более	0,289	0,289	0,289	0,289

Перечисленные выше удельные характеристики расхода тепловой энергии не включают в себя расход на горячее водоснабжение.

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определялась в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация», и постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 г. № 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области» исходя из нормативного потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (м<sup>3</sup>/чел в месяц) и нормативного расхода

тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (Гкал/м<sup>3</sup> в месяц).

**Таблица 83. Нормативы потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области**

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (куб. м /чел. в месяц)
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:	
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	2,97
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	2,92
1.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	2,87
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	2,37
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	1,51
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	0,7
3	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	1,72

**Таблица 84. Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области.**

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

**г) 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**

Расчет и планировка перспективного потребления тепловой энергии в данной Схеме проводились на основе графических материалов Генерального плана МО «Город Всеволожск». Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. Расчет приведен в соответствии с Приказом Минстроя России от 17.03.2014 N 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

Перспективную индивидуальную и малоэтажную застройку планируется обеспечивать индивидуальными источниками тепловой энергии (автономными котлами). Данное решение вызвано неоправданно высокой стоимостью и большой протяженностью тепловых сетей малого

диаметра при очень малых подключенных нагрузках малоэтажной индивидуальной застройки. В данном случае индивидуальные системы отопления и ГВС являются экономически выгодными, по сравнению с централизованной системой теплоснабжения. Далее в Схеме индивидуальная малоэтажная застройка не рассматривается по причине того, что она не будет оказывать какого-либо влияния на централизованную систему теплоснабжения.

Среднеэтажную, многоэтажную застройку, а также общественно-деловую зону планируется подключить к централизованной системе теплоснабжения. Общественно-деловую зону планируется подключать к системе централизованного теплоснабжения в случае, если площади застройки имеют сгруппированный характер и достаточно большую тепловую нагрузку.

**Таблица 85. Перспективный расход тепловой энергии, необходимый для теплоснабжения жилой и общественно-деловой застройки, планируемой к подключению к централизованной системе теплоснабжения при расчетной температуре наружного воздуха (-24°C)**

Наименование котельной	Подключенная нагрузка на 2023	Подключенная нагрузка на 2034
	г. Гкал/ч	г. Гкал/ч
Котельные №1, 2 Ржевка	0	105,284
Котельная 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт)	0	31,182
Котельная №1	0,11	0,11
Котельная №2	3,377	3,377
Котельная №3	8,141	8,4386
Котельная №4	0,265	0,265
Котельная №6	96,223	97,4877
Котельная №9/1	0,0253	0,0253
Котельная №9/2	0,0207	0,0207
Котельная №11	0,095	0,095
Котельная №12	8,184	70,02
Котельная №17	83,938	167,08
Котельная №19	0,305	0,305
Котельная №45	0,13	0,13
Котельная ул. Шинников, д. 5к	5,970	5,970
Котельная №5	1,321	1,321
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	3,5	12,038
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	0,989	0,989
Котельная пр. Христиновский, 83	1,056	1,056
Котельная ш. Дорога Жизни, сооружение 7к	3,54	35,6

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия индивидуального теплоснабжения отсутствуют.

**е) 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 Генеральным планом МО «Город Всеволожск» до расчетного срока ожидается прирост площадей производственных предприятий в промзоне «Кирпичный завод». Обеспечение тепловой энергией перспективных производственных объектов предполагается осуществлять от котельной №17 ОАО «Всеволожские тепловые сети».

Суммарная перспективная тепловая нагрузка в промзоне «Кирпичный завод», подключаемая к котельной №17 ОАО «Всеволожские тепловые сети» в период до 2034 года составит 32,9 Гкал/ч.

**Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Изменения отсутствуют.



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

При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек данная глава является необязательной, однако электронная модель МО «Город Всеволожск» была разработана в программном комплексе ZuluThermo 8.0.

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

**а) 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 тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Таблица 86. Балансы тепловой энергии (мощности) в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто» Гкал/ч	Положение при разработке актуализации Схемы по состоянию на 2023 г.				
					Нагрузка отопления зданий, Гкал/ч	Нагрузка вентиляции зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ОАО "Вг сети"									
Котельная №1	0,475	0,475	0,132	0,446	0,11	0	0	0,11	0,336
Котельная №2	5,52	5,54	0,561	5,516	3,377	0	0	3,377	2,139
Котельная №3	13,2	10,15	0,736	10,025	8,141	0	0	8,141	1,884
Котельная №4	0,351	0,298	0,013	0,286	0,265	0	0	0,265	0,021
Котельная №6	93,84	101,07	7,742	98,139	73,271	5,339	17,613	96,223	1,916
Котельная №9/1	0,025	0,025	0,000	0,025	0,0253	0	0	0,0253	-0,001
Котельная №9/2	0,025	0,025	0,000	0,025	0,0207	0	0	0,0207	0,004
Котельная №11	0,18	0,168	0,000	0,156	0,022	0	0,073	0,095	0,061
Котельная №12	11,306	13,09	1,549	12,360	6,199	0,768	1,217	8,184	4,176
Котельная №17	128,1	88,45	16,832	86,044	35,516	36,411	12,011	83,938	2,106
Котельная №19	0,412	0,412	0,057	0,396	0,305	0	0	0,305	0,091
Котельная №45	0,17	0,152	0,006	0,151	0,13	0	0	0,13	0,021
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"									
Котельная ул. Шинников, д. 5к	13,76	12,728	0,700	12,473	4,827	0,182	0,961	5,970	6,504
ООО "Бис Мелиор Трейд"									
Котельная ул. Сотникова, 23	9,03	9,03	0,566	9,02	2,585	0,07	0,407	3,062	5,958
МУП "ВТ сети"									
Котельная №5	2,754	2,75	0,072	2,743	0,993	0	0,328	1,321	1,422
Котельная пр. Первомайский, 6, 7	0,989	0,989	н/д	0,989		н/д		н/д	н/д
Котельная пр. Христиновский, 83Б	1,056	1,056	н/д	1,056	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО "ТК "Мурино"									
Котельная ш. Дорога Жизни, строение 7к	7,22	7,22	0,322	6,764	2,191971	0,034	1,313	3,539	3,225

В таблице выше приведены балансы тепловой энергии на момент актуализации Схемы по состоянию на 2023 г. В схеме теплоснабжения МО «Город Всеволожск» на период 2022-2034 гг. на всех источниках тепловой энергии имеются резервы тепловой мощности.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

В таблице ниже показаны перспективные тепловые нагрузки в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и на расчетный срок.

**Таблица 87. Балансы тепловой энергии (мощности) в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, Гкал/ч**

Технологическая зона	Значение, Гкал/ч	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Котельная №1	Тепловая мощность "нетто"	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446
	Нагрузка СО	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Дефицит/резерв	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336
Котельная №2	Тепловая мощность "нетто"	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516
	Нагрузка СО	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377
	Дефицит/резерв	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139
Котельная №3	Тепловая мощность "нетто"	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025	10,025
	Нагрузка СО	8,141	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439	8,439
	Дефицит/резерв	1,884	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587
Котельная №4	Тепловая мощность "нетто"	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286
	Нагрузка СО	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
	Дефицит/резерв	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная №6	Тепловая мощность "нетто"	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139	98,139
	Нагрузка СО	73,271	73,271	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226	74,226
	Нагрузка СВ	5,339	5,339	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439	5,439
	Нагрузка ГВС	17,613	17,613	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822	17,822
	Дефицит/резерв	1,916	1,916	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651
Котельная №9/1	Тепловая мощность "нетто"	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Нагрузка СО	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Дефицит/резерв	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №9/2	Тепловая мощность "нетто"	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Нагрузка СО	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	Дефицит/резерв	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная №11	Тепловая мощность "нетто"	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
	Нагрузка СО	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
	Нагрузка ГВС	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
	Дефицит/резерв	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
Котельная №12	Тепловая мощность "нетто"	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360	12,360
	Нагрузка СО	6,199	6,946											
	Нагрузка СВ	0,768	1,340	16,383	23,087	29,792	36,497	43,201	49,906	56,611	63,315	70,020	70,020	16,383
	Нагрузка ГВС	1,217	1,392											
	Дефицит/резерв	4,176	2,682	64,827	58,123	51,418	44,713	38,009	31,304	24,599	17,895	11,190	11,190	64,827
Котельная №17	Тепловая мощность "нетто"	127,81	127,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Технологическая зона	Значение, Гкал/ч	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Нагрузка СО	42,960	45,010	47,060	49,110	51,160	53,210	55,260	57,310	59,360	61,410	63,460	65,510	65,510
	Нагрузка СВ	45,090	47,140	49,190	51,240	53,290	55,340	57,390	59,440	61,490	63,540	65,590	67,640	67,640
	Нагрузка ГВС	14,020	15,830	17,640	19,450	21,260	23,070	24,880	26,690	28,500	30,310	32,120	33,930	33,930
	Дефицит/резерв	13,780	7,870	51,960	46,050	40,140	34,230	28,320	22,410	16,500	10,590	4,680	4,680	4,680
Котельная №19	Тепловая мощность "нетто"	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
	Нагрузка СО	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
	Дефицит/резерв	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
Котельная №45	Тепловая мощность "нетто"	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
	Нагрузка СО	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
	Дефицит/резерв	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» ул. Шинников, д. 5к	Тепловая мощность "нетто"	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473	12,473
	Нагрузка СО	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
	Нагрузка СВ	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
	Нагрузка ГВС	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887
	Дефицит/резерв	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005	7,005
Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд» ул. Доктора Сотникова, 23	Тепловая мощность "нетто"	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020
	Нагрузка СО	2,585	2,585	5,617	5,617	7,832	7,832	7,832	7,832	7,832	7,832	7,832	7,832	7,832
	Нагрузка СВ	0,070	0,070	0,330	0,330	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
	Нагрузка ГВС	0,407	0,407	2,567	2,567	3,581	3,581	3,581	3,581	3,581	3,581	3,581	3,581	3,581
	Дефицит/резерв	5,958	5,958	0,506	0,506	-3,018	-3,018	-3,018	-3,018	-3,018	-3,018	-3,018	-3,018	-3,018
Котельная №5	Тепловая мощность "нетто"	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743
	Нагрузка СО	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993
	Нагрузка ГВС	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328
	Дефицит/резерв	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422
Котельная пр. Первомайский, №6, 7	Тепловая мощность "нетто"	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989
	Нагрузка СО	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
	Нагрузка ГВС	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Дефицит/резерв	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
Котельная пр. Христиновский, стр. 83Б	Тепловая мощность "нетто"	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056
	Нагрузка СО	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Нагрузка ГВС	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Дефицит/резерв	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Северный Вальс»	Тепловая мощность "нетто"	6,764	14,374	18,179	21,984	25,790	29,595	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400	33,400
	Нагрузка СО	2,192												
	Нагрузка СВ	0,034	4,610	4,610	8,083	16,165	24,248	32,330	32,330	32,330	32,330	32,330	32,330	32,330
	Нагрузка ГВС	1,313												
	Дефицит/резерв	3,225	9,764	13,569	13,902	9,625	5,347	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070
Котельная №1 ЖК "Ржевка"	Тепловая мощность "нетто"	0,000	0,000	14,190	28,380	42,570	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760
	Нагрузка СО	0,000	0,000	0,442	3,486	8,033	14,473	16,146	20,090	24,312	28,913	33,231	35,307	35,307
	Нагрузка ГВС	0,000	0,000	0,000	0,803	3,115	5,218	7,211	9,141	11,348	13,592	16,118	17,638	17,638

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Технологическая зона	Значение, Гкал/ч	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Дефицит/резерв	0,000	0,000	13,748	24,091	31,422	37,069	33,403	27,529	21,100	14,255	7,411	3,815	3,815
Котельная №2 ЖК "Ржевка"	Тепловая мощность "нетто"	0,000	0,000	0,000	14,190	28,380	42,570	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760	56,760
	Нагрузка СО	0,000	0,000	0,000	0,437	3,446	7,941	14,307	15,961	19,860	24,034	28,582	32,850	34,903
	Нагрузка ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,794	3,079	5,158	7,129	9,036	11,218	13,436	15,934	17,436
	Дефицит/резерв	0,000	0,000	0,000	13,753	24,140	31,550	37,295	33,670	27,864	21,508	14,742	7,976	4,421
Котельная 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт)	Тепловая мощность "нетто"	0,000	0,000	5,000	10,000	15,000	15,000	20,000	25,000	25,000	30,000	30,000	37,653	37,653
	Нагрузка СО	0,000	0,000	3,353	5,724	6,837	9,680	12,572	16,634	16,634	18,958	19,663	21,776	26,797
	Дефицит/резерв	0,000	0,000	1,647	4,276	8,163	5,320	7,428	8,366	8,366	11,042	10,337	15,877	10,856

По данным таблицы выше видно, что прирост нагрузки наблюдается в технологических зонах котельных №3, №6, №12 и №17 ОАО «Всеволожские тепловые сети», котельной ООО «ТК «Мурино» и котельной ООО «Бис Мелиор Трейд» в связи с подключением новых абонентов к системе централизованного теплоснабжения. Также к 2025 г. ожидается ввод в эксплуатацию котельных №1 и 2 ЖК «Ржевка».

В 2024 году планируется строительство и ввод в эксплуатацию котельной 37, 653 Гкал/ч (43,79 МВт) для снабжения тепловой энергией потребителей перспективных жилых и социально-значимых фондов на территории МО «Город Всеволожск», Южное, шоссе, ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526 и 47:07:0957003:3.

При определении резерва/дефицита тепловой мощности котельной ООО «Бис Мелиор Трейд» [Таблица 87], были приняты суммарные значения нагрузки отопления и максимальные нагрузки горячего водоснабжения.

Пункт 4.12 СП 89.13330.2016 «Котельные установки» гласит: Расчетную тепловую мощность котельной определяют как сумму максимальных часовых нагрузок тепловой энергии на отопление, вентиляцию и кондиционирование, средних часовых нагрузок тепловой энергии на горячее водоснабжение и нагрузок тепловой энергии на технологические цели. При определении расчетной мощности котельной следует учитывать также нагрузки тепловой энергии на собственные нужды котельной, потери в котельной и в тепловых сетях системы теплоснабжения.

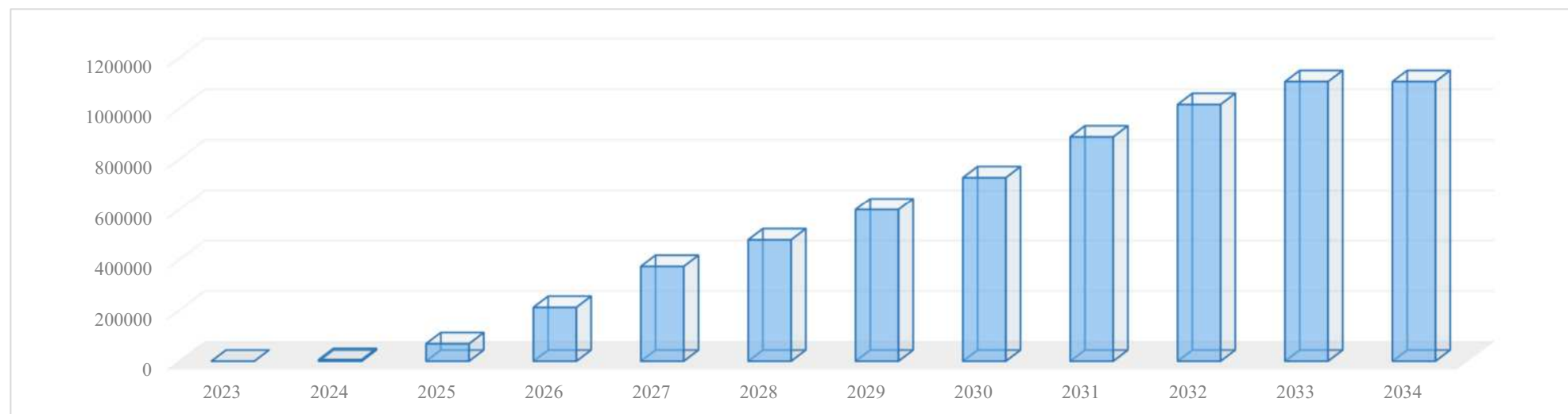
Таким образом, на всех существующих и перспективных источниках централизованного теплоснабжения дефицит мощности отсутствует.

В таблице ниже приведены показатели перспективного прироста тепловой энергии на территории комплексной застройки ЖК «Ржевка».

**Таблица 88. Натуральные показатели перспективной работы источников теплоснабжения №1 и №2 по снабжению комплексной застройки ЖК «Ржевка» на 2024-2034 годы.**

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Общая нагрузка на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	Гкал	0	3 147	17 074	39 344	70 884	79 078	98 395	119 075	141 611	162 756	172 926	172 926
Нагрузка на отопление и вентиляцию (Население)	Гкал	0	0	6 975	25 555	44 946	61 713	76 695	92 084	120 660	129 099	141 878	141 878
Горячее водоснабжение, в т.ч.:	Гкал	0	0	5 936	23 033	38 583	53 319	67 587	83 907	100 498	119 179	130 415	130 415
ГВС Население	Гкал	0	0	4 515	18 431	32 827	45 737	57 193	68 848	81 555	97 346	108 252	108 252
Итого отпуск ТЭ и ГВС, в т.ч.:	Гкал	0	3 147	23 010	62 376	109 467	132 397	165 982	202 982	242 109	281 935	303 340	303 340
на нужды населения	Гкал	0	0	11 490	43 986	77 773	107 450	133 888	160 932	202 215	226 445	250 130	250 130

Из таблицы выше видно, что котельные №1 и №2 выходят на полный отпуск тепловой энергии и его дальнейшее поддержание к 2033 году.



**Рисунок 62. Показатели перспективной работы источников теплоснабжения №1 и №2**

Из рисунка выше видно, что котельные №1 и №2 выходят на полный отпуск тепловой энергии и его дальнейшее поддержание к 2033 году.

В таблице ниже указаны величины перспективной тепловой нагрузки на котельной 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт) на территории Южное шоссе.

**Таблица 89. Перспективная тепловая нагрузка жилых и социально-значимых строительных фондов, снабжаемых от перспективной котельной 37,653 Гкал/ч на территории Южное Шоссе**

Объекты строительства	Очередь	ОБЩЕЕ Отопление, вентиляция, ГВС (макс) МВт/ч	ГВС (макс.) МВт/ч	Сроки строительства
Котельная	1			июль 2024 - декабрь 2026
ДООУ на 210 мест		0,6380	0,1860	
Квартал 10		3,2618	0,8720	
Квартал 4		2,7574	0,7330	
Квартал 8	2	1,2941	0,3370	январь 2027 - июнь 2029
Квартал 7		3,3062	0,8840	
Квартал 9		3,3634	0,9070	
Школа на 825 мест	3	2,0920	0,3270	июль 2029 - декабрь 2031
Квартал 5		2,6319	0,7090	
Квартал 6	4	2,7030	0,7330	январь 2032 - июнь 2034
ДООУ на 270 мест		0,8200	0,2900	
Квартал 1		2,4574	0,6630	
Квартал 2		2,4551	0,6630	
Квартал 3	5	3,3842	0,9070	июнь 2034 - декабрь 2036
Квартал 11		2,1657	0,5700	
ТЦ		0,5970		
ФОК		2,3376	0,0500	
ИТОГ		36,2648	8,8310	

В таблице ниже представлен перечень выданных ТУ на подключение к сетям теплоснабжения ОАО «Всеволожские тепловые сети».

**Таблица 90. Перечень выданных ТУ на подключение к сетям теплоснабжения ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

№ п/п	Объект кап. строительства	№ ТУ	Дата выдачи	Срок окончания ТУ	итого	от.+ вент	ГВС(макс)	Условия подключения к
					Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Договору подключения
<b>котельная № 6</b>								
1	МКУ "ЕСЗ". ДДУ на 140 мест ул.1-я линия, д.38	1429	15.04.2021	15.04.2024	<b>0,366</b>	0,2413	0,0204	выданы
2	Адм.здание СОШ №4 ул.Александровская, д.86	2015	27.05.2021	27.05.2024	<b>0,244</b>	0,181	0,063	выданы
3	ООО "ЭСКО".Мастерские на ул. Приютинская, 13	3500	30.08.2021	30.08.2023	<b>0,171</b>	0,171	0	
4	ИП Сукиасян Объект рознич.торговли на ул.Межевая, 27а	3711	09.09.2021	09.09.2024	<b>0,121</b>			
5	Адм.здание МОУ "Лицей №1" ул. Межевая, д.14	4674	26.10.2021	26.10.2024	<b>0,244</b>	0,181	0,063	выданы, Договор №ТПр-00151/2021 от 15.11.21
6	Адм.здание СОШ №2 ул.Межевая, д.10	4903	11.11.2021	11.11.2024	<b>0,244</b>	0,181	0,063	
				<b>Итого</b>	<b>1,390</b>	<b>0,955</b>	<b>0,209</b>	
<b>котельная № 3</b>								
1	ТУ на ТС Д/сад на 140 мест по ул.Победы, уч.17 новые	791	01.03.2022	01.03.2025	<b>0,2976</b>	<b>0,1911</b>	<b>0,1065</b>	
<b>котельная № 12</b>								
1	Мультицентр социальной и трудовой интеграции ул.Шишканя, 4 (уч.1301169:1948) центр адаптации ФК	3537	13.08.2019	13.08.2022				



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Объект кап. строительства	№ ТУ	Дата выдачи	Срок окон- чания ТУ	итого	от.+ вент	ГВС(макс)	Условия подключения к
					Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Договору подключения
	Корректировка ТУ №3537	4232	07.10.2021	13.08.2022	<b>0,162</b>	0,142	0,020	
2	ООО "СЗИ" Реконструкция ВОС				<b>0,585</b>	0,430	0,155	выданы
				<b>Итого</b>	<b>0,747</b>	<b>0,572</b>	<b>0,175</b>	
<b>котельная № 17</b>								
1	Адм.здание СОШ №6 ул.Центральная, д.5 (отопление)	4728	29.10.2021	29.10.2024	<b>0,181</b>	0,181	0,000	

В таблице ниже представлен перечень перспективных потребителей тепловой энергии от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд».

**Таблица 91. Перспективные потребители тепловой энергии от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»**

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла, Гкал/ч				
	Отопление	Вентиляция	ГВС сред.	ГВС макс.	Общий
Жилой дом 1, ИТП 1	0,827	0,033	0,11	0,41	1,27
Жилой дом 2, ИТП 2	0,544	0,026	0,06	0,25	0,82
Жилой дом 3, ИТП 3	0,584	0,026	0,07	0,3	0,91
ОДО, ИТП 4	0,085	0,035	0,01	0,054	0,174
Автостоянка, ИТП 5	0,175	0,175	-	-	0,35
<b>ИТОГО</b>	<b>2,215</b>	<b>0,295</b>	<b>0,25</b>	<b>1,014</b>	<b>3,524</b>

**б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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**

Гидравлический расчет проведен для котельной №12, с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей МО «Город Всеволожск». Ниже представлены результаты гидравлического расчета (пьезометрические графики) для перспективного строительства участков теплоснабжения от котельной № 12. Ниже представлены участки тепловой сети, на которых выполнялся гидравлический расчет.

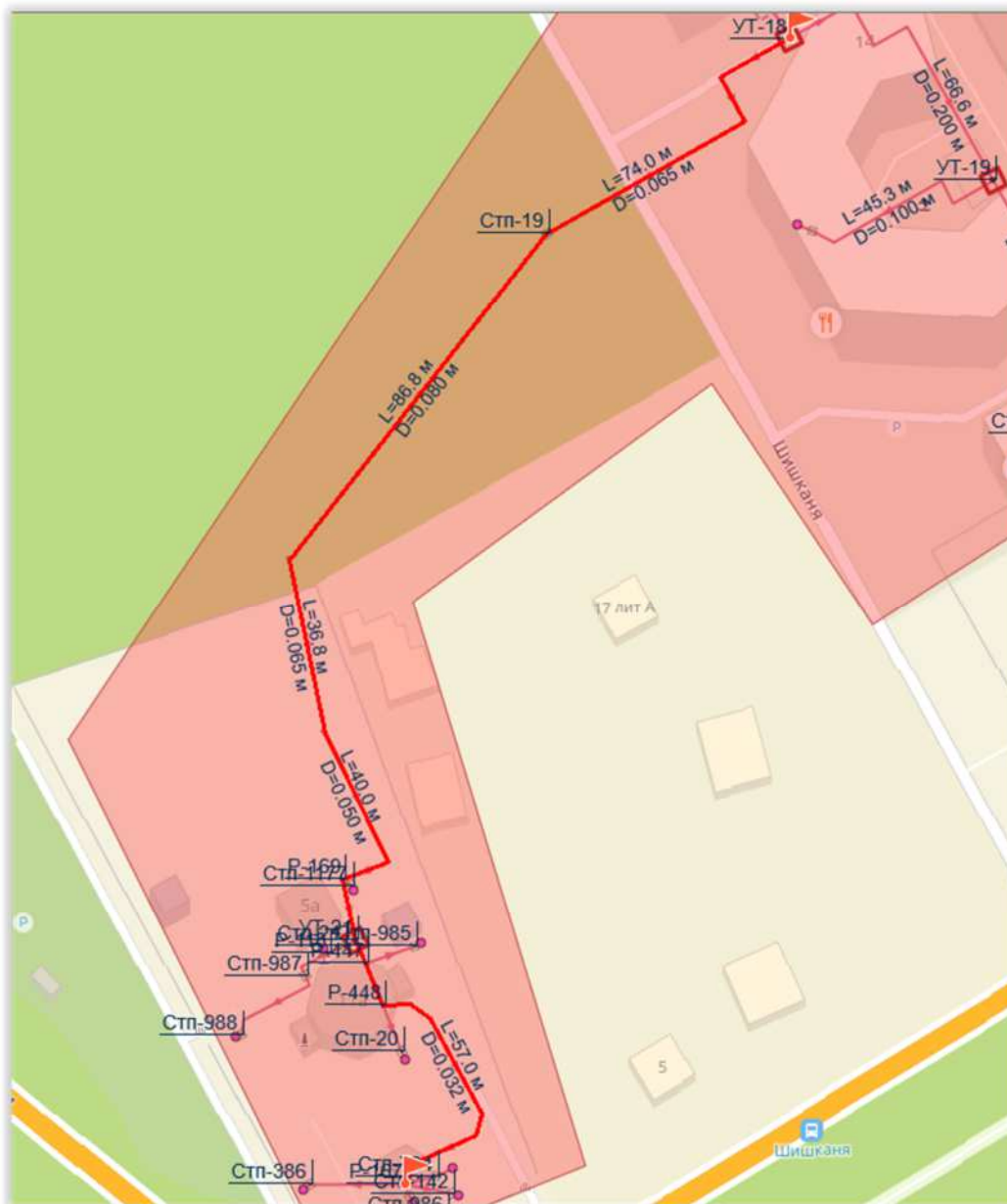


Рисунок 63. Участок №1 тепловой сети

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
 Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

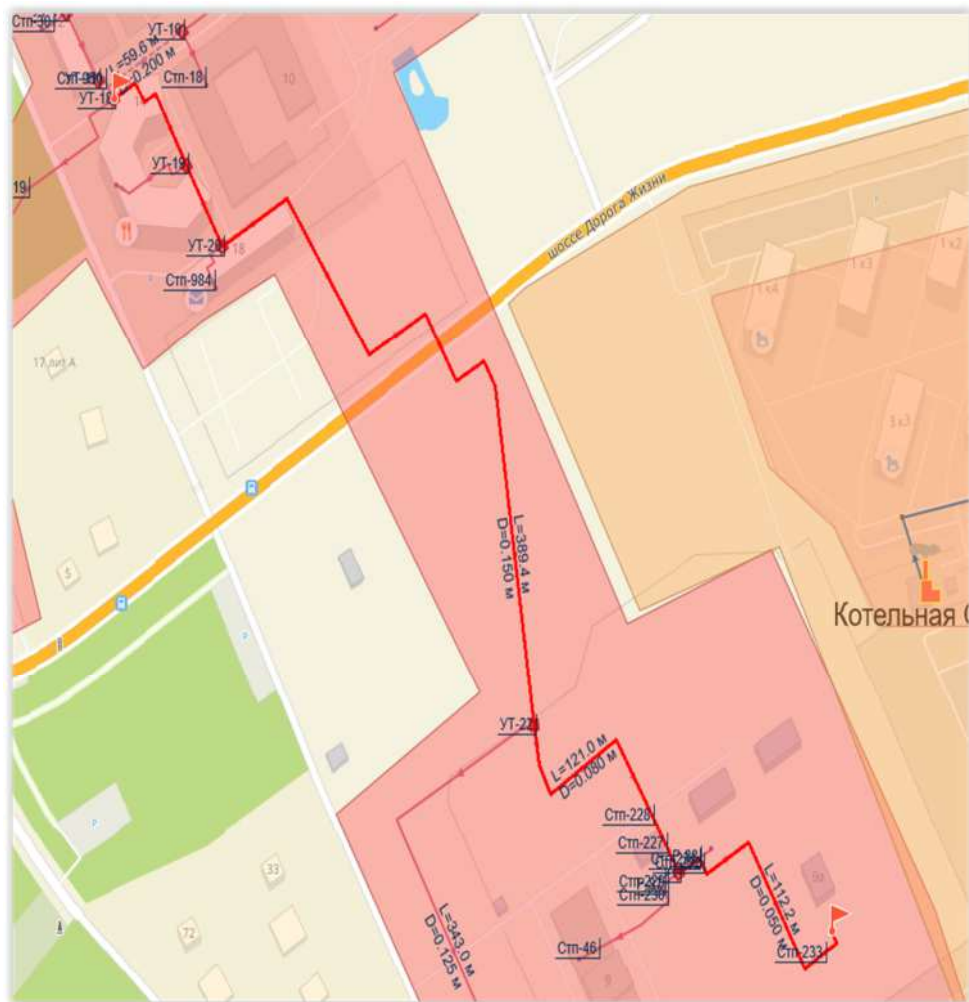


Рисунок 64. Участок №2 тепловой сети

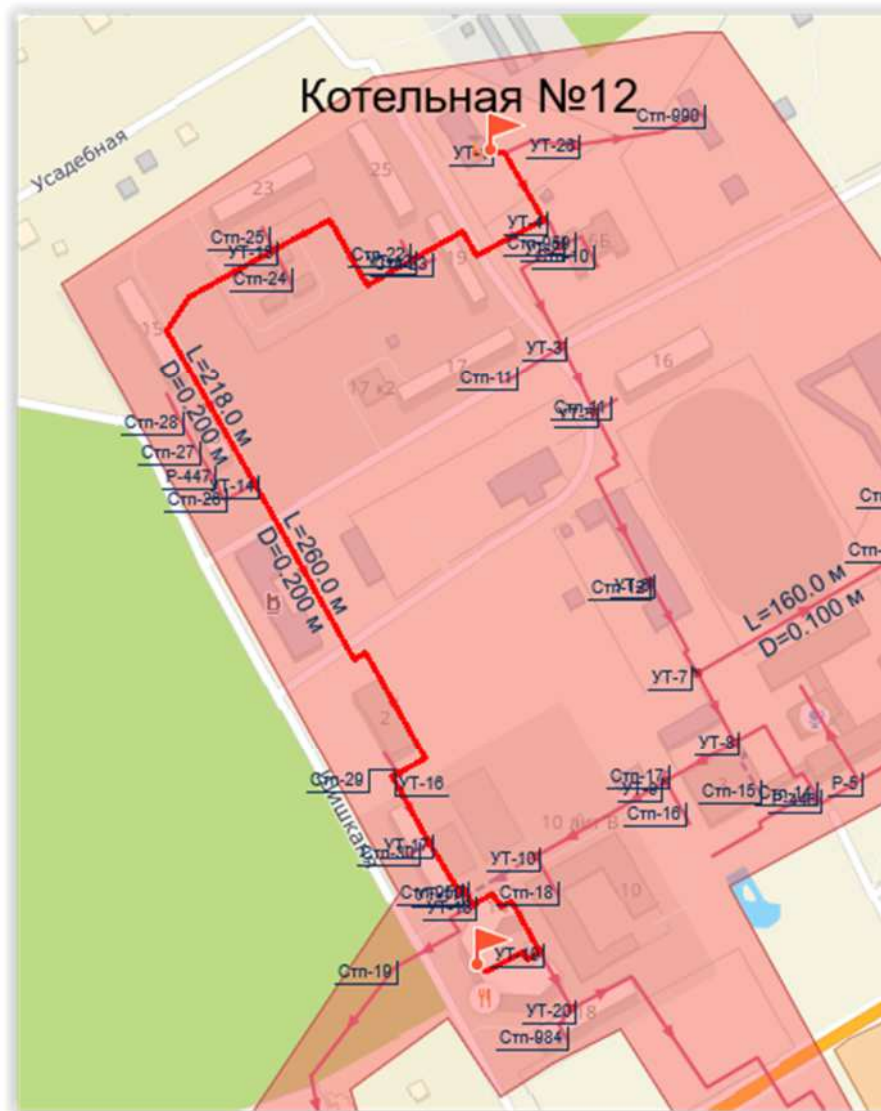


Рисунок 65. Участок №3 тепловой сети

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

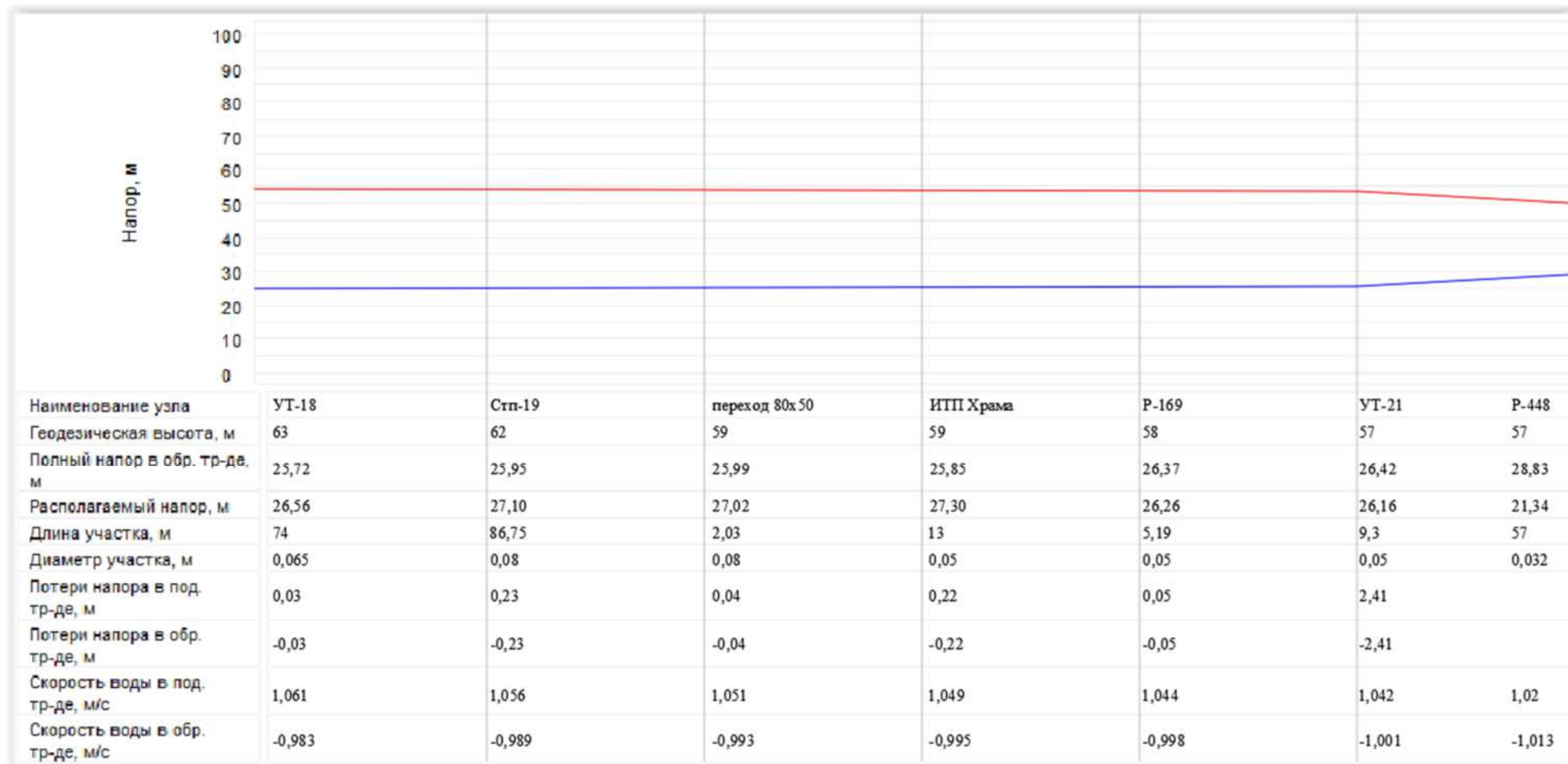


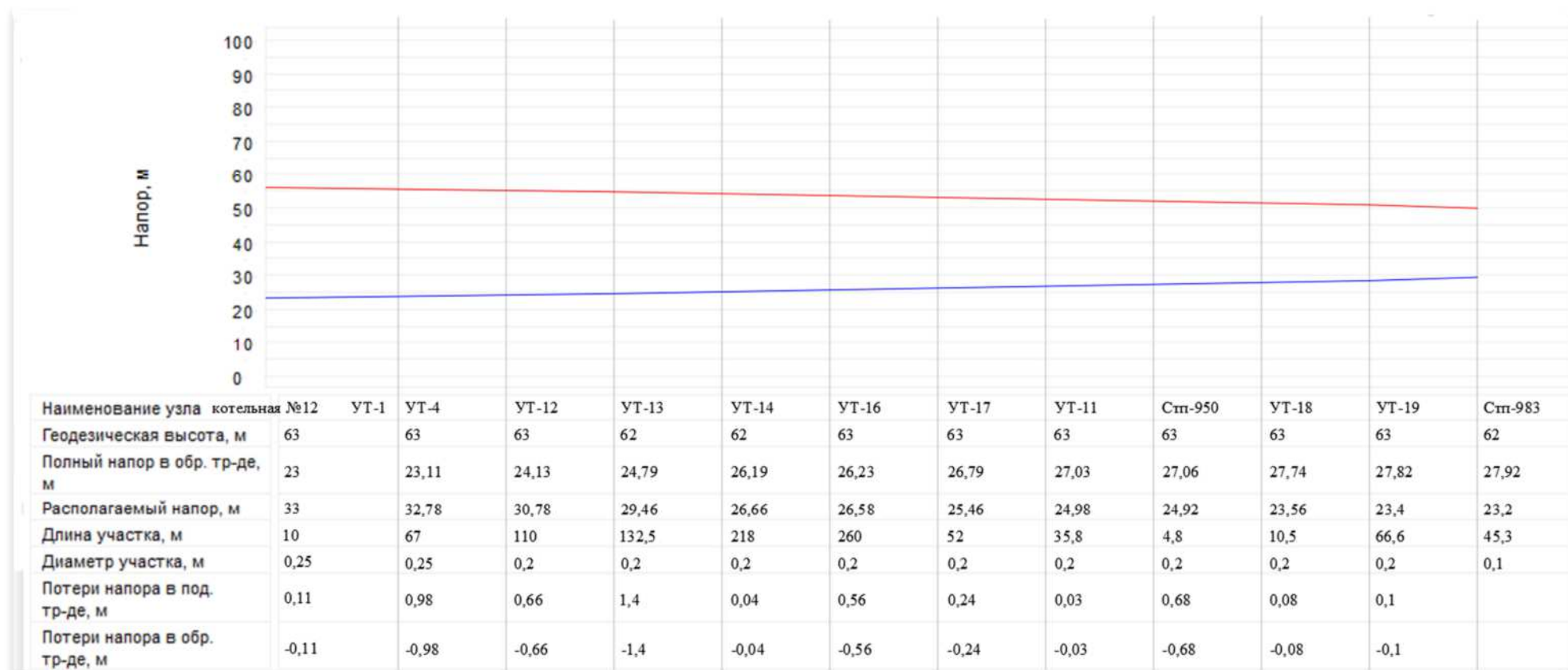
Рисунок 66. Пьезометрический график участка 1

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



Рисунок 67. Пьезометрический график участка 2

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 68. Пьезометрический график участка 3**

Как видно из приведенных пьезометрических графиков, котельная №12 обеспечивает необходимый располагаемый напор на вводах конечного потребителя для обеспечения надежной циркуляции теплоносителя внутри домовой системы отопления. Расчетные значения перепадов давлений в котельных между прямой и обратной магистралями, а также значения давлений соизмеримы с фактическими. Также из пьезометрических графиков видно, что тепловые сети обладают достаточной пропускной способностью для подключения перспективных потребителей согласно Генерального плана МО «Город Всеволожск».

В ходе проведения гидравлических расчетов тепловых сетей от других котельных было выявлено, что тепловые сети от котельной № 17 до мкр. Южный имеют недостаточную пропускную способность для передачи тепловой нагрузки перспективным потребителям этого района. Гидравлический расчет участков тепловой сети от котельной №17 представлен в Приложении 9. Целесообразным решением по устранению

проблемы с недостаточной пропускной способностью тепловой сети в мкр. Южный в перспективе будет решаться вопрос строительства блок-модульных котельных, крышных котельных и индивидуальных квартирных котлов застройщиками на территории мкр. Южный, выделенной под застройку в перспективе.

Ниже представлены результаты гидравлического расчета для перспективного строительства участков теплоснабжения от котельных №1, №2 в ЖК «Ржевка».

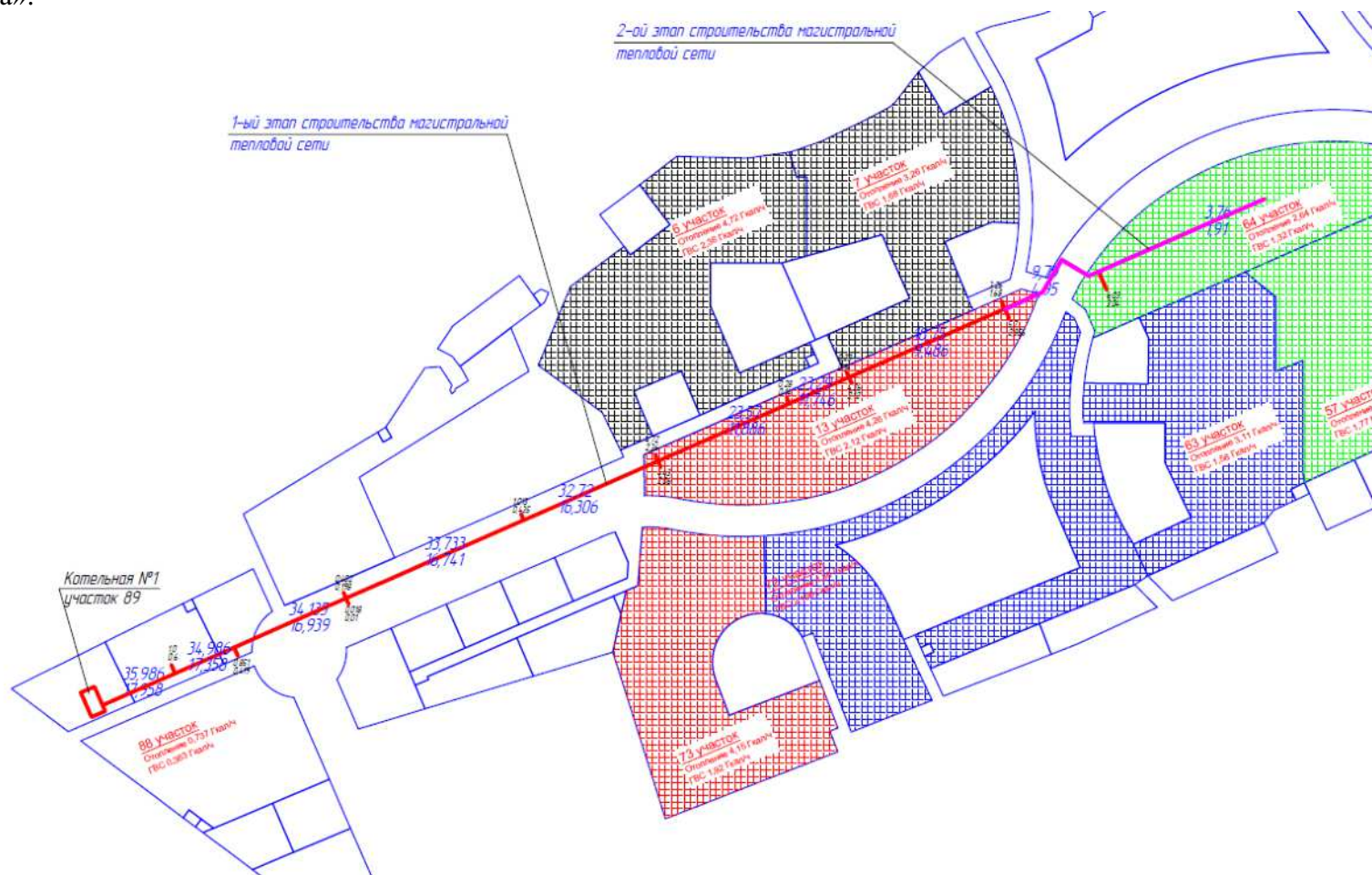


Рисунок 69. Участок сети теплоснабжения от котельной №1 ЖК в «Ржевка»

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

**Таблица 92. Гидравлический расчет участка сети теплоснабжения от котельной №1 в ЖК «Ржевка»**

№ расч. многочаст. участка	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц. Гкал/час	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц. с коэф. 1,04 Гкал/час	Тепловая нагрузка на тепл.пол. с коэф. 1,07, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, коэф. 1,04, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, коэф. 1,04, Гкал/час	Характеристика участка				Расход сетевой воды Г, т/ч	λ	Скорость воды V, м/с	Удельные потери напора при R, мм/м	Эквивалентная шероховатость Кэқв, мм	Потери напора на участке, м	Всего на двухтрубопроводах	Потери напора от источника ΣH, м	Давление в прямом тр/пр-де P1, м.	Давление в обратном тр/пр-де P2, м.	Располагаемый напор ΔH, м	
						Внутр. диаметр тр-да D, м	Длина тр-да L, м	Эквив. длина местн. сопротивления вл., м.	Приведенная длина трубопр-ода, м.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																			90,00	45,00	45,00
1	35,986000	37,425440	0,000000	0,000000	17,958000	18,676320	0,514	87,5	26,25	113,75	1469,25	0,01948	1968	7,81	0,5	0,89	178	178	89,11	45,89	43,22
2	34,986000	36,385440	0,000000	0,000000	17,358000	18,052320	0,514	71,0	21,3	92,30	1425,42	0,01948	1909	7,35	0,5	0,68	136	3,14	88,43	46,57	41,87
3	34,135000	35,500400	0,000000	0,000000	16,939000	17,616560	0,514	135,0	40,5	175,50	1390,84	0,01948	1863	7,00	0,5	1,23	2,46	5,59	87,21	47,79	39,41
4	33,733000	35,082320	0,000000	0,000000	16,741000	17,410640	0,514	214,3	64,29	278,59	1374,50	0,01948	1841	6,83	0,5	1,90	3,81	9,40	85,30	49,70	35,60
5	32,720000	34,028800	0,000000	0,000000	16,306000	16,958240	0,514	161,8	48,54	210,34	1335,24	0,01948	1788	6,45	0,5	1,36	2,71	12,11	83,95	51,05	32,89
6	23,570000	24,512800	0,000000	0,000000	11,886000	12,361440	0,514	158,0	47,4	205,40	966,00	0,01948	1294	3,38	0,5	0,69	139	13,50	83,25	51,75	31,50
7	23,290000	24,221600	0,000000	0,000000	11,746000	12,215840	0,514	72,0	21,6	93,60	954,56	0,01948	1279	3,30	0,5	0,31	0,62	14,12	82,94	52,06	30,89
8	18,750000	19,500000	0,000000	0,000000	9,486000	9,865440	0,408	187,9	56,37	244,27	769,37	0,02062	1635	7,19	0,5	1,76	3,51	17,63	81,19	53,81	27,37
9	9,790000	10,181600	0,000000	0,000000	4,950000	5,148000	0,408	133,7	40,11	173,81	401,63	0,02062	0,854	1,96	0,5	0,34	0,68	18,31	80,85	54,15	26,69
10	3,760000	3,910400	0,000000	0,000000	1,910000	1,986400	0,259	200,0	60	260,00	154,51	0,02318	0,815	3,16	0,5	0,82	164	19,95	80,02	54,98	25,05



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

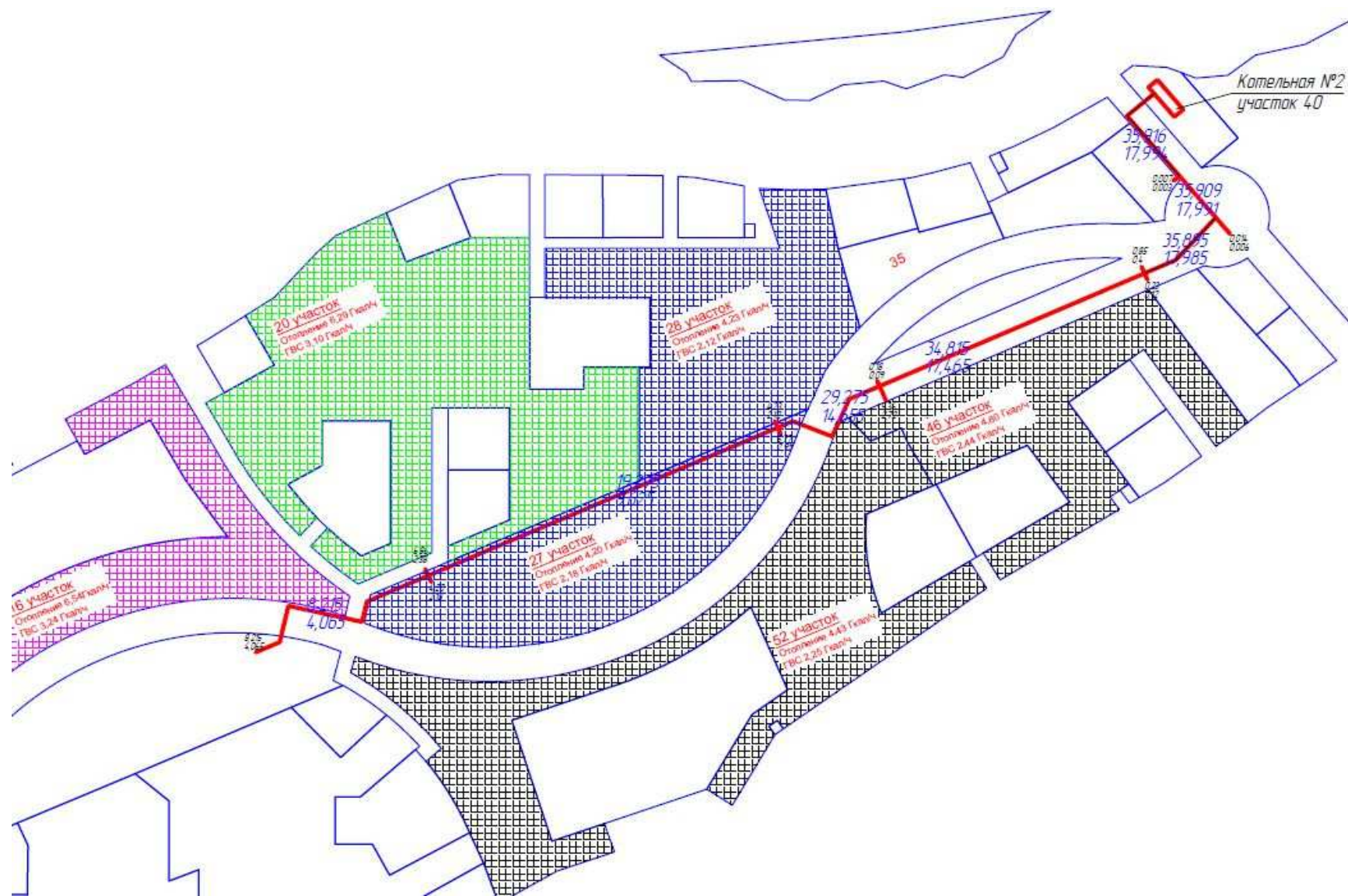


Рисунок 70. Участок сети теплоснабжения от котельной №2 в ЖК «Ржевка»

**Таблица 93. Гидравлический расчет участка сети теплоснабжения от котельной № 2 в ЖК «Ржевка»**

№ расч. таблица	Тепловая нагрузка на отопл. вентиляц. участка	Тепловая нагрузка на отопл. вентиляц. с коэф. 1,04	Тепловая нагрузка на тепл.пол. с коэф. 1,07	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 1,04	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 1,04	Характеристика участка				Расход сетевой воды	λ	Скорость воды V, м/с	Удельные потери напора при	Эквивалентная шероховатость Кэ, мм	Потери напора на участке	Всего на двух трубопр.	Потери напора от источника	Давление в прямом тр./пр-	Давление в обратном тр./пр-	Расположение	
						Внутр. диаметр тр-да	Длина тр-да	Эквив. длина местн. сопрот.	Приведенная длина трубопр.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																			90,00	45,00	45,00
1	35,916000	37,352640	0,000000	0,000000	17,994000	18,713760	0,514	115,7	34,71	150,41	1468,49	0,01948	1967	7,80	0,5	1,17	2,35	2,35	88,83	46,17	42,65
2	35,909000	37,345360	0,000000	0,000000	17,991000	18,710640	0,514	55,7	16,71	72,41	1468,22	0,01948	1966	7,80	0,5	0,56	1,13	3,48	88,26	46,74	4152
3	35,895000	37,330800	0,000000	0,000000	17,985000	18,704400	0,514	92,4	27,72	120,12	1467,68	0,01948	1966	7,79	0,5	0,94	1,87	5,35	87,33	47,67	39,65
4	34,815000	36,207600	0,000000	0,000000	17,465000	18,163600	0,514	287,4	86,22	373,62	1424,15	0,01948	1907	7,34	0,5	2,74	5,48	10,83	84,59	50,41	34,17
5	29,275000	30,446000	0,000000	0,000000	14,655000	15,241200	0,514	133,2	39,96	173,16	1196,61	0,01948	1603	5,18	0,5	0,90	1,79	12,63	83,69	51,31	32,38
6	19,275000	20,046000	0,000000	0,000000	9,625000	10,010000	0,408	378,7	113,61	492,31	787,15	0,02062	1673	7,53	0,5	3,71	7,41	20,04	79,98	55,02	24,97
7	8,215000	8,543600	0,000000	0,000000	4,065000	4,227600	0,309	227,5	68,25	295,75	334,38	0,02213	1239	5,85	0,5	1,73	3,46	23,50	78,25	56,75	2151

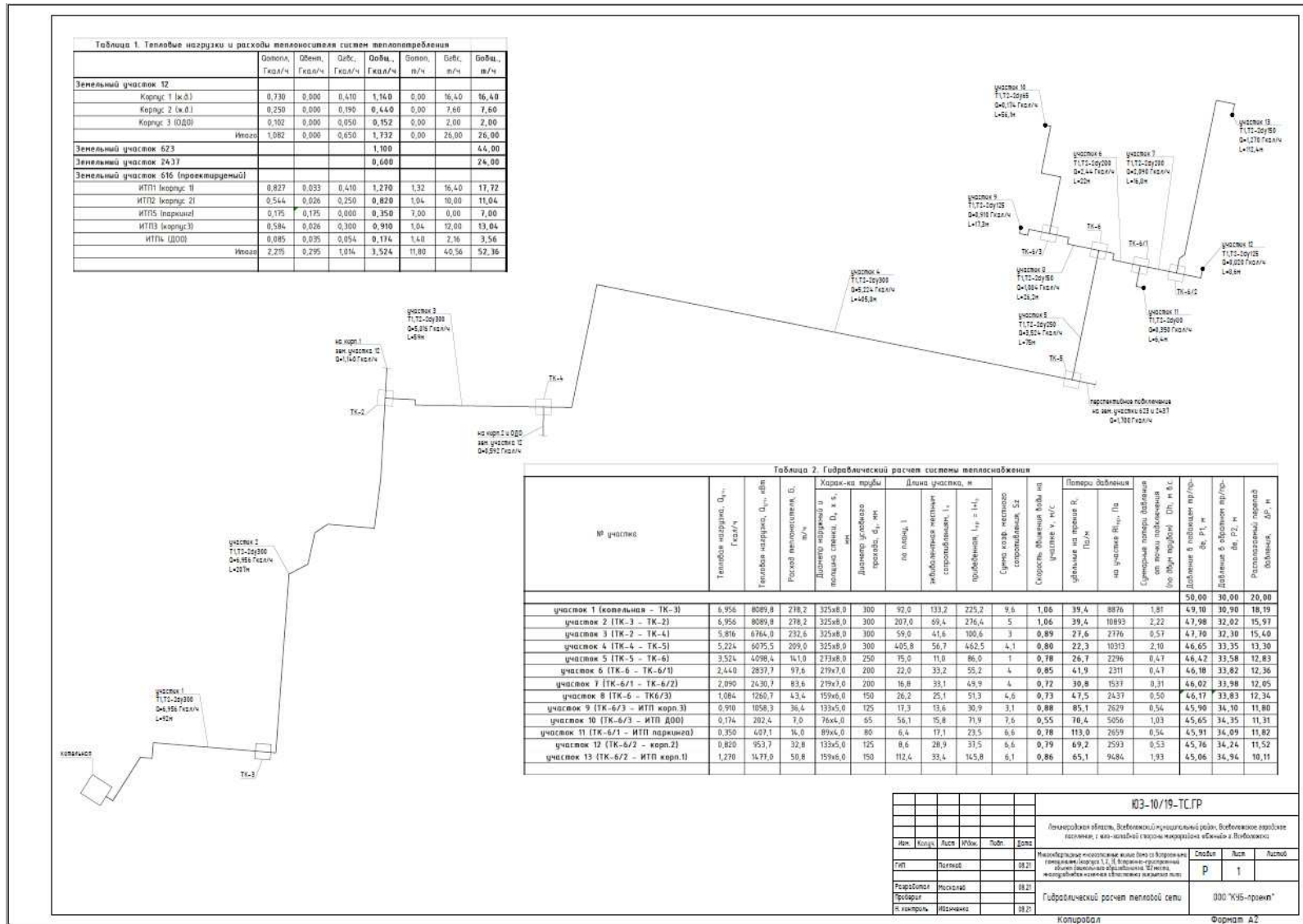
Согласно гидравлическому расчёту, были получены параметры теплоносителя на потребителях по каждому участку сети теплоснабжения перспективного жилого комплекса «Ржевка». Дефициты пропускной способности и дефициты теплоносителя на потребителях не были выявлены. Потери напора наблюдаются в допустимых пределах.

Полный гидравлический расчет передачи теплоносителя для тепловых сетей ЖК «Ржевка» представлен в Приложениях 4, 5.

Поскольку концепция по строительству жилых и социально-значимых объектов на территории МО «Город Всеволожск», Южное шоссе, ограниченного земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526 и 47:07:0957003:3, на момент актуализации схемы теплоснабжения не утверждена, а также отсутствуют схемы и параметры тепловых сетей в данной районе, гидравлический расчет не был выполнен.

Ниже представлен гидравлический расчет перспективных потребителей тепловой энергии от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд».

**Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.**



**Рисунок 71. Гидравлический расчет трубопроводов тепловой сети до перспективных потребителей тепловой энергии от котельной ООО "Бис Мелиор Трейд"**

**в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Для обеспечения теплоснабжения основного прироста строительных фондов планируется строительство новых котельных.

К существующей котельной №6 в перспективе возможно подключение абонентов, тепловая нагрузка которых не превышает располагаемые резервы тепловой мощности котельной.

Котельные №12, №17 планируется перевооружить (реконструировать) с целью повышения эффективности работы и увеличения установленной тепловой мощности, так как имеющегося резерва тепловой мощности котельной №12 и №17 будет недостаточно для перспективного развития системы теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск».

**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**

Изменения отсутствуют.

## **ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

В Мастер-план развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск» включены мероприятия по строительству и реконструкции котельных с целью обеспечения перспективного развития МО «Город Всеволожск».

Мероприятия по текущему ремонту, обслуживанию оборудования систем теплоснабжения, мероприятия по замене ветхих участков тепловых сетей включены в реестр проектов Схемы.

Настоящая актуализированная Схема предусматривает два варианта развития централизованной системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск».

Инновационный сценарий (первый вариант) предполагает сохранение положительных тенденций (включая новое жилищное строительство), а также проведение политики, направленной на повышения качества жизнедеятельности на территории поселения, в первую очередь, за счет повышения темпов развития экономики, развития новых отраслей экономики, создании новых рабочих мест на территории МО «Город Всеволожск». Появление новых рабочих мест приведет к повышению привлекательности поселения для работы и проживания, к росту миграционного притока в поселение и сокращению оттока молодежи.

Реформирование бюджетного процесса, рациональное распределение бюджетных средств, сотрудничество с органами управления муниципальным районом позволит повысить долю расходов на социальную сферу. Реализация сценария управляемого развития позволит решить существующие проблемы поселения в рамках полномочий муниципального образования, а также достичь основных целей социально-экономического развития.

Инновационный сценарий предполагает повышение уровня качества среды проживания в поселении: повышение уровня жилищной обеспеченности и обеспеченности социально-культурными и бытовыми услугами населения поселения до 2034 года. Инновационный сценарий предусматривает повышение темпов развития экономики, появление новых рабочих мест в поселении, повышение численности населения (за счет миграционного притока и естественного увеличения населения), высокий уровень благоустроенности части жилищного фонда, являющегося «ведомственным». Такие тенденции приведут к повышению темпов роста экономики, повышению уровня бюджетной обеспеченности и, в дальнейшем, к возможности участия в региональных и муниципальных адресных и целевых программах. Согласно данным генерального плана, к 2034 году численность населения муниципального образования ожидается 102000 человек, а к расчетному сроку Генерального плана (2040 г.) – 120000 чел.

Второй вариант – инерционный. Он основан на текущей динамике прироста численности населения, согласно данным по численности населения за последние 5 лет, предоставленной администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области. Следовательно, численность новых абонентов будет возрастать незначительно.

В таблицах ниже представлена предполагаемая динамика численности населения МО «Город Всеволожск» до расчетного срока по первому и второму вариантам.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Численность населения согласно первому варианту представлена в таблице ниже.

**Таблица 94. Прогноз численности населения согласно первому варианту по населённым пунктам МО «Город Всеволожск» с учетом перспективного строительства ЖК «Ржевка»**

Населённый пункт	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Всеволожск	78849	79240	80555	81870	83185	84499	85814	87129	88443	89758	91073	93702
п. Ковалево	699	699	4435	8081	11728	15374	19020	22666	26313	29959	33605	33605
п. 6 км			699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
п. Щеглово			699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
Итого по МО "Город Всеволожск"	79548	79939	85689	90650	95612	100572	105533	110494	115455	120416	125377	127670

Как видно из таблицы выше, в МО «Город Всеволожск» численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учетом текущей динамики из расчета  $\approx 4960$  человек в год.

Численность населения согласно второму варианту представлена в таблице ниже.

**Таблица 95. Прогноз численности населения согласно второму варианту по населённым пунктам МО «Город Всеволожск»**

Населенный пункт	Численность населения по годам, чел.											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Всеволожск	77562	78513	79464	80415	81366	82317	83268	84219	85170	86121	87072	88023
п. Ковалево	422	481	540	599	658	717	776	835	894	953	1012	1071
п. 6 км												
п. Щеглово												
Итого по МО "Город Всеволожск"	77984	78994	80004	81014	82024	83034	84044	85054	86064	87074	88084	89094

Как видно из таблицы выше, в МО «Город Всеволожск» численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учетом текущей динамики из расчета 986 человек в год.

Первый вариант включает в себя весь перечень инвестиционных проектов МО «Город Всеволожск», в том числе планы ПАО «Группа ЛСР» по строительству ЖК «Ржевка». В дальнейшем в Схеме будет рассматриваться инновационный вариант как наиболее вероятный.

Для покрытия перспективных нагрузок новых строительных фондов до расчетного срока необходимо строительство двух новых котельных №1 и №2 суммарной мощностью 132 МВт (113,52 Гкал/ч) силами ООО «ЛСР. Энерго».

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №1 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компоновкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 2 котлов по 16,5 МВт (в срок до 2024 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2026 года и 4-й котел планируется к установке в 2027 г. Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №2 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компоновкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 1 котла на 16,5 МВт (в срок до 2028 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2029 года, 3-й котел планируется к установке в 2030 г и 4-й - в 2031 году.

Регулирование отпуска тепловой энергии должно выполняться качественно-количественно с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком, автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной и давления в обратном трубопроводе.

Основным топливом будет являться природный газ (резервное топливо – не предусмотрено). В качестве аварийного топлива необходимо предусмотреть дизельное топливо по ГОСТ Р 55475-2013. Топливное хозяйство планируется создать на котельной №1 (три емкости по 100 м<sup>3</sup> и одна емкость на 50 м<sup>3</sup> (резервная) для слива), расположенной на участке 89.

В котельных планируется предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя.

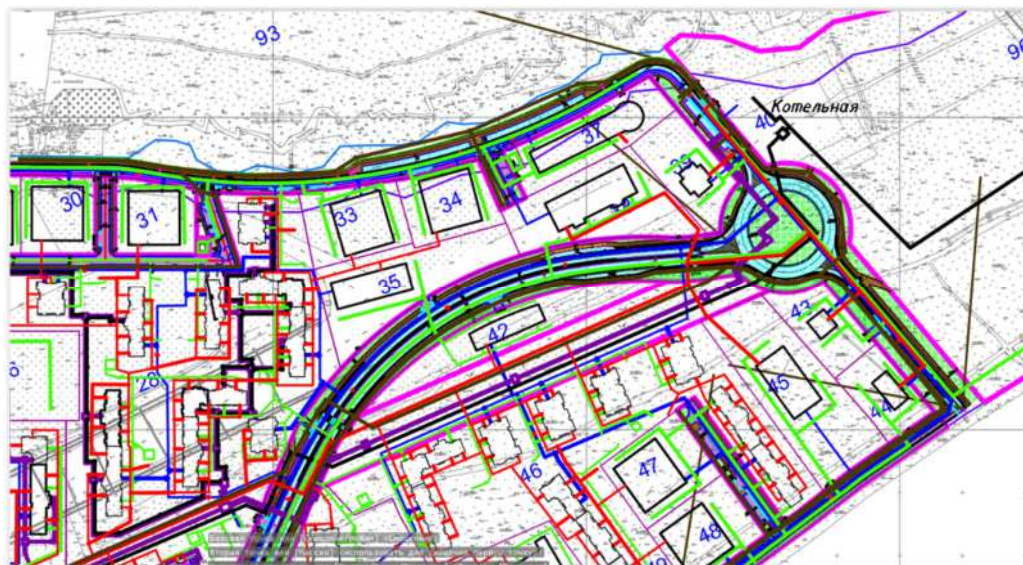
Котельную 1 планируется вывести на полную мощность к 2027 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 2 котла по 16,5 МВт к 2024 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2026 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2027 году.

Котельную 2 планируется вывести на полную мощность к 2031 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 1 котел на 16,5 МВт к 2028 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2029 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2030 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2031 году.

Места строительства котельных приведены ниже:



**Рисунок 72. Место строительства котельной №2 на участке 40**



**Рисунок 73. Место строительства котельной №1 на участке 89**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;
- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;
- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Граница проектируемой территории
- Граница г. Всеволожск
- Проектируемые здания с указанием этажности
- Дороги магистральные
- Проезды
- Проезды внутриквартальные
- Дорожки пешеходные
- Велодорожки
- Открытые стоянки а/м
- Дворовая территория
- Территория школы
- Территория ДОО
- Парк
- Общегородское озеленение
- Водоёмы

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТЭП**

1.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 1.	9395 м <sup>2</sup>
1.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 1 (Бизнес-класс)	7151 м <sup>2</sup>
2.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 2.	9395 м <sup>2</sup>
2.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 2 (Бизнес-класс)	7151 м <sup>2</sup>
3.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 3.	8554 м <sup>2</sup>
3.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 3 (Бизнес-класс)	14367 м <sup>2</sup>
4.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 4.	10654 м <sup>2</sup>
4.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 4 (Бизнес-класс)	8873 м <sup>2</sup>
5 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 5.	18504 м <sup>2</sup>
6 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 6.	18903 м <sup>2</sup>
7.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 7.	13736 м <sup>2</sup>
7.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 7 (Бизнес-класс)	8990 м <sup>2</sup>
8 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 8 (Бизнес-класс)	8941 м <sup>2</sup>
9.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 9.	14233 м <sup>2</sup>
9.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 9 (Бизнес-класс)	8990 м <sup>2</sup>
10.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 10.	13997 м <sup>2</sup>
10.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 10 (Бизнес-класс)	8922 м <sup>2</sup>
11 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 11.	15476 м <sup>2</sup>
12 Квартиры на первом этаже. Тип 1 (вход с уличной террасы, один жилой уровень)	14863 м <sup>2</sup>
13 Квартиры на первом этаже. Тип 2	16725 м <sup>2</sup>
14 Апартаменты на первом этаже. Тип 3	2610 м <sup>2</sup>
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР</b>	<b>240430 м<sup>2</sup></b>

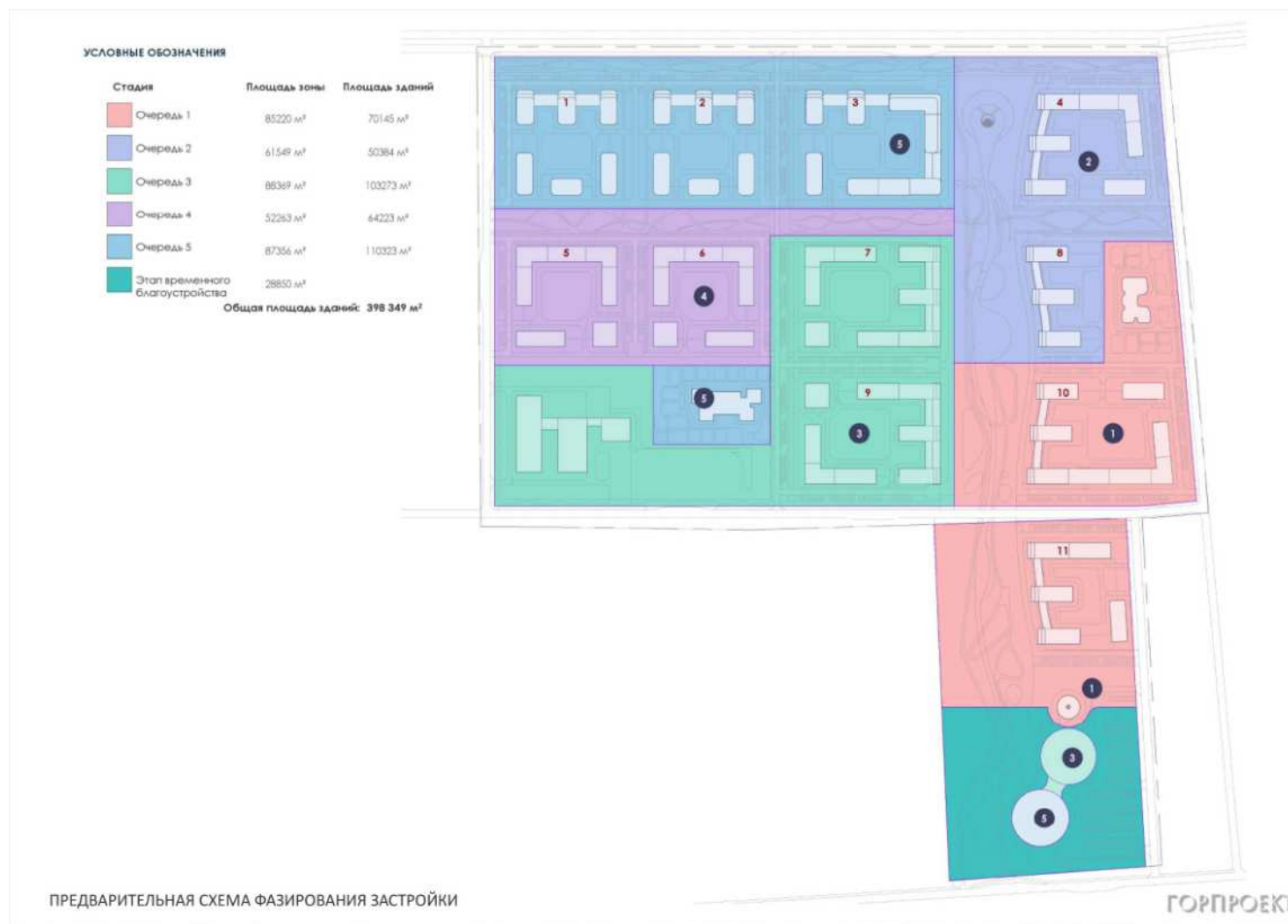
15 Объекты обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях	5852 м <sup>2</sup>
16 Дошкольная образовательная организация на 210 мест	3048 м <sup>2</sup>
17 Дошкольная образовательная организация на 270 мест	4672 м <sup>2</sup>
18 Общеобразовательная организация на 825 мест	13901 м <sup>2</sup>
19 Отдельно стоящий объект коммерческой инфраструктуры (Ритейл, Офисы)	5090 м <sup>2</sup>
20 ФОК	7584 м <sup>2</sup>
21 Котельная	407 м <sup>2</sup>
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ НЕЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ</b>	<b>40553 м<sup>2</sup></b>

ВАРИАНТ 1. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА



**Рисунок 74. Схема Генерального плана**

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
 Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 75. Сроки ввода жилых и социально-значимых строительных фондов, снабжаемых тепловой энергией от перспективной котельной на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

**б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Конкурентоспособным вариантам предъявляются следующие требования:

— все варианты, выбираемые для сравнения, должны отвечать обязательным требованиям и, кроме того, обеспечивать в установленные сроки строительство и сдачу объектов в эксплуатацию, соответствовать требованиям нормативных документов;

— для правильного выбора проектного решения необходимо обеспечить сопоставимость сравниваемых вариантов.

В МО «Город Всеволожск», в районе посёлка Ковалёво, планируется комплексная застройка территории бывшего аэродрома Ржевка (далее - ЖК «Ржевка»).

Данный жилой комплекс находится на земельных участках 1-40, 42-95, 97-108.

Кадастровые номера перечислены в таблице ниже.

**Таблица 96. Кадастровые номера участков строительства ЖК «Ржевка»**

47:07:1302195:73	47:07:1302195:74	47:07:1302195:78	47:07:1302195:79	47:07:1302195:80
47:07:1302195:82	47:07:1302195:83	47:07:1302195:84	47:07:1302195:85	47:07:1302195:86
47:07:1302195:88	47:07:1302195:89	47:07:1302195:90	47:07:1302195:91	47:07:1302195:92
47:07:1302195:94	47:07:1302195:95	47:07:1302195:96	47:07:1302195:97	47:07:1302195:98
47:07:1302195:100	47:07:1302195:101	47:07:1302195:102	47:07:1302195:103	47:07:1302195:104
47:07:1302195:106	47:07:1302195:107	47:07:1302195:108	47:07:1302195:109	47:07:1302195:110
47:07:1302195:112	47:07:1302195:113	47:07:1302195:114	47:07:1302195:115	47:07:1302195:117
47:07:1302195:119	47:07:1302195:120	47:07:1302195:121	47:07:1302195:122	47:07:1302195:123
47:07:1302195:125	47:07:1302195:126	47:07:1302195:127	47:07:1302195:128	47:07:1302195:129
47:07:1302195:131	47:07:1302195:132	47:07:1302195:133	47:07:1302195:134	47:07:1302195:135
47:07:1302195:137	47:07:1302195:138	47:07:1302195:139	47:07:1302195:140	47:07:1302195:141
47:07:1302195:143	47:07:1302195:144	47:07:1302195:145	47:07:1302195:146	47:07:1302195:147
47:07:1302195:149	47:07:1302195:150	47:07:1302195:151	47:07:1302195:152	47:07:1302195:153
47:07:1302195:155	47:07:1302195:156	47:07:1302195:157	47:07:1302195:158	47:07:1302195:75
47:07:1302195:77	47:07:1302195:51	47:07:1302195:52	47:07:1302195:53	47:07:1302195:54
47:07:1302195:56	47:07:1302195:57	47:07:1302195:58	47:07:1302195:59	47:07:1302195:61
47:07:1302195:63	47:07:1302195:64	47:07:1302195:65	47:07:1302195:66	47:07:1302195:67
47:07:1302195:69	47:07:1302195:70	47:07:1302195:71	47:07:1302195:72	47:07:1302195:81
47:07:1302195:87	47:07:1302195:93	47:07:1302195:99	47:07:1302195:105	47:07:1302195:111
47:07:1302195:118	47:07:1302195:124	47:07:1302195:130	47:07:1302195:136	47:07:1302195:142
47:07:1302195:148	47:07:1302195:154	47:07:1302195:76	47:07:1302195:55	47:07:1302195:62
47:07:1302195:68				

Данный жилой комплекс будет включать в себя 14 участков, 108 многоэтажных многоквартирных жилых домов; 9 детских дошкольных учреждений (ДДУ), в том числе: 1 ДДУ на 180 мест, 4 на 200 мест и 4 по 240 мест; средние общеобразовательные школы (СОШ), в том числе: 1 на 550 мест, 2 по 825 мест и 1 на 900 мест; амбулаторно-поликлиническое учреждение; станция скорой и неотложной помощи; автозаправочная станция; автосервис; торгово-развлекательный комплекс.

Схема планировочного решения развития территории представлена на рисунке ниже, а также в Приложении 3.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

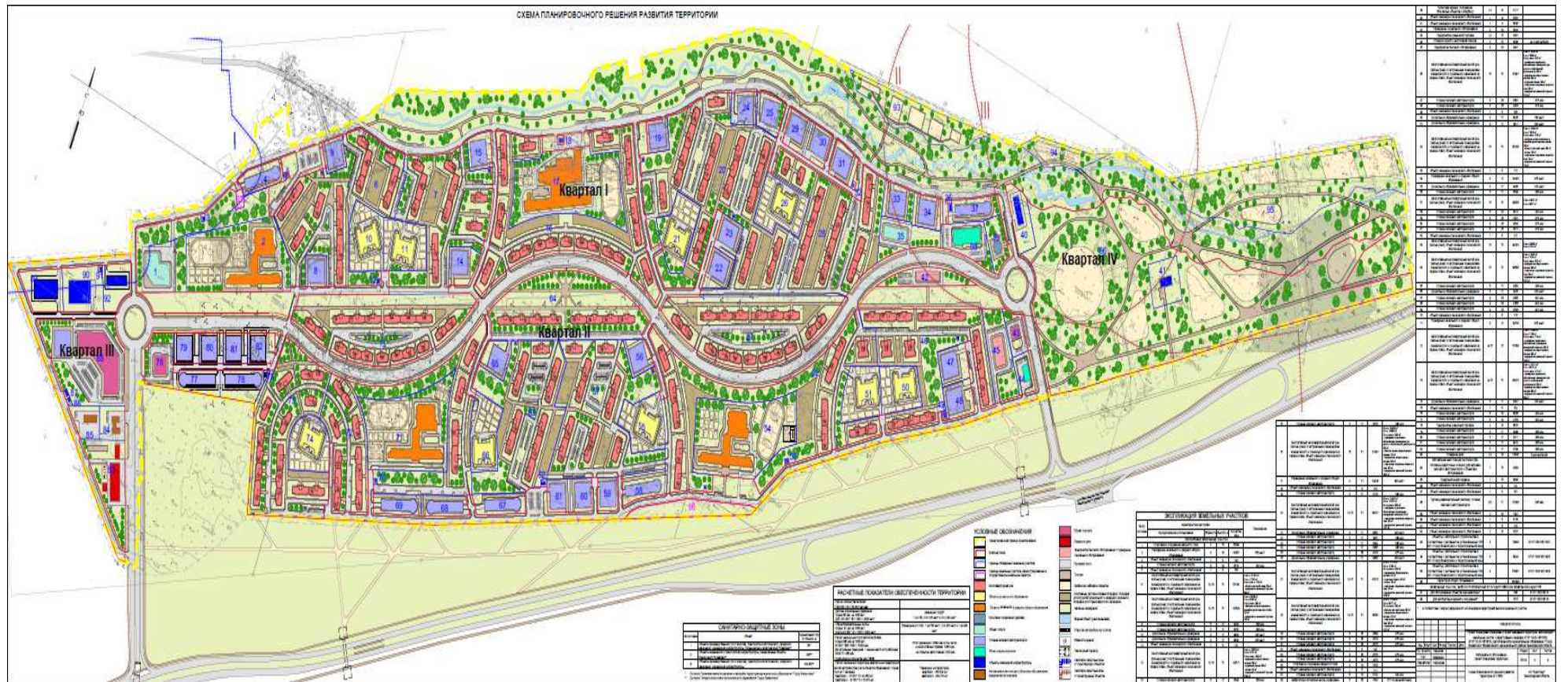


Рисунок 76. Схема планировочного развития территории ЖК «Ржевка»

Динамика прогнозируемой численности населения в ЖК «Ржевка» представлена в таблице ниже.

**Таблица 97. Динамика прогнозируемой численности населения в ЖК «Ржевка» на 2025-2034 годы**

Год	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество человек	4435	8081*	11728*	15374*	19020*	22666*	26313*	29959*	33605*	33605*

\* указано количество человек с учётом прироста за предыдущий год

Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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, с учётом подключения к определенной котельной, представлены в таблицах ниже.

Согласно проекту, источниками теплоснабжения ЖК «Ржевка» будут являться котельные №1 и №2 ООО «ЛСР. Энерго».

**Таблица 98. Прогнозы приростов площади строительных фондов, подключаемых к котельной №1**

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
1 этап				
1 очередь. Участок 6: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	75 437,30	1 197,8	126 348,8	2024
2 очередь. Участок 7: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	52 079,50	966,00	89 650,00	2025
2 этап				
3 очередь. Участок 13: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	67 300,90	956,00	113 073,00	2026
4 очередь. Участок 73: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	66 250,00	975,10	102575,10	2027
3 этап				
5 очередь. Участок 72: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	69 656,10	931,00	116 847,90	2027
6 очередь. Участок 63: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	50 376,60	-	84 311,80	2028
4 этап				
7 очередь. Участок 57: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	56 331,10	-	94 497,70	2028
8 очередь. Участок 64: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	40 794,20	2 568,00	70 600,00	2028
Объекты социального, культурного, бытового обслуживания, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе:				
Участок 1: Спортивное сооружение закрытого типа				
Участок 2: Учреждение начального и среднего общего образования на 550 мест			17 760,00	2026
Участок 10: Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2025
Участок 11: Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2025
Участок 66: Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2027
Участок 71: Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест			23 680,00	2027

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Участок 74: Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2026
Участок 78: Предприятие розничной торговли				
Участок 83: Пожарное депо				
Участок 84: Автозаправочная станция (не более трёх топливно-раздаточных колонок) для заправки легкового автотранспорта с объектами обслуживания				
Участок 85: Предприятие автосервиса				
Участок 88: Торгово-развлекательный комплекс, стоянка легкового автотранспорта				
Объекты коммунальной инфраструктуры (участки 90, 92)				

**Таблица 99. Прогнозы приростов площади строительных фондов, подключаемых к котельной №2**

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
<b>1 этап</b>				
9 очередь. Участок 16: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	102 765,50	2 326,60	173 227,30	2029
10 очередь. Участок 20: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	100 158,40	2 054,00	165 593,40	2029
11 очередь. Участок 27: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	66 618,90	914,80	116 400,00	2030
12 очередь. Участок 28: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	67 561,20	1 325,00	113 301,30	2030
13 очередь. Участок 46: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	64 408,02	1 420,00	130 642,60	2031
14 очередь. Участок 52: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	71 239,90	914,80	120 569,70	2031
<b>2 этап</b>				
Учреждение начального и среднего общего образования на 900 мест			34 000,00	2028
Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2028
Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2029
Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2030
Дошкольное образовательное учреждение на 180 мест			6 120,00	2031
Дошкольное образовательное учреждение на 200 мест			6 120,00	2031
Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест			23 680,00	2031

Помещения жилые и общественные ЖК «Ржевка» будут подключены к централизованному теплоснабжению.

Согласно проекту ЖК «Ржевка», в данном районе планируется устройство двух водогрейных котельных: №1 (участок 89) и №2 (участок 40).

Характеристики котельных приведены в таблице ниже. Каждая котельная будет оснащена четырьмя водогрейными котлами, мощностью 16,5 МВт (14,487 Гкал/ч) каждый.

**Таблица 100. Наименование и краткая характеристика котельных №1 и №2 ЖК «Ржевка»**

Наименование	Тип котла	Топливо	Установленная мощность, N <sub>уст.</sub> , МВт (Гкал/ч)
Котельная №1	Водогрейный котел №1	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №2	Природный газ	16,5 (14,187)

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

	Водогрейный котел №3	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №4	Природный газ	16,5 (14,187)
Итого:			66 (56,76)
Котельная №2	Водогрейный котел №1	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №2	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №3	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №4	Природный газ	16,5 (14,187)
Итого:			66 (56,76)
Итого по котельным:			132 (113,52)

Основным топливом котельных №1 и №2 будет являться природный газ. Резервный вид топлива не предусмотрен. В качестве аварийного топлива предусмотрено использование дизельного топлива по ГОСТ Р 55475-2013 «Топливо дизельное зимнее и арктическое депарафинированное».

Топливное хозяйство планируется создать на котельной №1 (три ёмкости по 100 м<sup>3</sup> и одна ёмкость на 50 м<sup>3</sup> (резервная) для слива). Данные об источниках поставки топлива отсутствуют.

Ввод котельных №1 и №2 в работу, а также наращивание оборудования котельных будет осуществляться постепенно, по мере застройки и развития ЖК «Ржевка».

Основные характеристики системы теплоснабжения ЖК «Ржевка»:

– регулирование отпуска тепловой энергии – качественно-количественный с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком, автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной и давления в обратном трубопроводе;

– система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая;

– подключение потребителей по независимой схеме, через ИТП;

– температурный график в отопительный период – 110/70 °С;

– температурный график при работе на ГВС в межотопительный период – 75/40 °С.

В котельной планируется предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя.

Располагаемый напор на вводе будет составлять 45 м.вод.ст.; давление в обратном трубопроводе будет составлять 45 м.вод.ст.

Для осуществления теплоснабжением и горячим водоснабжением (по закрытой схеме) потребителей комплексной застройки бывшего аэродрома Ржевка, согласно проектной документации, необходимо проложить 33,6 км тепловых сетей в однострубно исполнении.

На момент актуализации Схемы, потребление тепла на цели теплоснабжения комплексной застройки бывшего аэродрома Ржевка не производится в связи со строительством данного района.

В таблице ниже отображены плановые сроки установки и наращивания объёмов мощности котельных №1 и №2.

**Таблица 101. Плановые сроки установки и наращивания объёмов мощности котельных №1 и №2**

Наименование	Номер котла	Плановый срок ввода	Установленная мощность, N <sub>уст</sub> , МВт (Гкал/ч)	Суммарная установленная мощность котлов с учётом срока ввода, N <sub>уст</sub> , МВт (Гкал/ч)
Котельная №1	Водогрейный котел №1	2024	16,5 (14,187)	33 (28,374)
	Водогрейный котел №2	2024	16,5 (14,187)	
	Водогрейный котел №3	2026	16,5 (14,187)	49,5 (42,561)
	Водогрейный котел №4	2027	16,5 (14,187)	66 (56,76)
Итого:				66 (56,76)
Котельная №2	Водогрейный котел №1	2028	16,5 (14,187)	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №2	2029	16,5 (14,187)	33 (28,374)
	Водогрейный котел №3	2030	16,5 (14,187)	49,5 (42,561)
	Водогрейный котел №4	2031	16,5 (14,187)	66 (56,76)

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование	Номер котла	Плановый срок ввода	Установленная мощность, $N_{уст}$ , МВт (Гкал/ч)	Суммарная установленная мощность котлов с учётом срока ввода, $N_{уст}$ , МВт (Гкал/ч)
Итого:				66 (56,76)
Итого по котельным:				132 (113,52)

Из таблицы выше видно, что на полную мощность котельная №1 выйдет в 2027 году, а котельная №2 - в 2031 году.

Учёт тепловой энергии планируется осуществлять с помощью коммерческих приборов (узлов) учёта, отвечающим требованиям коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя, введенных постановлением Правительства РФ от 18 ноября 2013 года №1034 «О коммерческом учёте тепловой энергии, теплоносителя».

Узлы учёта тепловой энергии воды на источниках планируется оборудовать на каждом из выводов тепловой сети котельных, что соответствует требованию Федерального закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 «О теплоснабжении»: Ввод в эксплуатацию источников тепловой энергии и подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок новых потребителей без оборудования точек учета приборами учета теплоносителя, согласно правилам коммерческого учета тепловой энергии, не допускаются. Приборы учета устанавливаются собственниками вводимых в эксплуатацию источников тепловой энергии или теплопотребляющих установок и эксплуатируются ими самостоятельно либо по договору оказания услуг коммерческого учета, заключенному со специализированной организацией. Приборы учета во вводимых в эксплуатацию многоквартирных домах устанавливаются застройщиками за свой счет до получения разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию.

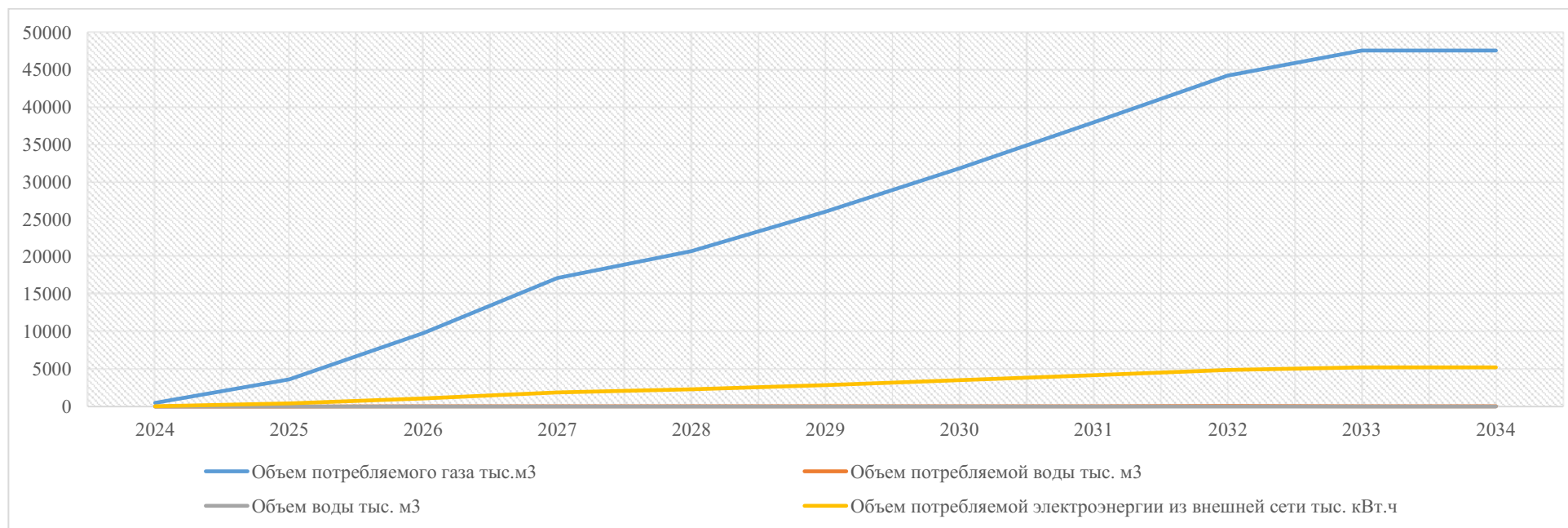


Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

В таблице ниже указано количество ресурсов, необходимое котельным для осуществления деятельности по теплоснабжению района ЖК «Ржевка».

**Таблица 102. Потребляемые ресурсы котельными №1 и №2 в ЖК «Ржевка» на 2024-2034 годы.**

Потребляемые ресурсы котельными №1 и №2		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Объем потребляемого газа	тыс.м <sup>3</sup>	494	3 611	9 790	17 180	20 779	26 050	31 857	37 997	44 248	47 607	47 607
Объем потребляемой воды	тыс. м <sup>3</sup>	1	4	10	18	21	27	33	39	45	49	49
Объем воды	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4
Объем потребляемой электроэнергии из внешней сети	тыс. кВт.ч	54	398	1 079	1 893	2 290	2 871	3 511	4 188	4 876	5 247	5 247



**Рисунок 77. Потребляемые ресурсы котельными №1 и №2**

Из таблицы и рисунка выше видно, что котельные №1 и №2 выходят на полный объём потребления необходимых для их функционирования ресурсов и их дальнейшее стабильное потребление к 2033 году.

Как упоминалось ранее, для снабжения потребителей тепловой энергией от котельных №1 и №2, необходимо будет проложить 34,8 км тепловых сетей в однотрубном исполнении.

В соответствии с актуальными данными перспективы строительства, схема теплоснабжения МО «Город Всеволожск» района ЖК «Ржевка» на момент актуализации Схемы отражена на рисунке ниже.



**Рисунок 78. Перспективная схема теплоснабжения ЖК «Ржевка»**

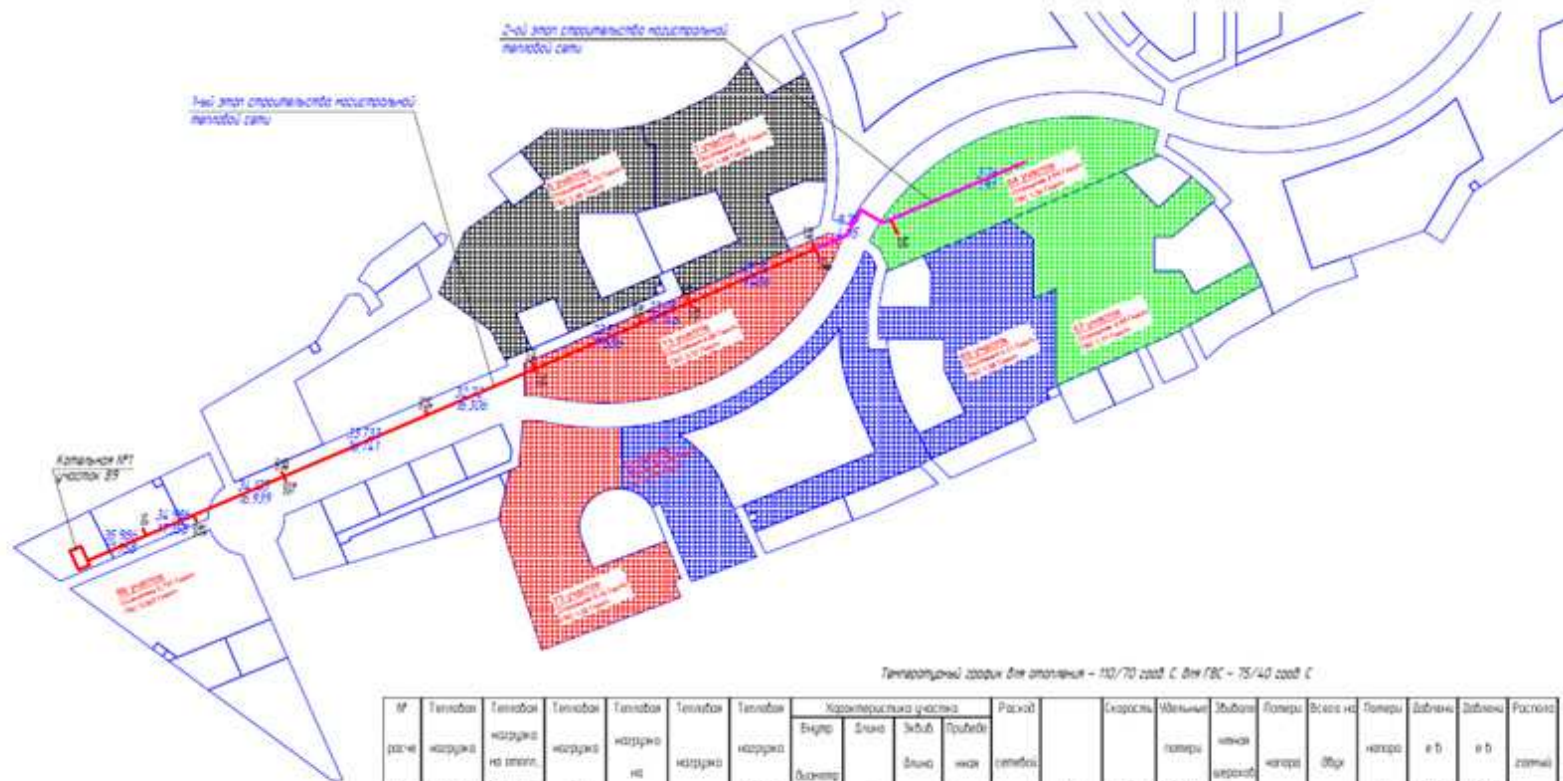
В связи с тем, что строительство данного жилого комплекса еще не началось, подключение части зданий отсутствует.

Так как в ЖК «Ржевка» проектом запланирована установка двух котельных, то зон теплоснабжения будет две.

На [Рисунок 73] и в Приложении 4 представлена первая зона теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №1.

На [Рисунок 72] и в Приложении 5 представлена вторая зона теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №2.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



Температурный график для отопления – 110/70 град. С. для ГВС – 75/40 град. С

№	Тепловая нагрузка на отопл.	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 10%	Тепловая нагрузка на отопл. с коэф. 10%	Тепловая нагрузка на отопл. с коэф. 10%	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 10%	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 10%	Характеристика участка				Расход воды	Скорость	Меньшая потеря	Зубчатая линия	Потери на утепл.	Всего на участке	Потери на утепл.	Длина в б	Длина в б	Расход воды	
							Внутр. диаметр	Внеш. диаметр	Зубчатая линия	Потери на утепл.											
кв	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Д. м	Л. м	В. м	Зубчатая линия	Б. л/ч	В. м/с	В. м/ч	м	м	м	м	м	м	м	м
1	35,986000	374,25440	0,000000	0,000000	11,958000	18,676320	0,5%	87,5	28,25	113,75	16,925	0,07948	1968	7,81	0,5	0,95	178		90,00	45,00	45,00
2	34,996000	36,395448	0,000000	0,000000	11,358000	18,052320	0,5%	770	213	983,30	14,2542	0,07948	1909	7,35	0,5	0,68	136	3%	884,3	46,51	43,87
3	34,995000	35,500400	0,000000	0,000000	10,939000	17,615568	0,5%	195,0	40,5	175,50	13,9084	0,07948	1863	7,00	0,5	1,23	246	5,59	87,21	47,79	39,41
4	33,713000	35,082320	0,000000	0,000000	10,740000	17,436480	0,5%	274,3	64,29	278,59	11,7450	0,07948	1841	6,83	0,5	1,90	3,81	94,0	85,30	49,70	35,60
5	32,720000	34,028800	0,000000	0,000000	10,306000	16,959360	0,5%	163,8	48,54	212,34	11,5126	0,07948	1788	6,45	0,5	1,36	2,71	12,71	83,90	53,00	32,89
6	23,578000	24,528000	0,000000	0,000000	10,686000	12,364480	0,5%	158,0	47,4	205,40	14,6600	0,07948	1294	3,30	0,5	0,69	139	13,90	83,25	31,75	31,00
7	23,298000	24,228000	0,000000	0,000000	11,746000	12,276480	0,5%	72,0	27,6	99,60	9,5456	0,07948	1279	3,30	0,5	0,31	0,62	14,12	82,94	52,06	30,89
8	18,750000	19,500000	0,000000	0,000000	9,486000	9,865440	0,08	187,9	56,37	244,27	14,9531	0,02062	1635	7,78	0,5	1,76	3,51	17,63	81,78	53,61	22,17
9	9,790000	10,180000	0,000000	0,000000	4,950000	5,180000	0,40	193,7	40,71	173,81	4,0163	0,02062	0,854	1,96	0,5	0,34	0,68	18,31	80,81	54,76	26,69
10	17,600000	18,104000	0,000000	0,000000	11,910000	11,964800	0,259	200,0	60	260,00	14,51	0,02398	0,89	3,36	0,5	0,82	164	11,95	80,02	54,98	25,05

Примечания:  
1. Суммарная нагрузка на котельную №1 для I-IV этапов строительства 35,986\*17,958=63,944 Гкал/час  
2. Суммарная нагрузка на котельную №2 для I-IV этапов строительства 53,911 Гкал/час

Рисунок 79. Первая зона действия теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №1



**Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.**

**Примечание:**  
1. Суммарная нагрузка на котельную №1 для I-IV этапов строительства  
35 986-17,958-53,944 Гкал/час  
2. Суммарная нагрузка на котельную №2 для V-VIII этапов строительства  
53,91 Гкал/час



№ участка	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц., Гкал/час	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц. с коэф. 104, Гкал/час	Тепловая нагрузка на тепллот. с коэф. 107, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 104, Гкал/час	Характеристика участка				Расход воды	λ	Скорости воды	Увеличение потерь напора при	Эквивалентная шероховатость Кэ, мм	Потери напора на участках трубопр.	Всего напора от источника	Давление в П1, н	Давление в П2, н	Расстояние погонный напор		
						Диаметр тр-ва	Длина тр-ва	Эквив. длина тр-ва	Преждед. напора												
ка	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	В, н	Л, н	Э, н	аво, н	Б, т/ч	В	У, н/с	Р, н/м	Кэ, мм	ке, м	аво, м	ка СН, м	де П1, н	де П2, н	ΔН, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	35,916000	37,352640	0,000000	0,000000	17,994000	18,713760	0,5%	15,7	34,71	150,41	1668,49	0,01948	1967	7,80	0,5	117	2,35	2,35	90,00	45,00	45,00
2	35,909000	37,345360	0,000000	0,000000	17,991000	18,710640	0,5%	55,7	46,71	72,41	1668,22	0,01948	1966	7,80	0,5	0,56	119	3,48	88,83	46,17	42,65
3	35,895000	37,330800	0,000000	0,000000	17,985000	18,704400	0,5%	92,4	27,72	120,12	1667,68	0,01948	1966	7,79	0,5	0,94	187	5,35	87,33	47,67	39,65
4	34,816000	36,207600	0,000000	0,000000	17,465000	18,163600	0,5%	287,4	86,22	373,62	1624,16	0,01948	1907	7,34	0,5	2,74	5,48	10,83	84,59	50,41	34,17
5	29,275000	30,446000	0,000000	0,000000	14,655000	15,241200	0,5%	133,2	39,96	173,16	1196,61	0,01948	1603	5,18	0,5	0,90	179	12,63	83,69	51,31	32,38
6	19,275000	20,046000	0,000000	0,000000	9,625000	10,010000	0,408	378,7	116,61	492,31	787,15	0,02062	1673	7,53	0,5	3,71	7,41	20,04	79,98	55,02	24,97
7	8,215000	8,543600	0,000000	0,000000	4,065000	4,227600	0,309	227,5	68,25	295,75	334,38	0,02213	1239	5,85	0,5	1,73	3,46	23,50	78,25	56,75	21,51

**Рисунок 80. Вторая зона действия теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №2**

В таблице ниже дана краткая характеристика участков тепловой сети первой зоны теплоснабжения, снабжаемой тепловой энергией от котельной №1 в ЖК «Ржевка».

**Таблица 103. Общая протяженность тепловых сетей в зоне действия котельной №1:**

Диаметр условный, D <sub>y</sub> , мм	Протяженность, м. в однострубно исчислении	В том числе в канале	В том числе в бесканале
500 мм	3 168,00	823,68	2 344,32
400 мм	1 400,60	364,16	1 036,44
300 мм	455,00	118,30	336,70
250 мм	1 017,00	264,42	752,58
200 мм	2 968,20	771,73	2 196,47
150 мм	1 724,60	448,40	1 276,20
125 мм	1 959,80	509,55	1 450,25
100 мм	3 686,60	958,52	2 728,08
80 мм	1 126,60	292,92	833,68
50 мм	258,20	67,13	191,07
40 мм	17,80	4,63	13,17
Итого	17 782,40	4 623,42	13 158,98

**Таблица 104. Характеристика магистральной тепловой сети от Котельной №1:**

№ расчётного участка	Внутренний диаметр, D <sub>внутр</sub> , мм	Длина трубопровода, L, м	Эквивалентная длина местных сопротивлений, м	Приведенная длина трубопровода, м
1	0,514	87,5	26,25	113,75
2	0,514	71,0	21,3	92,30
3	0,514	135,0	40,5	175,50
4	0,514	214,3	64,29	278,59
5	0,514	161,8	48,54	210,34
6	0,514	158,0	47,4	205,40
7	0,514	72,0	21,6	93,60
8	0,408	187,9	56,37	244,21
9	0,408	133,7	40,11	173,81
10	0,259	200,0	60	260,00

В таблице ниже дана краткая характеристика участков тепловой сети второй зоны теплоснабжения, снабжаемой тепловой энергией от котельной №2 «ЖК Ржевка».

**Таблица 105. Краткая характеристика участков тепловой сети второй зоны теплоснабжения, снабжаемой тепловой энергией от котельной №2.**

Диаметр условный, D <sub>y</sub> , мм	Протяженность, м. в однострубно исчислении	В том числе в канале	В том числе в бесканале
500 мм	1 368,80	358,53	1 010,27
400 мм	757,40	198,38	559,02
300 мм	667,60	174,86	492,74
250 мм	1 190,60	311,85	878,75
200 мм	3 073,20	804,96	2 268,24
150 мм	2 011,60	526,89	1 484,71
125 мм	2 868,80	751,42	2 117,38
100 мм	3 654,80	957,29	2 697,51
80 мм	172,60	45,21	127,39
50 мм	59,60	15,61	43,99
40 мм	0,00	0,00	0,00
Итого	15 825,00	4 145,00	11 680,00

**Таблица 106. Характеристика магистральной тепловой сети от Котельной №2:**

№ расчётного участка	Внутренний диаметр, D <sub>внутр</sub> , мм	Длина трубопровода, L, м	Эквивалентная длина местных сопротивлений, м	Приведенная длина трубопровода, м
1	0,514	115,7	34,71	150,41
2	0,514	55,7	16,71	72,41
3	0,514	92,4	27,72	120,12
4	0,514	287,4	86,22	373,62
5	0,514	133,2	39,96	173,16
6	0,408	378,7	113,61	492,31
7	0,309	227,5	68,28	295,75

### Котельная №12

Существующая зона теплоснабжения котельной №12 представлена на [Рисунок 11]  
Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 8,528 Гкал/ч.

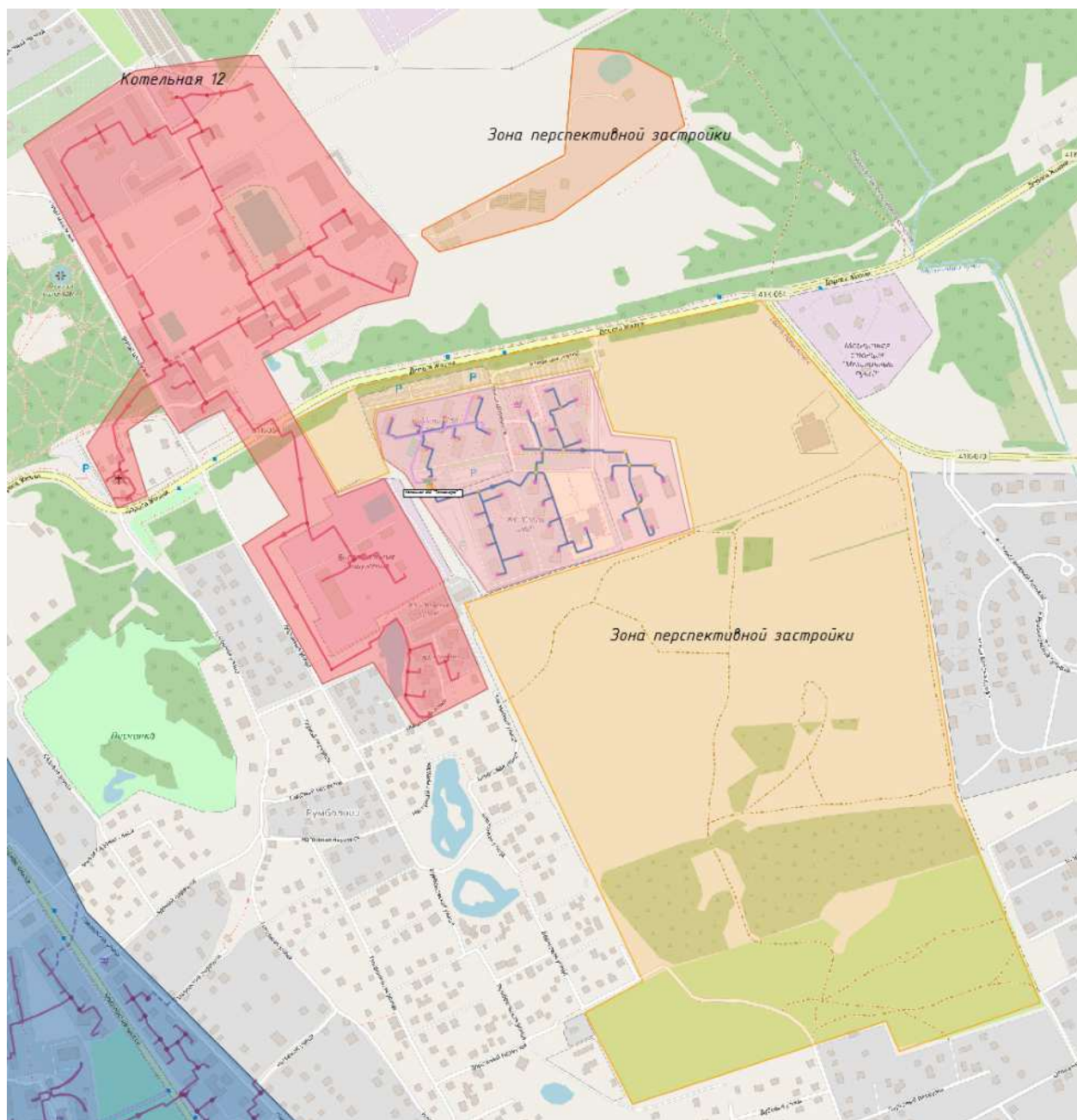
Прирост нагрузок (перспективная зона теплоснабжения представлена на [Рисунок 81]) в  
зоне действия котельной №12 на рассматриваемую перспективу оценивается в 67,2 Гкал/ч (к 2034  
году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и  
переключаемых потребителей, предлагается на котельной №12 ввод в эксплуатацию  
автоматизированной водогрейной котельной мощностью 70,0 Гкал/ч.

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №12 представлен в  
таблице ниже.

**Таблица 107. Перечень основного оборудования котельной №12**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
2	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
3	ДКВр-6,5/13	1977	4,0	ДКВр-6,5/13	1977	4,0
4	-	-	-	автоматизированная котельная	2024	70,0
Установленная мощностьисточника, Гкал/ч			11,31	-	-	81,3



**Рисунок 81. Перспективная зона теплоснабжения котельной №12**

### **Котельная №17**

Существующая зона теплоснабжения Котельной №17 представлена на [Рисунок 6].

Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 102,07 Гкал/ч.

Прирост нагрузок (перспективная зона теплоснабжения представлена на [Рисунок 82]) в зоне действия котельной №17 на рассматриваемую перспективу оценивается в 65,1 Гкал/ч (к 2034 году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и переключаемых потребителей, предлагается на котельной №17 ввод в эксплуатацию водогрейного котла КВГМ-50М №5, что позволит увеличить тепловую мощность котельной до 178,1 Гкал/ч.



**Рисунок 82. Перспективная зона теплоснабжения котельной №17**

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №17 представлен в таблице ниже.

**Таблица 108. Перечень основного оборудования Котельной №17**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
2	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
Водогрейные котлы						
3	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
4	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
5	-	-	-	КВГМ-50М	2020	50,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			128,1	-	-	178,1

### **Котельная №19**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, планируется реконструкция котельной №19 ОАО «Всеволожские тепловые сети» путем строительства новой блочно-модульной котельной на природном газе. Срок осуществления мероприятия – 2025 год.

### **Перспективная котельная мощностью 37,65 Гкал/ч (43,79 МВт)**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;
- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;



- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).



**Рисунок 83. Зона перспективной застройки на территории МО «Город Всеволожск», ограниченная земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**



**Рисунок 84. Перспективная котельная для снабжения тепловой энергией перспективные жилые и социально-значимые фонды на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

**в) 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**

В рассмотренных вариантах развития системы теплоснабжения потребность в капиталовложениях первого варианта значительно выше, однако это позволит значительно сократить тепловые потери, повысит надежность сетей теплоснабжения.

Сравнение вариантов развития централизованной системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» представлено в таблице ниже.

**Таблица 109. Варианты развития системы теплоснабжения**

Наименование параметра	1 Вариант Инновационный (есть прирост населения)	2 Вариант Инерционный (незначительный прирост населения)
Вывод источников из эксплуатации	Да	Нет
Строительство сетей	Да	Нет
Строительство источников теплоснабжения или реконструкция котельных	Да	Нет
Установка внутридомовых приборов учета	Да	Да
<b>ВЫВОДЫ</b>	Реконструкция существующих источников теплоснабжения, строительство новых участков тепловых сетей и источников теплоснабжения	сохранение всех существующих источников, а также реконструкция тепловых сетей
Примечание:	Для реконструкции котельной предусмотрена разработка проектной и рабочей документации	Для строительства котельной предусмотрена разработка проектной и рабочей документации

**Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В мастер-плане развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск» был предложен ряд мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, ввод в эксплуатацию новых источников тепловой энергии и переход на закрытые системы горячего водоснабжения.

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

В соответствии с СП 124.13330.2012 (актуализированная редакция «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»), 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.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

### а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

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.

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя, обусловленных его утечкой,  $\text{м}^3/\text{год}$ :

$$G_{\text{УТН}} = a \cdot V_{\text{год}} \cdot n, \text{ м}^3/\text{ГОД}$$

где:  $a$  – норма среднегодовой утечки теплоносителя, установленная в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловой сети в час;

$V_{\text{ТС}}^{\text{ср.год}}$  – среднегодовая емкость тепловых сетей,  $\text{м}^3$ ;

$n$  – продолжительность функционирования тепловой сети в течение года, час.

Среднегодовая емкость тепловых сетей,  $\text{м}^3$ :

$$V_{\text{год}} = \frac{V_{\text{от}} \cdot n_{\text{от}} + V_{\text{л}} \cdot n_{\text{л}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{л}}},$$

где:  $V_{\text{от}}, V_{\text{л}}$  – емкость трубопроводов тепловой сети, соответственно, в отопительном и неотопительном периодах,  $\text{м}^3$ ;

$n_{om}, n_d$  – продолжительность функционирования трубопроводов тепловой сети, соответственно, в отопительном и неотапливаемом периодах, час.

Ёмкость трубопроводов тепловой сети определяется в зависимости от их удельного объема и длины:

$$V_{TC} = \sum_{i=1}^k v_{di} \cdot l_{di},$$

где:  $v_{di}$  - удельный объем i-го участка трубопровода определенного диаметра, м<sup>3</sup>/м;

Результаты расчетов по каждой тепловой сети и в целом по ресурсоснабжающим организациям сведены в таблицы ниже. Тепловые сети от котельных №9/1, 9/2, 11 отсутствуют.

**Таблица 110. Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии МО «Город Всеволожск»**

№, п/п	Наименование котельной	Объём тепловых сетей отопления, м <sup>3</sup>	Объём тепловых сетей ГВС м <sup>3</sup>	Среднегодовая ёмкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Объём утечек из тепловой сети, м <sup>3</sup> /год
ОАО "Всеволожские тепловые сети"					
1	Котельная №1	3,109	0,000	2,082	45,512
2	Котельная №2	24,515	1,569	17,982	393,176
3	Котельная №3	70,300	0,000	47,067	1029,115
4	Котельная №4	0,363	0,204	0,447	9,771
5	Котельная №6	1192,106	7,679	805,813	17619,101
6	Котельная №9/1	-	-	-	-
7	Котельная №9/2	-	-	-	-
8	Котельная №11	-	-	-	-
9	Котельная №12	88,688	0,000	59,378	1298,299
10	Котельная №17	2076,096	0,000	1389,979	30391,888
11	Котельная №19	1,296	0,000	0,868	18,975
12	Котельная №45	0,150	0,000	0,100	2,196
ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"					
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	63,49	2,03	44,54	973,90
ООО "Бис Мелиор Трейд"					
14	Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,00	2,42	52,98
МУП «ВТ сети»					
15	Котельная №5	2,44	0,97	2,60	56,85
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д	н/д	н/д
17	Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д	н/д
ООО "ТК "Мурино"					
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	0,00	59,12	1292,70

**Таблица 111. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии МО «Город Всеволожск» за 2021г.**

Наименование организации	Потери и затраты сетевой воды, м <sup>3</sup>				
	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	сливы из САРЗ	Всего
ОАО «Всеволожские тепловые сети» в т.ч.:	130 080	108 400	36 133	-	274 613
Котельная №1	32	27	9	-	67
Котельная №2	405	338	113	-	855
Котельная №3	1 516	1 264	421	-	3 201
Котельная №4	7	6	2	-	14
Котельная №5	32	27	9	-	68
Котельная №6	42 907	35 756	11 919	-	90 582
Котельная №12	3 150	2 625	875	-	6 649
Котельная №17	81 953	68 294	22 765	-	173 013
Котельная №19	28	23	8	-	58
Котельная №45	3	2	1	-	6

Наименование организации	Потери и затраты сетевой воды, м <sup>3</sup>				Всего
	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	сливы из САРЗ	
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	1469	845	435	-	2749
ООО «Бис Мелиор Трейд»	1235	567	324	-	2126
МУП «Вт сети»	1	1	1	-	3
ООО «Жилсервис»	-	-	-	-	-
ООО «ТК «Мурино»	14	713	-	-	727

**б) 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**

Перспективные балансы теплоносителя рассчитаны на основании прогнозируемого развития систем централизованного теплоснабжения с учетом увеличения нормативных расходов теплоносителя (за счет увеличения подключенных нагрузок потребителей тепловой энергии), с учетом организации закрытых систем ГВС и с учетом запланированных мероприятий по сетевому строительству и реконструкции существующих тепловых сетей.

На территории МО «Город Всеволожск» функционируют 2 источника централизованного теплоснабжения, осуществляющих отпуск тепловой энергии на нужды ГВС по открытой схеме. Водоподготовительные установки с значительной производительностью установлены на котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети» №6, №12 и №17.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»: При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м<sup>3</sup> на 1 МВт – при открытой системе и 30 м<sup>3</sup> на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

С учетом Федерального закона от 7 декабря 2011 года №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» и Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» фактические объемы теплоносителя для всех перспективных участков тепловых сетей принимаются равным 65 м<sup>3</sup>/МВт, в связи с организацией закрытой схемы ГВС.

Для определения производительности водоподготовки, согласно СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети», расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

В закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. С учетом п. 6.16 СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения.

Согласно п. 6.22 СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»: Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых

сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

#### **в) сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Бак-аккумулятор — емкость, предназначенная для накопления избыточного тепла и его дальнейшего использования во время остановки работы котлового оборудования. В настоящий момент баки-аккумуляторы имеются на трех котельных МО «Город Всеволожск»: Котельные №6, №12, №17. Сведения о баках-аккумуляторах приведены в таблице ниже.

**Таблица 112. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Наименование организации	Ед. изм.	Величина показателя		
		Котельная №6	Котельная №12	Котельная №17
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Шт.	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	Тыс. куб.м	2000	100	800

#### **г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

На котельных МО «Город Всеволожск» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, заключающееся в регулировании отпуска теплоты путем изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сетевой воды при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, отпускаемого потребителям.

Температурный график отпуска теплоносителя для котельных с подключенной нагрузкой до 20 Гкал/ч – 95/70 градусов Цельсия (для котельной №12 – 115/70 градусов Цельсия), является оптимальным для котельных малой мощности при центральном качественном регулировании.

Расчетный температурный график отпуска теплоносителя на котельной №6 – 130/70 градусов Цельсия, с изломом на 65 градусов Цельсия, расчетный температурный график отпуска теплоносителя на котельной №17 – 150/70 градусов Цельсия, с изломом на 70 градусов Цельсия для поддержания постоянства температуры теплоносителя на нужды ГВС потребителей.

#### **д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных проводился исходя из следующих требований:

— Производительности ВПУ должно быть достаточно для заполнения всего объема тепловых сетей, присоединенных к котельной, за 24 часа.

— На вновь возводимых котельных должна быть организована химическая деаэрация воды в соответствии с РД 24.031.120-91 «Методические указания. Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, организация водно-химического режима и химического контроля».

**Таблица 113. Производительность ВПУ источников тепловой энергии МО «Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Минимально необходимая производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1	3,11	0,023
Котельная №2	26,08	0,196
Котельная №3	70,30	0,527

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование котельной	Объём тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Минимально необходимая производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №4	0,57	0,004
Котельная №6	1199,79	8,998
Котельная №9/1	0,00	0,000
Котельная №9/2	0,00	0,000
Котельная №11	0,00	0,000
Котельная №12	88,69	0,665
Котельная №17	2076,10	15,571
Котельная №19	1,30	0,010
Котельная №45	0,15	0,001
Котельная ул. Шинников, д. 5к	65,52	0,491
Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,027
Котельная №5	3,41	0,026
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д
Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д
Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	0,662

**Таблица 114. Расход теплоносителя, необходимый для заполнения тепловой сети за 6 часов**

Наименование котельной	Объём тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Расход воды, необходимый для заполнения тепловой сети за 6 часов, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1	3,11	0,518
Котельная №2	26,08	4,347
Котельная №3	70,30	11,717
Котельная №4	0,57	0,094
Котельная №6	1199,79	199,964
Котельная №9/1	0,00	0,000
Котельная №9/2	0,00	0,000
Котельная №11	0,00	0,000
Котельная №12	88,69	14,781
Котельная №17	2076,10	346,016
Котельная №19	1,30	0,216
Котельная №45	0,15	0,025
Котельная ул. Шинников, д. 5к	65,52	10,921
Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,603
Котельная №5	3,41	0,568
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д
Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д
Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	14,718

**Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

Изменения отсутствуют.

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

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

Согласно Федеральному закону РФ от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по



развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного доступа к товарам.

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

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

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

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование индивидуальных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Согласно Федеральному закону РФ от 27.07.2010 г №190-ФЗ «О теплоснабжении», запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

**б) 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**

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории МО «Город Всеволожск», отсутствуют.

**в) 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**

До конца расчетного периода в МО «Город Всеволожск» случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

**г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

Балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы Ленинградской области не приведены в связи с отсутствием источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в МО «Город Всеволожск» отсутствует.

Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии не приведена ввиду отсутствия

источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**д) 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**

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется. Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют.

Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от существующих источников тепловой энергии.

**е) 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**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчетный период не планируется.

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчетного периода.

**ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

На территории МО «Город Всеволожск» расширение зоны действия существующих котельных РСО не предусмотрено.

**з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Перевод котельной в пиковый режим по отношению к источникам энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

**и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Не предусматривается из-за отсутствия в городском поселении источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

**к) 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 выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники отсутствуют.

**л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение допускается предусматривать (на основании СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»):

— для индивидуальных жилых домов до трех этажей в независимости от месторасположения;

— при низкой теплоплотности, как правило ниже 0,15 Гкал/ч на Га. При этом для зон строительства с теплоплотностью более 0,08 Гкал/ч на Га при нахождении их внутри радиуса эффективного теплоснабжения котельных, предусматривается, что отказ от присоединения к источнику теплоснабжения должен быть технико- экономически обоснован;

— для социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

— для промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

— для инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м<sup>2</sup>год, так называемый «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы;

— для осуществления временного теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) на срок до возникновения этой возможности в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей или мероприятий по развитию системы теплоснабжения теплосетевой организации и снятию технических ограничений на подключение;

— для осуществления теплоснабжения потребителя в период строительства;

— для осуществления теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) и схемой теплоснабжения не предусматриваются инвестиционные программы по снятию технических ограничений на подключение.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления (при условии согласования с газоснабжающей организацией). Согласно СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе», использование поквартирных систем теплоснабжения с теплогенераторами на газовом топливе для жилых зданий высотой более 28м (11этажей и более) допускается по согласованию с территориальными органами УПО МЧС России, а в зданиях высотой более пяти этажей должны устанавливаться котлы с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой.

В настоящее время общая протяженность участков тепловых сетей диаметром 50÷500 мм составляет порядка 68 км.

Эксплуатация тепловых сетей сопровождается неизбежными тепловыми потерями от внешнего охлаждения в размере 12-20% тепловой мощности и с утечками теплоносителя до 5 % расхода в сети (при нормируемом значении потерь с утечками до 0,5% от объема теплоносителя в системе теплоснабжения с учётом объема местных систем или 2% от расхода сетевой воды). Эксплуатационные затраты электроэнергии на перекачку теплоносителя составляют 6-10%, а затраты на химводоподготовку 1-3% в стоимости отпускаемой тепловой энергии. Значительное превышение нормативных потерь связано с высокой степенью износа оборудования централизованных систем теплоснабжения и, особенно, тепловых сетей, до 70% и более. Поэтому, именно тепловые сети являются самым ненадежным элементом системы централизованного теплоснабжения, на который приходится более 85% отказов по системе в целом.

На этом фоне всё увереннее позиции децентрализованного теплоснабжения, к которому следует отнести как поквартирные системы отопления и горячего водоснабжения, так и домовые, включая многоэтажные здания с крышной или пристроенной автономной котельной. Использование децентрализации позволяет лучше адаптировать систему теплоснабжения к условиям потребления теплоты конкретного, обслуживаемого ей объекта, а отсутствие внешних распределительных сетей практически исключает непроизводительные потери теплоты при транспорте теплоносителя.

Однако, учитывая положительные стороны работы децентрализованных систем, можно выявить ряд проблем, которые проявляются при более внимательном подходе:

— рациональной можно признать децентрализацию только на основе газообразного (природный газ) или легкого дистиллятного жидкого топлива (дизтопливо, топливо печное бытовое);

— система поквартирного теплоснабжения не должна применяться в здании, разработанном для централизованного теплоснабжения (типовом). Основной и самой главной причиной является необходимость устройства системы дымоудаления, так как для многоэтажного здания, в соответствии с требованиями нормативной документации, на одном этаже (уровне) к стволу дымохода может подключаться только один газоход от одного теплогенератора;

— проблема дымоудаления в поквартирных системах теплоснабжения для застройки в северных регионах стоит наиболее остро, так как устройство наружных газоходов (приставных) практически возможно только в случае их изготовления из коррозионностойкого металла с теплоизоляцией, имеющей сопротивление теплопередаче более  $1,4\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , исключая конденсацию при периодической работе теплогенераторов в холодный период отопительного сезона;

— автономные источники теплоснабжения (в том числе и поквартирные) имеют рассредоточенный в жилом районе выброс продуктов сгорания при относительно низкой высоте дымовых труб, что оказывает существенное влияние на экологическую обстановку, загрязняя воздух непосредственно в селитебной зоне.

Таким образом, автономное теплоснабжение не должно рассматриваться как безусловная альтернатива централизованному теплоснабжению. Технический уровень современного энергосберегающего оборудования по выработке, технологии транспорта и распределения теплоты позволяют создавать эффективные и рациональные централизованные инженерные системы.

Централизация выработки тепловой энергии позволяет достичь:

— максимальной эффективности выработки тепловой энергии мощными источниками теплоты, эксплуатируемымиспециализированным профессиональным персоналом;

— наиболее рационального использования централизации на базе крупных энергетических установок, работающих по наиболее эффективным термодинамическим циклам

при совместной выработке электрической и тепловой энергии (ТЭЦ с приоритетом в нагрузке электропотребления, высокоэффективных ТЭЦ с парогазовым циклом);

— максимального социального эффекта с полным освобождением населения от трудозатрат на обслуживание системы теплоснабжения (отопление, ГВС, вентиляция);

— высокоэффективного, экологически удовлетворительного сжигания;

— низкосортных топлив;

— наиболее эффективной системы очистки и рассеивания продуктов сгорания, подавления эмиссии или нейтрализации вредных выбросов и стоков, сооружение которых технически возможно и экономически целесообразно только на мощных централизованных источниках.

**м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Перспективные тепловые нагрузки потребителей в зоне действия существующих крупных котельных представлены в Главе 2.

**Строительство двух котельных на территории новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка»**

Основными перспективными потребителями тепла начиная с 2024 года МО «Город Всеволожск» станет территория новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка» площадью земельного участка 166 га по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Ковалёво, участок 89. Объекты, присоединяемые к котельным на предлагаемом земельном участке со сроками ввода в эксплуатацию приведены в таблице ниже.

**Таблица 115. Объекты, присоединяемые к котельной №1 на предлагаемом земельном участке для строительства**

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
<b>1 этап</b>				
<b>1 очередь. Участок 6:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 6, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:81, разрешение на строительство № 47-RU47504101-015K-2018 от 21.02.2018	75 437,30	1 197,8	126 348,8	<b>2024</b>
<b>2 очередь. Участок 7:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 7, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:82, разрешение на строительство № 47-RU47504101-008K-2018 от 05.02.2018	52 079,50	966	89 650,00	<b>2025</b>
<b>2 этап</b>				
<b>3 очередь. Участок 13:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок	67 300,90	956	113 073,00	<b>2026</b>

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Ковалево, участок 13, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:88, разрешение на строительство № 47-RU47504101-009К-2018 от 06.02.2018				
<b>4 очередь. Участок 73:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 73, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:148, разрешение на строительство № 47-RU47504101-060К-2018 от 04.05.2018	66 250,00	975,1	102575,1	<b>2027</b>
<b>3 этап</b>				
<b>5 очередь. Участок 72:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 72, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:147, разрешение на строительство № 47-RU47504101-059К-2018 от 04.05.2018	69 656,10	931	116 847,90	<b>2028</b>
<b>6 очередь. Участок 63:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 63, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:138, разрешение на строительство № 47-RU47504101-042К-2018 от 09.04.2018	50 376,60	-	84 311,80	<b>2028</b>
<b>4 этап</b>				
<b>7 очередь. Участок 57:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 57, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:132, разрешение на строительство № 47-RU47504101-025К-2018 от 06.03.2018	56 331,10	-	94 497,70	<b>2028</b>
<b>8 очередь. Участок 64:</b> «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 64, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:139, разрешение на строительство № 47-RU47504101-043К-2018 от 09.04.2018	40 794,20	2 568,00	70 600,00	<b>2028</b>
<b>Объекты социального, культурного, бытового обслуживания, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе:</b>				
Участок 1: Спортивное сооружение закрытого типа				
Участок 2: «Учреждение начального и среднего общего образования на 550 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 2</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:74			17 760,00	<b>2026</b>
Участок 10: «Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 10</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:85			6 120,00	<b>2025</b>
Участок 11: «Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 11</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:86			6 120,00	<b>2025</b>

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Участок 66: «Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 66</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:141			6 120,00	2027
Участок 71: «Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 71</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:146			23 680,00	2027
Участок 74: «Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 74</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:149			6 120,00	2026
Участок 78: Предприятие розничной торговли				
Участок 83: Пожарное депо				
Участок 84: Автозаправочная станция (не более трёх топливно-раздаточных колонок) для заправки легкового автотранспорта с объектами обслуживания				
Участок 85: Предприятие автосервиса				
Участок 88: Торгово-развлекательный комплекс, стоянка легкового автотранспорта				
<b>Объекты коммунальной инфраструктуры (участки 90, 92)</b>				

**Таблица 116. Объекты, присоединяемые к котельной №2 на предлагаемом земельном участке для строительства**

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
<b>1 этап</b>				
<b>9 очередь. Участок 16:</b> («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 16, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:91, разрешение на строительство № 47-RU47504101-010К-2018 от 07.02.2018)	102 765,50	2 326,60	173 227,30	2029
<b>10 очередь. Участок 20:</b> («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 20, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:95, разрешение на строительство № 47-RU47504101-014К-2018 от 21.02.2018)	100 158,40	2 054,00	165 593,40	2029
<b>11 очередь. Участок 27:</b> («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 27, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:102, разрешение на строительство № 47-RU47504101-021К-2018 от 01.03.2018)	66 618,90	914,8	116 400,00	2030
<b>12 очередь. Участок 28:</b> («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу:	67 561,20	1 325,00	113 301,30	2030



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (площадь квартир без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 28, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:103, разрешение на строительство № 47-RU47504101-023К-2018 от 06.03.2018)				
<b>13 очередь. Участок 46:</b> («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 46, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:121, разрешение на строительство № 47-RU47504101-026К-2018 от 06.03.2018)	64 408,02	1 420,00	130 642,60	<b>2031</b>
<b>14 очередь. Участок 52:</b> («Многоэтажный многоквартирный жилой дом (жилые дома) со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, объект инженерно-технического обеспечения» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, участок 52, кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:127, разрешение на строительство № 47-RU47504101-024К-2018 от 06.03.2018)	71 239,90	914,8	120 569,70	<b>2031</b>
<b>2 этап</b>				
«Учреждение начального и среднего общего образования на 900 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 17</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:92			34 000,00	<b>2028</b>
«Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 55</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:130			6 120,00	<b>2028</b>
«Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 21</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:96			6 120,00	<b>2029</b>
«Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 26</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:101			6 120,00	<b>2030</b>
«Дошкольное образовательное учреждение на 180 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 50</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:125			6 120,00	<b>2031</b>
«Дошкольное образовательное учреждение на 200 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 51</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:126			6 120,00	<b>2031</b>
«Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Ковалево, <b>участок 54</b> , кадастровый номер земельного участка 47:07:1302195:129			23 680,00	<b>2031</b>

Для покрытия перспективных нагрузок новых строительных фондов до расчетного срока необходимо строительство двух новых котельных №1 и №2 суммарной мощностью 132 МВт (113,52 Гкал/ч).

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №1 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компонровкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 2 котлов по 16,5 МВт (в срок до 2024 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2026 года и 4-й котел планируется к установке в 2027 г.

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №2 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компонровкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 1 котла на 16,5 МВт (в срок до 2028 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2029 года, 3-й котел планируется к установке в 2030 г и 4-й - в 2031 году.

Регулирование отпуска тепловой энергии должно выполняться качественно-количественно с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком, автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной и давления в обратном трубопроводе.

Основным топливом будет являться природный газ (резервное топливо – не предусмотрено). В качестве аварийного топлива необходимо предусмотреть дизельное топливо по ГОСТ Р 55475-2013. Топливное хозяйство планируется создать на котельной №1 (три емкости по 100 м<sup>3</sup> и одна емкость на 50 м<sup>3</sup> (резервная) для слива), расположенной на участке 89.

В котельных планируется предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя.

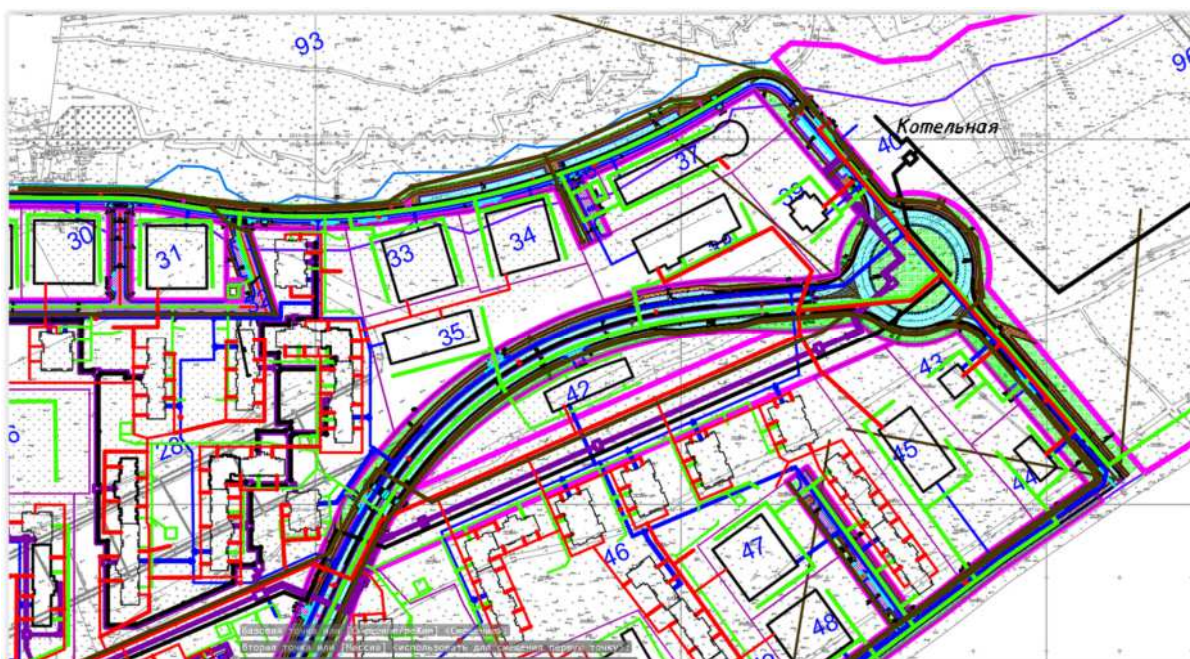
Котельную 1 планируется вывести на полную мощность к 2027 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 2 котла по 16,5 МВт к 2024 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2026 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2027 году.

Котельную 2 планируется вывести на полную мощность к 2031 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 1 котел на 16,5 МВт к 2028 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2029 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2030 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2031 году.

Места строительства котельных приведены ниже.



**Рисунок 85. Место строительства котельной №1 на участке 40**



**Рисунок 86. Место строительства котельной №2 на участке 89**

### **Котельная №2 и №3**

Оборудование котельных №2 и №3 морально и физически устарело. Производственные показатели котельных показывают их низкоэффективную работу. Для повышения энергоэффективности работы данных котельных Генеральным планом МО «Город Всеволожск» предусмотрены мероприятия по замене котлов и установки системы химводоочистки.

### **Котельная №11**

Котельная №11 осуществляет теплоснабжение бани и работает на жидком топливе.

В соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» на котельной №11 запланированы мероприятия по переводу работы котельной с дизельного топлива на природный газ и замене тепломеханического оборудования бани 1.

### **Котельная №12**

Котельная №12 осуществляет теплоснабжение части технологической зоны Мельничный ручей (Южная часть района). Котельная не имеет резервного топлива и для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» на котельной №11 запланированы мероприятия по строительству площадки аварийного дизельного топлива, а также реконструкции приборов учёта расхода газа СПГ-761 ДСК-300.

### **Котельные №1 и №19**

Котельные №1 и №19 работает на каменном угле, что является низкоэффективным и неэкологичным видом топлива.

В соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» предусмотрены мероприятия по переводу работы данных котельных с твёрдого топлива на:

- природный газ по котельной №19
- электроэнергию по котельной №1 (из-за отсутствия газопровода)

### Котельная №6

Котельная № 6 обеспечивает тепловой энергией промышленные предприятия, жилые и общественные здания МО «Город Всеволожск».

Установленная тепловая мощность Котельной №6 составляет 93,84 Гкал/час. В котельной установлено 3 паровых котла ДКВр-20/13, и 2 водогрейных котла ПТВМ-30-115М.

Располагаемая мощность котельной составляет 112,57 Гкал/ч (120% от установленной мощности) и достигнута за счет изменения температурного графика с 95/70 на 130/95/70.

Существующая зона теплоснабжения котельной № 6 представлена на [Рисунок 3, Рисунок 4]. Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 87,176 Гкал/ч.

Прирост нагрузок в зоне действия Котельной №6 на рассматриваемую перспективу оценивается в 9 Гкал/ч (к 2032 году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и переключаемых потребителей, на Котельной №6 не предусматриваются дополнительные мероприятия, так как существующей мощности достаточно для покрытия перспективного спроса тепловой нагрузки.

### Котельная №12

Существующая зона теплоснабжения Котельной №12 представлена на [Рисунок 11]. Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 8,53 Гкал/ч.

Прирост нагрузок в зоне действия Котельной №12 на рассматриваемую перспективу оценивается в 67,2 Гкал/ч (к 2032 году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и переключаемых потребителей, предлагается на котельной №12 ввод в эксплуатацию автоматизированной водогрейной котельной мощностью 70,0 Гкал/ч.

Существующий и перспективный состав оборудования на Котельной №12 представлен в таблице ниже.

**Таблица 117. Перечень основного оборудования Котельной №12**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
2	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
3	ДКВр-6,5/13	1977	4,0	ДКВр-6,5/13	1977	4,0
4	-	-	-	автоматизированная котельная	2024	70,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			11,31	-	-	81,3

### Котельная №17

Существующая зона теплоснабжения Котельной №17 представлена на [Рисунок 6].

Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 102,7 Гкал/ч.

Прирост нагрузок в зоне действия котельной №17 на рассматриваемую перспективу оценивается в 65,1 Гкал/ч (к 2034 году).

В целях покрытия перспективных нагрузок нового строительства в промышленной зоне «Кирпичный завод» и перспективного строительства многоэтажного жилищного фонда рядом с

промышленной зоной необходима реконструкция котельной 17 с увеличением её мощности путем ввода в эксплуатацию нового котла КВГМ-50М №5 на 50 Гкал/ч.

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №17 представлен в таблице ниже.

**Таблица 118. Перечень основного оборудования Котельной №17**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
2	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
Водогрейные котлы						
3	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
4	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
5	-	-	-	КВГМ-50М	2020	50,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			128,1	-	-	178,1

### **Котельная №19**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, планируется реконструкция котельной №19 ОАО «Всеволожские тепловые сети» путем строительства новой блочно-модульной котельной на природном газе. Срок осуществления мероприятия – 2025 год.

### **Перспективная котельная мощностью 37,65 Гкал/ч (43,79 МВт)**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;
- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;
- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).



**Рисунок 87. Зона перспективной застройки на территории МО «Город Всеволожск», ограниченная земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**



**Рисунок 88. Перспективная котельная для снабжения тепловой энергией перспективные жилые и социально-значимые фонды на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

**н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

В качестве основного топлива котельных МО «Город Всеволожск» используется природный газ. Природный газ в данный момент является экономически выгодным по цене и эффективности. Необходимость переводить источники тепловой энергии на другое топливо отсутствует.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в МО «Город Всеволожск» отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий.

**о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения**

На территории МО «Город Всеволожск» зарегистрировано 137 крупных и средних предприятий, в том числе 22 предприятия промышленности, 43 предприятия социальной сферы, 20 крупных торговых предприятия, 18 предприятий непромышленной сферы и другие.

Производственная зона МО «Город Всеволожск» предназначена для размещения предприятий с санитарно-защитной зоной до 500 метров. К преимуществам зоны следует отнести удаленность ее от основных жилых массивов, наличие грузовой железнодорожной станции, сети подъездных путей и отдельной шоссейной дороги, наличие электрических мощностей и крупного источника теплоснабжения промышленной зоны (Котельная №17). Коммунально-складская зона МО «Город Всеволожск» располагается в черте города, между микрорайоном «Южный» и частной жилой застройкой. Она предназначена для размещения промышленных предприятий с санитарно-защитной зоной до 150-200 м и предприятий коммунально-бытовой и транспортной инфраструктуры. Собственные источники тепловой энергии для покрытия потребности в тепловой энергии имеют:

- ПО «Всеволожский комбинат» (Алексеевский пр., д.62);
- ЗАО «Каппа Санкт-Петербург» (ул. Гоголя, д.7).

Часть промышленных и иных производственных объектов размещается в пределах селитебной территории муниципального образования. Эти небольшие предприятия в основном сконцентрированы в районе железнодорожной станции Мельничный ручей в конце Пушкинской улицы по обе ее стороны (площадь 9,8 га) и в квартале, ограниченном улицей Олениных, Ленинградской улицей, Межевой улицей и Межевым проездом (площадь 20,9 га).

Ряд предприятий промышленного комплекса МО «Город Всеволожск» имеют собственные источники тепловой энергии. Данные источники тепловой энергии расположены на территориях предприятий и осуществляют теплоснабжение как самих предприятий, так и сторонних потребителей. Ниже дано описание их зон действия.

Зона действия котельной ООО «Нокиан Тайерс» (г. Всеволожск, промзона «Кирпичный завод») включает объекты ООО «Нокиан Тайерс».

Согласно методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах разрабатывается в случае участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении жилищной сферы. К таким источникам для МО «Город Всеволожск» относится только Котельная №17 (промзона «Кирпичный завод») ОАО «Всеволожские тепловые сети».

Котельная №17 ОАО «Всеволожские тепловые сети» обеспечивает тепловой энергией в виде горячей воды:

— объекты промышленного комплекса: ЗАО «Северсталь-СМЦ», ООО «Вершина», ООО «Гестамп СеверСталь», ООО «ВПК», ООО «Аристон ТермоРусь», ЗАО «ФОРД Мотор Компани», ООО «Рексам Беверидж Кэн»;

— жилые кварталы в мкр. «Южный».

В целях покрытия перспективных нагрузок нового строительства в промышленной зоне «Кирпичный завод» и перспективного строительства многоэтажного жилищного фонда рядом с промышленной зоной необходима реконструкция котельной 17 с увеличением её мощности путем ввода в эксплуатацию нового котла КВГМ-50М №5 на 50 Гкал/ч.

#### п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Результаты расчета оптимального радиуса котельных МО «Город Всеволожск», представлен в таблице ниже.

**Таблица 119. Расчет оптимального радиуса котельных**

Наименование котельной	Радиус, км
ОАО «Всеволожские тепловые сети»	
Котельная №1	0,186
Котельная №2	0,398
Котельная №3	0,610
Котельная №4	0,120
Котельная №5	0,192
Котельная №6	5,269
Котельная №12	1,500
Котельная №17	5,010
Котельная №19	0,318
Котельная №45	0,119
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	
Котельная ул. Шинников, д. 5к	0,313
ООО «Бис Мелиор Трейд»	
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	0,210
ООО «ТК «Мурино»	
Котельная ш. Дорога Жизни, сооружение 7к	0,698
ООО «ЛСР. Энерго»	
Котельная №1	1,650
Котельная №2	1,668

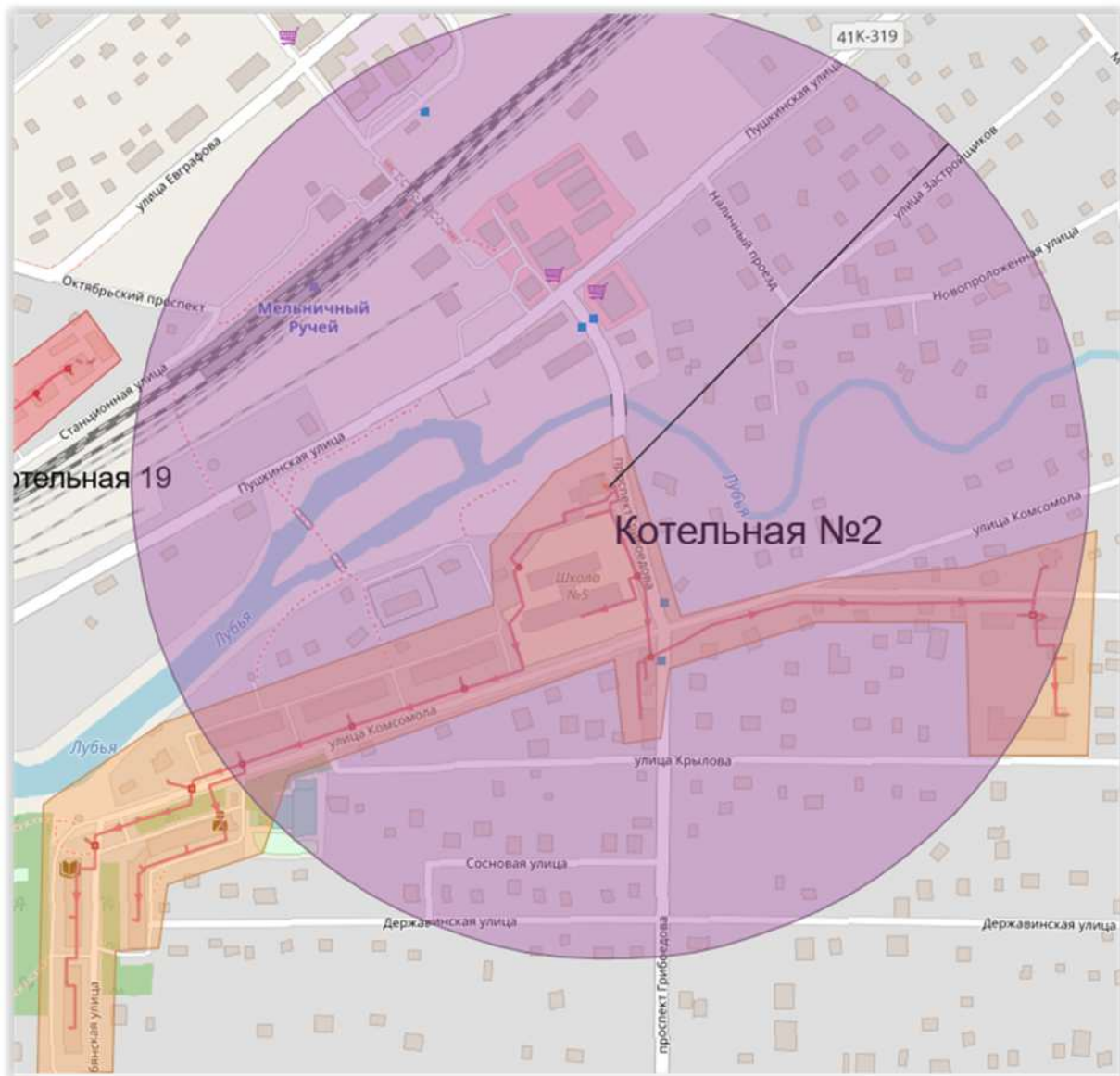


Графическое изображение радиусов эффективного теплоснабжения котельных МО «Город Всеволожск» представлено на рисунках ниже.



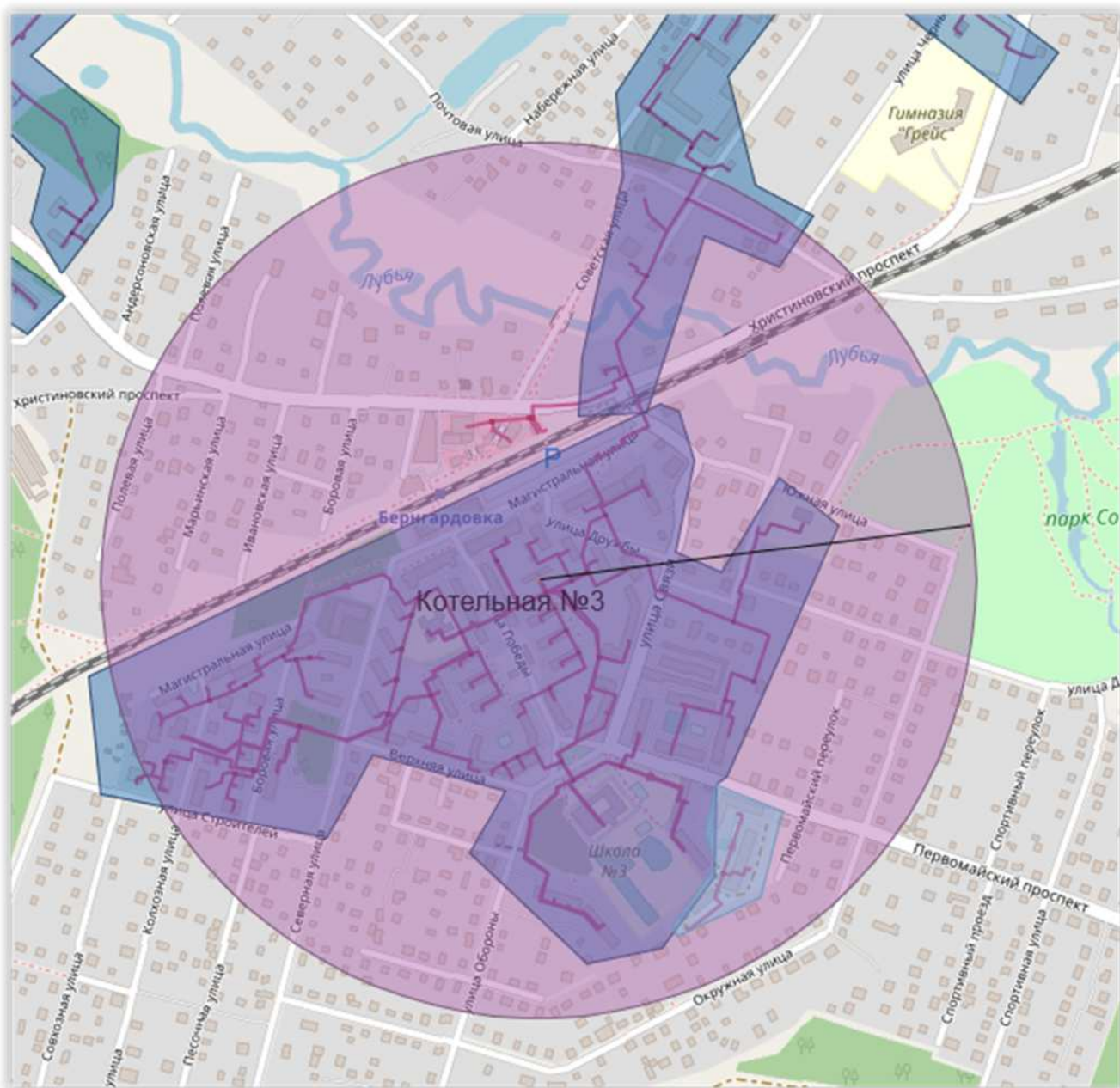
**Рисунок 89. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



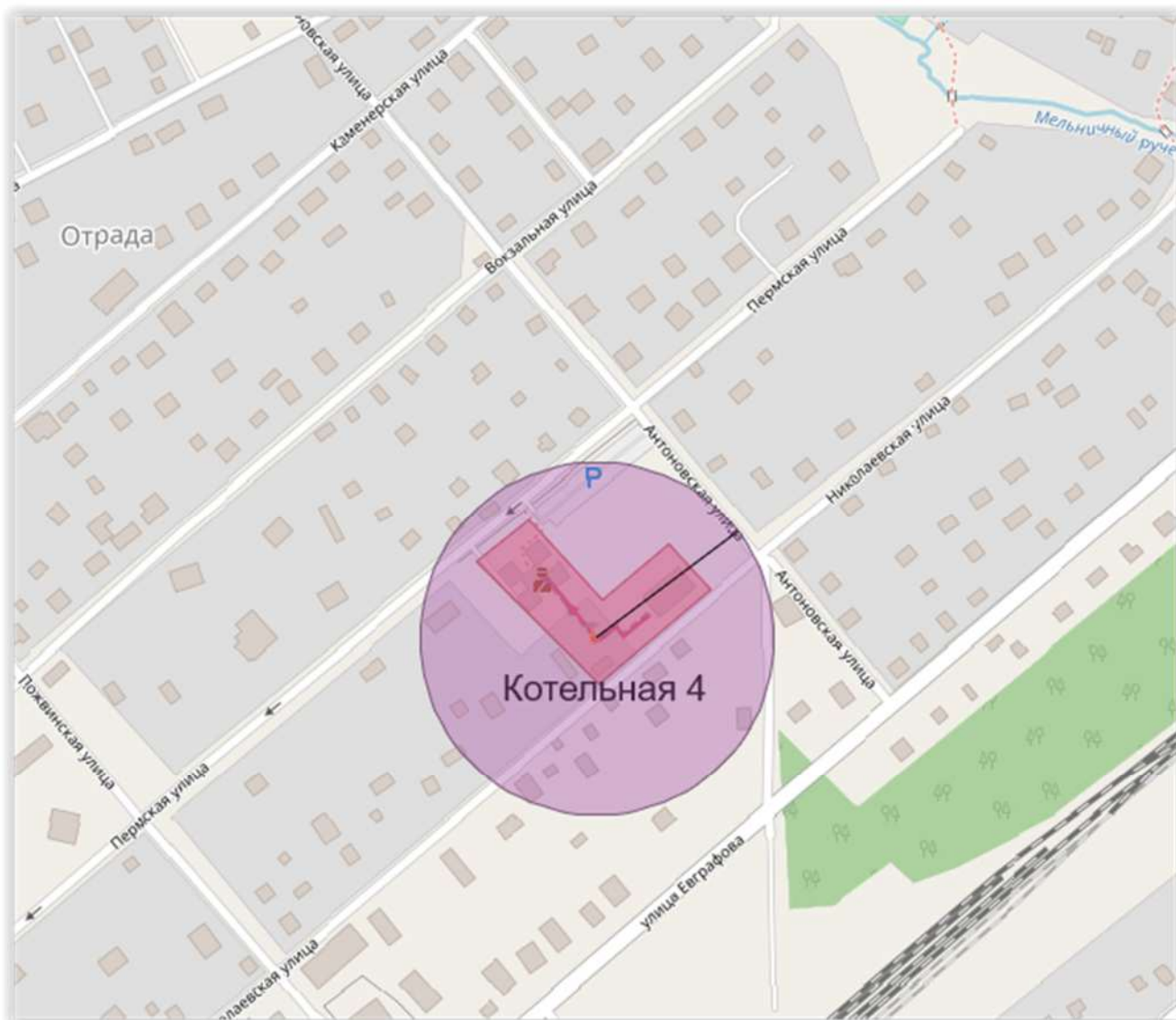
**Рисунок 90. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №2**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №2 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», частично охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения. Не охваченными остаются жилые дома по адресу ул. Лубянская, д. 1, д.2, д. 4, ул. Комсомола, д.2, д.5. В целях повышения энергоэффективности системы теплоснабжения рекомендуется замена ветхих участков тепловых сетей.



**Рисунок 91. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №3**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №3 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



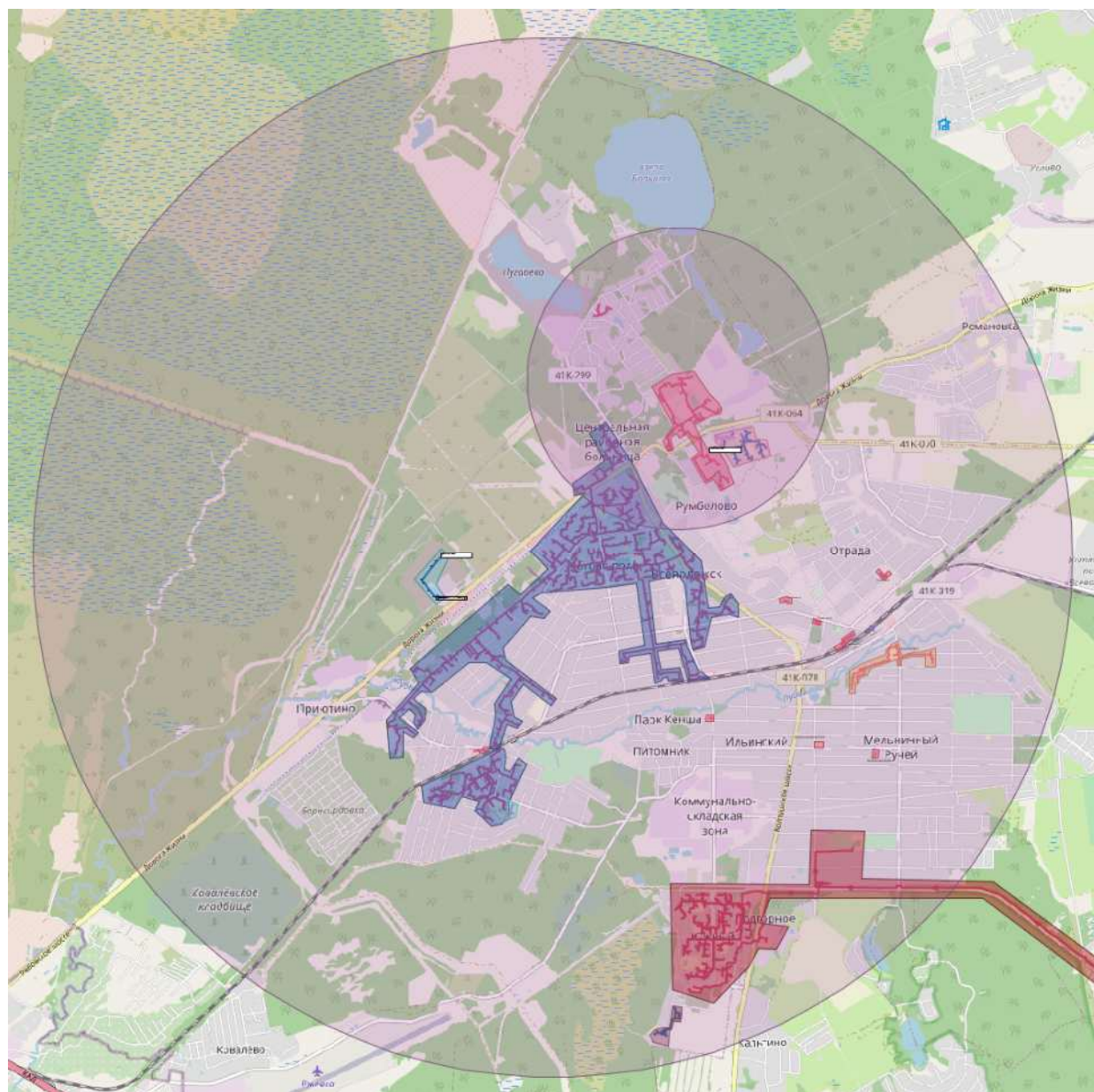
**Рисунок 92. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №4**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №4 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 93. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №5**

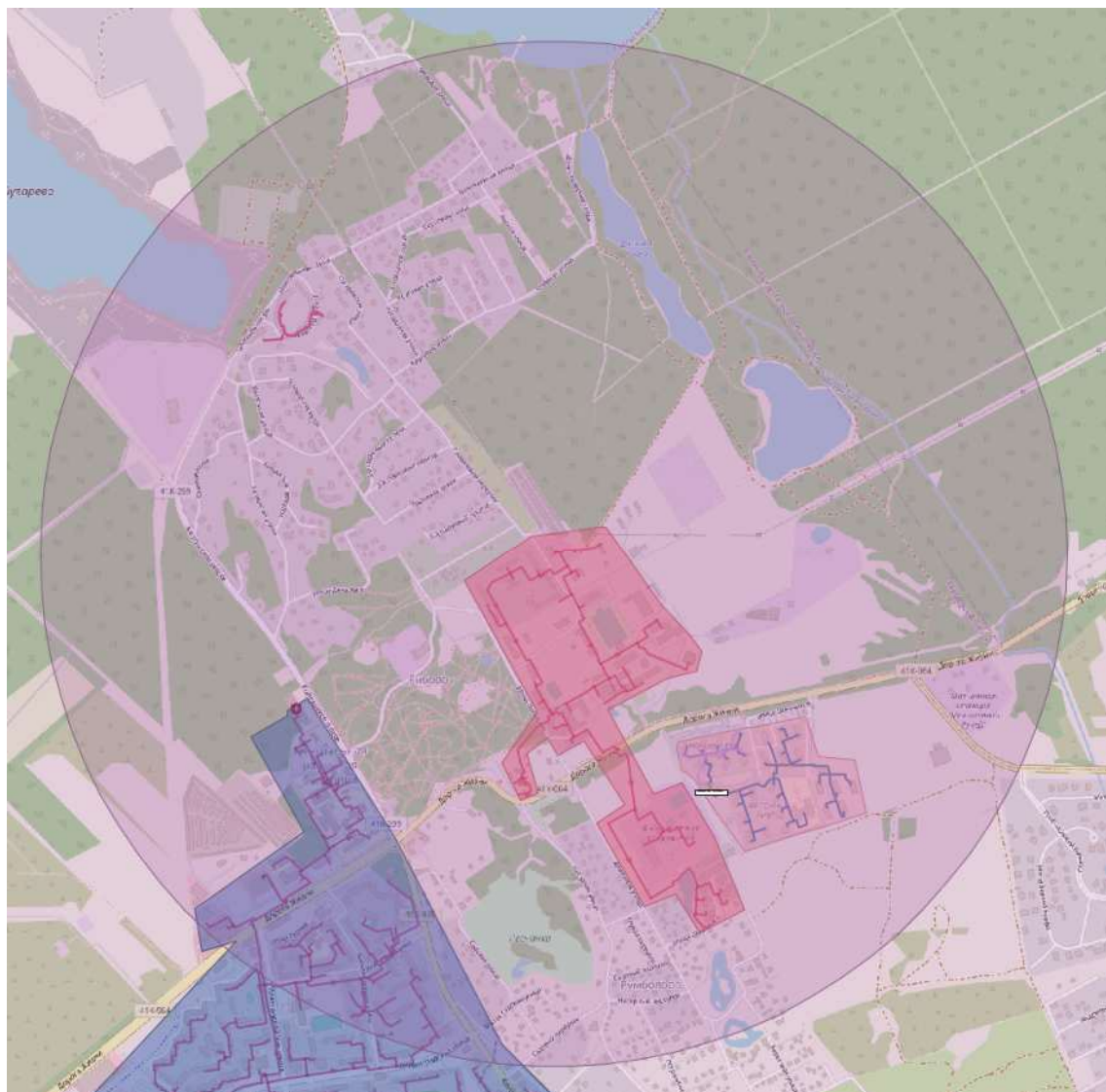
Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №5 и тепловых сетей, находящихся в собственности МУП «ВТ сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 94. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 6**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №6 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

Котельные №9/1, №9/2 и №11 осуществляют теплоснабжение одного здания, подключение новых абонентов не рассматривается, следовательно, технологические зоны котельных №9/1, №9/2 и №11 в расчете эффективного радиуса теплоснабжения не нуждаются.



**Рисунок 95. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №12**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №12 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



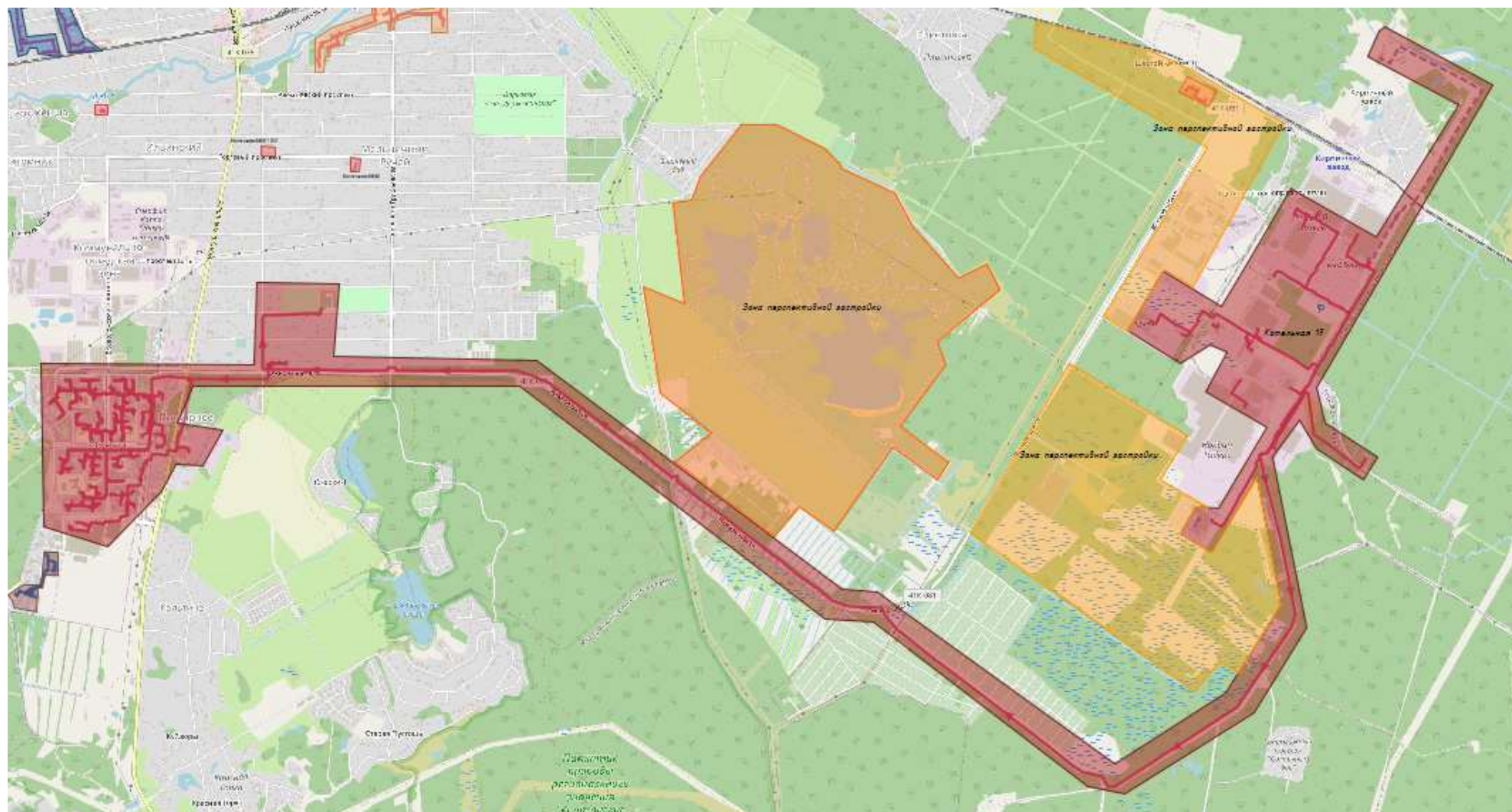
**Рисунок 96. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №17**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №17 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», частично охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения. Не охваченными остаются жилые дома в районе мкр. Южный. Данный район рекомендуется подключить к другому источнику тепловой энергии, в связи с низкой рентабельностью теплоснабжения.

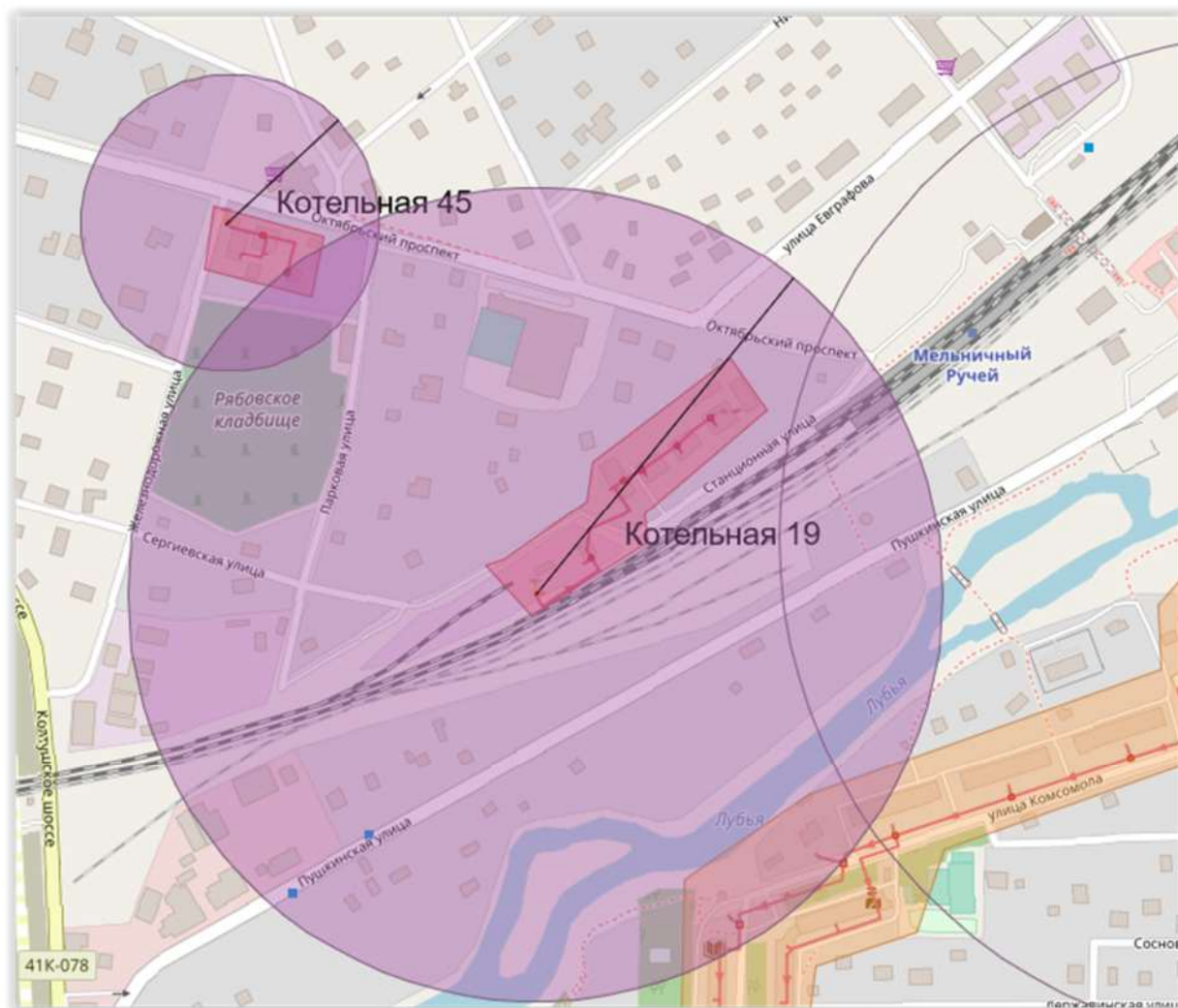
Подключение перспективных абонентов к системе теплоснабжения котельной №17 можно считать целесообразным, поскольку зоны перспективной застройки расположены в непосредственной близости от котельной. В целях подключения новых абонентов предлагается ряд мероприятий по увеличению располагаемой мощности котельной к 2024 году.



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

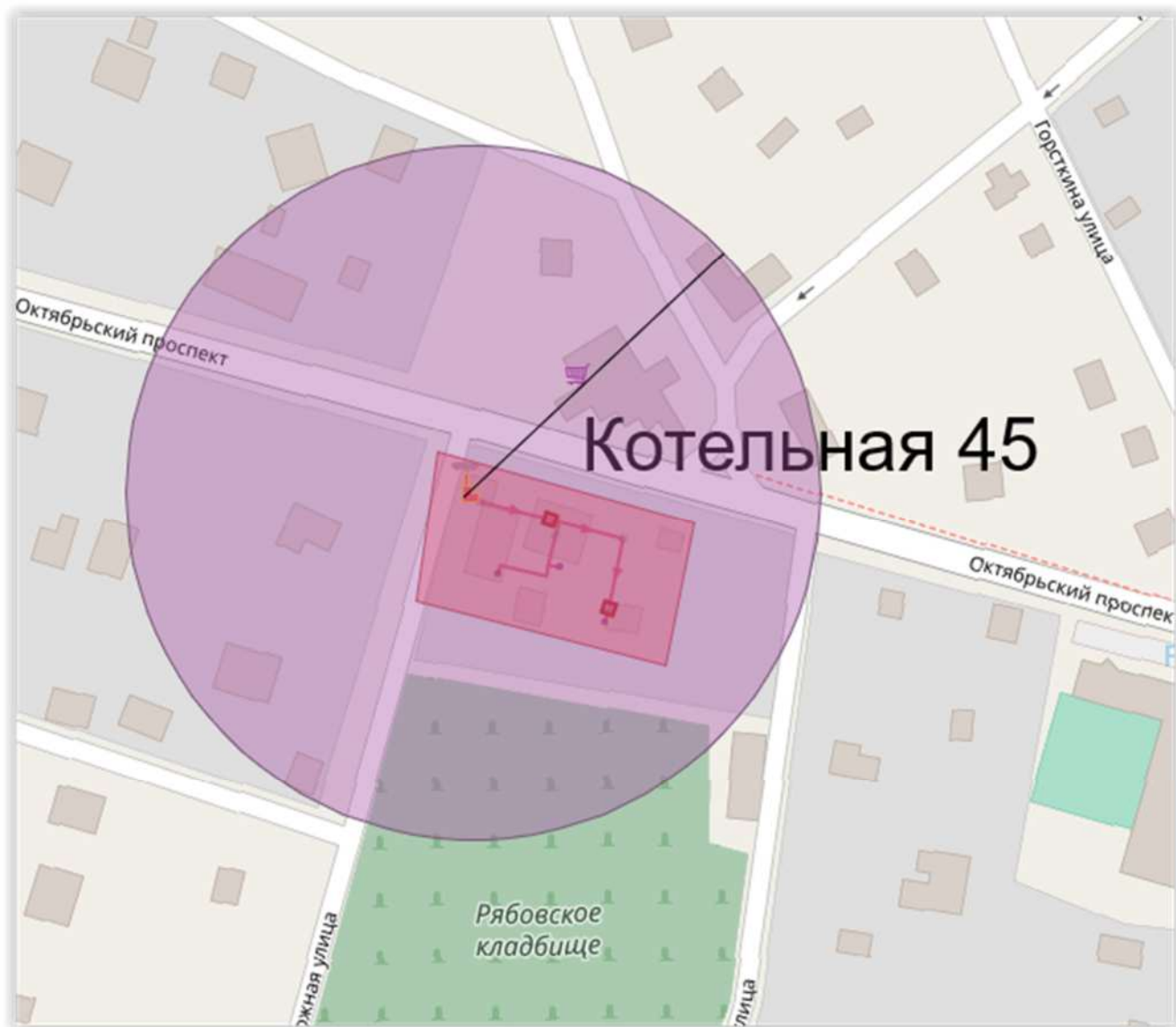


**Рисунок 97. Перспективная зона теплоснабжения котельной №17**



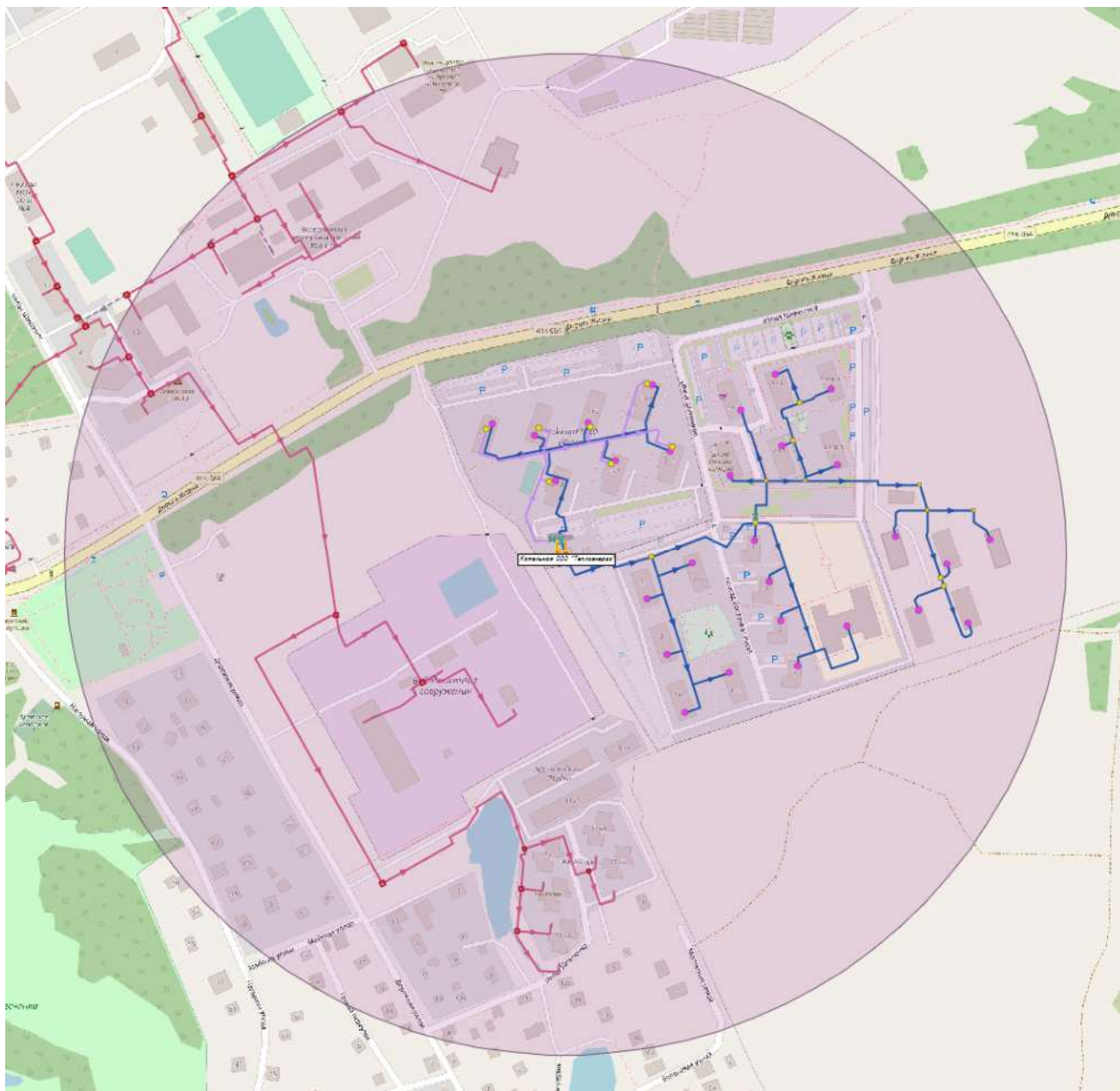
**Рисунок 98. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №19**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №19 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 99. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №45**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №45 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 100. Радиус эффективного теплоснабжения котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной и тепловых сетей, находящихся в собственности ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 101. Радиус эффективного теплоснабжения котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной и тепловых сетей, находящихся в собственности ООО «Бис Мелиор Трейд», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 102. Радиус эффективного теплоснабжения котельной ООО «ТК «Мурино»**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной и тепловых сетей, находящихся в собственности ООО «ТК «Мурино», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

**Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению 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**

Изменения отсутствуют.

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

**а) 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)**

На территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют зоны с существенным избытком тепловой мощности. Поэтому мероприятия по использованию существующих резервов для перераспределения мощностей не предусматриваются.

**б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения**

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную и производственную застройку в перспективе до 2034 года потребуется строительство тепловых сетей.

В первую очередь потребуется строительство тепловых сетей для перспективной работы источников теплоснабжения №1 и №2 по снабжению комплексной застройки бывшего аэродрома Ржевка. Характеристики системы ТС следующие:

- система теплоснабжения новой комплексной застройки – двухтрубная, закрытая. Подключение потребителей по независимой схеме, через ИТП;
- температурный графики в отопительный период – 110°C -70°C; при работе на ГВС в межотопительный период 75°C -40°C;
- располагаемый напор на вводе 45 м вод.ст.;
- давление в обратном трубопроводе  $P_2=45$  м вод.ст.

**в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

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

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

Участки тепловых сетей, отслуживших свой срок службы, должны быть реконструированы и модернизированы для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

**д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

В настоящее время в схеме МО «Город Всеволожск» обеспечена возможность поставок потребителям Котельной № 3 от Котельной № 6.

Возможность предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рассматривалась для каждого крупного (тепловой мощностью 20 Гкал/ч и более) источника. В том числе, рассматривалась возможность использования кольцевых

и резервных связей, а также запорно-регулирующей арматуры для обеспечения теплоснабжения потребителей при возникновении отказов на нерезервированных участках тепловых сетей источника тепловой энергии.

Всего на территории МО «Город Всеволожск» предполагается 4 крупные котельные: существующие ОАО «Всеволожские тепловые сети»: Котельная №6 и Котельная №17, и планируемые к строительству две котельные аэропорта «Ржевка».

Радиусы эффективного теплоснабжения котельных №6, №17 не пересекаются. Соответственно, повысить надежность теплоснабжения за счет строительства тепловых сетей не представляется возможным. Для двух котельных планируемых к строительству для покрытия тепловых нагрузок перспективной жилой застройки бывшего аэропорта «Ржевка» будет осуществлена возможность резервирования потребителей при возникновении отказов.

**е) 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 на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют.

**ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Город Всеволожск» большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2005 года, нуждаются в замене до 2030 года.

**Таблица 120. Мероприятия по замене участков тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса**

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
<b>Замена трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС от котельной № 2</b>						
1	от котельной до УТ-11	1965	отопление	200	6,0	2024-2032
2	от УТ-11 до подъема	1965	отопление	150	12,0	2024-2032
3	от подъема до ТК-6	1965	отопление	150	112,0	2024-2032
4	от ТК-6 до ТК-1	1965	отопление	150	146,0	2024-2032
5	от ТК-1 до ТК-2	1965	отопление	150	91,0	2024-2032
6	от ТК-2 до ТК-3	2010	отопление	150	94,0	2024-2032
7	от ТК-3 до канала перед ТК-4	2010	отопление	125	35,0	2024-2032
8	канал. перед ТК-4 до ТК-5	2010	отопление	125	108,0	2024-2032
9	от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	48,0	2024-2032
10	подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	82,0	2024-2032
11	между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	19,0	2024-2032
12	подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	46,0	2024-2032
13	от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	1965	отопление	125	85,0	2024-2032
14	подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	1965	отопление	125	128,0	2024-2032
15	от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	1965	отопление	50	25,0	2024-2032



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
16	от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	1965	отопление	80	14,0	2024-2032
17	от УТ-11 до врезки на теплицу	1996	отопление	150	27,0	2024-2032
18	от врезки на теплицу до ТК-7	1996	отопление	150	45,0	2024-2032
19	теплотрасса до теплицы	1965	отопление	50	25,0	2024-2032
20	от ТК-7 до школы	1996	отопление	100	25,0	2024-2032
21	от ТК-7 переход через ул. Комсомола	1996	отопление	150	68,0	2024-2032
23	от ул. Грибоедова до опуска к УТ-9	1996	отопление	125	160,0	2024-2032
		1996	отопление	100	160,0	2024-2032
24	опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	1996	отопление	125	4,0	2024-2032
		1996	отопление	100	4,0	2024-2032
25	от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	1996	отопление	50	9,0	2024-2032
28	канальная прокладка до Детского Дома	1996	отопление	80	52,0	2024-2032
29	от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	1996	отопление	50	34,0	2024-2032
30	от ТК-5 до I-К-Н	1996	отопление	50	8,0	2024-2032
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 3 (г. Всеволожск, ул. Дружбы, 2а)</b>						
1	ЗТК-13 - ЗТК-14	1962	отопление	100	27,0	2023-2024
2	ЗТК-14 - ж/д № 8 ул. Дружбы	1962	отопление	65	84,0	2023-2024
3	ТК-22 - ж/д № 3 ул. Победы	1962	отопление	50	32,0	2023-2024
4	ТК-25 - ж/д № 9 ул. Победы	1962	отопление	100	12,0	2023-2024
5	ТК-4 - ж/д № 7 по ул. Магистральная	1962	отопление	80	53,0	2023-2024
6	ЗТК-11 - ж/д № 12 ул. Победы	1994	отопление	50	10,0	2023-2024
7	ЗТК-15 - ж/д № 6 ул. Связи	1991	отопление	150	5,0	2023-2024
8	ЗТК-14 - ж/д № 6 ул. Дружбы	1962	отопление	50	12,0	2023-2024
9	ТК-27 - ж/д № 3 ул. Северная	1964	отопление	50	10,0	2023-2024
10	ТК-28 - ж/д № 5 ул. Северная	1964	отопление	50	10,0	2023-2024
11	ТК-29 - ж/д № 7 ул. Северная	1965	отопление	50	7,0	2023-2024
12	ТК-10 - ж/д № 9 ул. Северная	1958	отопление	50	15,0	2023-2024
13	ул. Колхозная, 3,9,14,14а,16,16а	1992	отопление	65	270,50	2023-2024
14	ул. Боровая, 14, 16,18,20,22	1992	отопление	50	294,50	2023-2024
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 12</b>						
1	УТ-1 Мастерские	1980	сети ТС	100	135,00	2023-2024
2	КНС	1980	сети ТС	32	3,00	2023-2024
3	УТ-5 - УТ-6	1996	сети ТС	200	129,00	2023-2024
4	УТ-6 - УТ-7	1996	сети ТС	200	68,00	2023-2024
5	УТ-7 - УТ-8	1996	сети ТС	200	63,00	2023-2024
6	УТ-8 - УТ-9	1996	сети ТС	200	50,00	2023-2024
7	УТ-9 - УТ-10	1996	сети ТС	200	100,00	2023-2024
8	УТ-1а - УТ-12	1996	сети ТС	200	139,00	2023-2024
9	УТ-12 - УТ-13	1996	сети ТС	200	120,00	2023-2024
10	УТ-13 - УТ-14	1996	сети ТС	200	224,00	2023-2024
11	УТ-14 - ж.д. № 13	1996	сети ТС	80	10,00	2023-2024
12	УТ-14 - УТ-16	1996	сети ТС	200	269,00	2023-2024
13	УТ-16 - УТ- 17	1996	сети ТС	200	52,00	2023-2024
14	УТ-17 - УТ-18	1996	сети ТС	200	43,00	2023-2024
15	УТ-20 - УТ-22	1980	сети ТС	80	1000,00	2023-2024
22	подвал ж.д. №13	1996	сети ТС	80	40,00	2023-2024
23	ж.д.13 - ж.д. № 15	1996	сети ТС	50	40,00	2023-2024
24	УТ-13 - ж.д. № 23	1996	сети ТС	80	15,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
25	УТ-13 - МКУСО «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»	1996	сети ТС	80	25,00	2023-2024
26	УТ-12 - ж.д. № 19	1996	сети ТС	80	20,00	2023-2024
27	УТ-12 - ж.д. № 25	1996	сети ТС	80	10,00	2023-2024
28	УТ-3 - ж.д. № 17	1996	сети ТС	80	50,00	2023-2024
24	УТ-16 до здания филиала РГГУ, ул. Шишканя, 2	1996	сети ТС	80	3,00	2023-2024
25	УТ-2 до здания МУП «БПК», ул. Шишканя, 16 б	1996	сети ТС	100	27,10	2023-2024
26	УТ-5 до здания ул. Шишканя, 16	1996	сети ТС	80	7,00	2023-2024
27	УТ-8 до здания Учебного корпуса Всевол. Агропромыш. техникума, ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	150	76,80	2023-2024
28	УТ-8 до здания ФГБУ «Россельхозцентр», ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	50	37,00	2023-2024
29	УТ-17 до здания ул. Шишканя, 12	1996	сети ТС	50	6,00	2023-2024
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 19 (г. Всеволожск, Мельничный Ручей, ул. Станционная)</b>						
1	Котельная - ТК-1	1974	отопление	80	71,0	2023-2024
2	ТК - 1 - ТК - 2	1990	отопление	65	79,5	2023-2024
6	ТК - 5 - ТК - 6	1974	отопление	75	21,0	2023-2024
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 6</b>						
1	Магистральные т/с от котельной до УТ-1	1991	сети ТС	600	35,00	2023-2024
2	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-2 Вокка	1991	сети ТС	600	173,00	2023-2024
3	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-1-1	1991	сети ТС	500	10,00	2023-2024
4	Магистральные т/с от УТ-1-1 до УТ-1-2 Ленингр.	1991	сети ТС	500	49,00	2023-2024
5	Магистральные т/с от УТ-1-2 до УТ-1-3 Ленингр.	1991	сети ТС	500	25,00	2023-2024
6	Магистральные т/с от УТ-1-3 до УТ-1-4 Ленингр.	1991	сети ТС	500	70,00	2023-2024
7	Магистральные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-6 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	500	98,00	2023-2024
8	Магистральные т/с от УТ-1 до УТБ-1-4-Линия	1976	сети ТС	300	1500,00	2023-2024
9	Магистральные т/с от УТБ-4/1 до УТБ-5 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	95,00	2023-2024
10	Магистральные т/с от УТБ-5 до УТБ-6 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	154,00	2023-2024
11	Магистральные т/с от УТБ-6 до УТБ-7 Христиновский проспект	1990	сети ТС	250	155,00	2023-2024
12	Магистральные т/с от УТ-1-8 до УТ-1-8/0 ул.Балашова	1993	сети ТС	300	105,00	2023-2024
13	Магистральные т/с от УТ-1-8/0 до УТ-1-8/1 ул.Балашова	1995	сети ТС	300	31,00	2023-2024
14	Магистральные т/с от УТ-14-1 до ж/д №12/1 ул.Вокка	1976	сети ТС	300	100,00	2023-2024
15	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д № 12/1 ул. Вокка до ИТП ул. Вокка, 12/1	1976	сети ТС	100	91,00	2023-2024
16	Внутриплощадочные т/с от ж/д №12/1 до ж/д №12/2 ул.Вокка	1991	сети ТС	300	33,00	2023-2024
17		1991	сети ТС	300	12,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
18	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д ул. Вокка, 12/2 до ИТП ул. Вокка, 12/2 до ИТП ж/д № 12/2	1986	сети ТС	70	77,00	2023-2024
19	Магистр. т/с от УТБ-8 до ЗТК-14 ул. Победы	1992	сети ТС	150	106,00	2023-2024
20	Магистр.т/с от ЗТК-14 до ЗТК-1 ул. Победы	1992	сети ТС	150	70,00	2023-2024
21	Магистральные т/с от УТБ-8 до УТБ-8/1 ул. Дружбы	1992	сети ТС	150	375,00	2023-2024
22	Магистральные т/с от УТБ-8/1 до ЗТК-31 ул. Связи	1992	сети ТС	150	96,00	2023-2024
23	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до ж/дома № 3 ул. Связи	1992	сети ТС	100	29,00	2023-2024
24		1992	сети ТС	100	42,00	2023-2024
25	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до стены ж/дома № 3 ул. Первомайская	1992	сети ТС	70	45,00	2023-2024
26	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 3 ул. Связи до стены ж/дома № 1 ул.Первомайская	1992	сети ТС	80	76,00	2023-2024
27	Магистральные т/с от УТ-Б-1 до УТ-П-1 4-я Линия	1986	сети ТС	250	1061,00	2023-2024
28	Магистральные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-2 4-я Линия	1986	сети ТС	250	230,00	2023-2024
29	Магистральные т/с от УТ-П-2 до УТ-П-3 ул. Приютинская	1986	сети ТС	200	135,00	2023-2024
30	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-5	1989	сети ТС	200	55,00	2023-2024
31	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до фабрики «Труд» ул. Ленинградская, 14/1	1989	сети ТС	100	24,00	2023-2024
32	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до УТ-2-5	1989	сети ТС	80	150,00	2023-2024
33	Внутриплощадочные т/с до ангара ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	6,00	2023-2024
34	Внутриплощадочные т/с до АБК и гаража ОАО «ВТС» ул. Межевая	1989	сети ТС	50	8,00	2023-2024
35	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до КБО Межевой проезд	1989	сети ТС	80	40,00	2023-2024
36	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до ангара-склада ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	50,00	2023-2024
37	Внутриплощадочные т/с по подвалу ж/дома № 13/2 ул. Ленинградская до ИТП	1988	сети ТС	100	20,00	2023-2024
38	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома №13/2 до стены ж/дома №13/1 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	80	106,00	2023-2024
39	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8 до ж/д №81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	68,00	2023-2024
40	т/с по подвалу ж/д № 81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	30,00	2023-2024
41	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 81/1 до ИТП ж/д № 81/2 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	31,00	2023-2024
42	т/с по подвалу ж/д № 81/2 по ул. Александровской	1994	сети ТС	200	20,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
43	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №81/2 до ж/д №81/3 по ул.Александровской	1994	сети ТС	200	47,00	2023-2024
44	т/с по подвалу ж/д № 81/3 по ул. Александровской	1994	сети ТС	80	29,00	2023-2024
45	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 20/3 до ИТП ж/д № 20/2 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	100	64,00	2023-2024
46	т/с по подвалу ж/д № 20/2 ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	58,00	2023-2024
47	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 20/2 до стены ж/д № 16/3 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	80	60,00	2023-2024
48	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ИТП ж/д № 88/2 ул. Александровская	1991	сети ТС	100	29,00	2023-2024
49		1991	сети ТС	80	105,00	2023-2024
50	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ж/д № 15 ул. Героев	1994	сети ТС	150	43,00	2023-2024
51	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до стены ж/дома № 13/90 ул. Героев	1993	сети ТС	125	29,00	2023-2024
52	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до ИТП ж/дома № 13/90	1993	сети ТС	100	70,00	2023-2024
53	т/с по подвалу ж/д №15 ул. Героев до ИТП	1993	сети ТС	80	39,00	2023-2024
54	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	80	35,00	2023-2024
55	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 8/6 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	125	20,00	2023-2024
56		1993	сети ТС	125	20,00	2023-2024
57	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	25,00	2023-2024
58	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	20,00	2023-2024
59	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 8/3 до ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	38,00	2023-2024
60	т/с по подвалу ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	25,00	2023-2024
61	т/с от ж/д № 5 до ж/д № 7 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	125	45,00	2023-2024
62	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/2 до УТ-2-7/2 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	150	50,00	2023-2024
63	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ж/дома № 26 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	100	28,00	2023-2024
64	т/с от ИТП ж/д № 26 до стены ж/д № 26А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	30,00	2023-2024
65	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	100	55,00	2023-2024
66	до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	80	51,00	2023-2024
67	т/с от ИТП ж/дома № 24/84 до стены ж/дома № 24А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	40,00	2023-2024
68	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	100	14,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
69	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	80	8,00	2023-2024
70	т/с от ИТП ж/дома № 32/1 до ж/дома № 32/2 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	70	87,00	2023-2024
71	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	12,00	2023-2024
72	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	31,00	2023-2024
73	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	100	33,00	2023-2024
74	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	132,00	2023-2024
75	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1992	сети ТС	80	226,00	2023-2024
76	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-2 до ж/дома № 9 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	34,00	2023-2024
77	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-3 до ж/дома № 9/8 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	14,00	2023-2024
78		1991	сети ТС	80	14,00	2023-2024
79	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-7 до ж/дома № 9 ул. Межевая	1990	сети ТС	80	53,00	2023-2024
80	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	125	40,00	2023-2024
81	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	100	84,00	2023-2024
82	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	80	55,00	2023-2024
83	т/с от ИТП ж/дома № 3/2 до ж/д № 3/1 ул. Плоткина	1992	сети ТС	125	29,00	2023-2024
84	Внутриплощадочные т/с от УТ-4 до стены детского сада № 1 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	52,00	2023-2024
85	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/1 до УТ-7/2 ул. Межевая	1986	сети ТС	80	171,00	2023-2024
86	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/2 до детского сада № 6 ул. Межевая, 13	1968	сети ТС	80	12,00	2023-2024
87	т/с по подвалу ж/дома № 7 ул. Плоткина	1983	сети ТС	100	92,00	2023-2024
88	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 7 ул. Плоткина до стены ж/дома № 11 ул. Межевая	1983	сети ТС	80	26,00	2023-2024
89	по подвалу ж/дома № 77/1 ул. Александровская	1993	сети ТС	80	152,00	2023-2024
90	Внутрипл. т/с от УТ-8/1 до УТ-8/3 ул. Вокка	1975	сети ТС	200	33,00	2023-2024
91	Внутрипл. т/с от УТ-8/3 до УТ-8/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	32,00	2023-2024
92	Внутрипл. т/с от УТ-8/2 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	28,00	2023-2024
93	Внутрипл. т/с от УТ-8/2 до УТ-8/8 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	79,00	2023-2024
94	Внутрипл. т/с от УТ-8/8 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	8,00	2023-2024
95	транзитные т/с по подвалу ж/дома № 8 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	18,00	2023-2024
96	Внутриплощадочные т/с от стены ж/дома № 8 до стены детского сада № 4 ул. Вокка, 10	1980	сети ТС	65	61,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
97	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/3 до УТ-8/4 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	136,00	2023-2024
98	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 через жилой дом № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	12,00	2023-2024
99	т/с по подвалу ж/дома № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	80	15,00	2023-2024
100	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 82 до УТ-8/5 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	46,00	2023-2024
101	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до стены ж/дома № 15/2 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	80	17,00	2023-2024
102	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до УТ-8/6 ул. Ленинградская	1981	сети ТС	150	65,00	2023-2024
103	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до стены ж/дома № 19/3 ул. Ленинградская	1978	сети ТС	100	61,00	2023-2024
104	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до д.№ 19А (ВНС) ул. Ленинградская	1978	сети ТС	32	14,00	2023-2024
105	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 до ИТП жилого дома № 15/1 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	100	43,00	2023-2024
106	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 15/1 до стены ж/дома № 17 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	70	80,00	2023-2024
107	Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до ИТП жилого дома № 76 ул. Александровская	1986	сети ТС	80	32,00	2023-2024
108	Внутриплощадочные т/с от УТ-11 до задвижек у стены Универсама ул. Александровская, 80	1980	сети ТС	80	46,00	2023-2024
109	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до стены жилого дома № 15 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	160,00	2023-2024
110	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до жилого дома № 13/2 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	70,00	2023-2024
111	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 13/2 до стены ж/дома № 13/1 ул. Плоткина	1976	сети ТС	80	101,00	2023-2024
112	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 12/2 ул. Вокка до ИТП ж/дома № 23 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	150	118,00	2023-2024
113	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 23 до ж/дома № 21 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	125	17,00	2023-2024
114	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	100	55,00	2023-2024
115	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	80	60,00	2023-2024
116	т/с от ИТП ж/дома № 21/3 до стены ж/дома № 21/2 ул. Ленинградская	1989	сети ТС	125	69,00	2023-2024
117	т/с по подвалу ж/дома № 19 ул. Плоткина	1979	сети ТС	150	83,00	2023-2024
118	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 19 до стены ж/дома № 17 ул. Плоткина	1979	сети ТС	80	122,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
119	Внутриплощадочные т/с от УТ-19 до УТ-19А Колтушское шоссе	1989	сети ТС	150	30,00	2023-2024
120	т/с до стены жилого дома № 101 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	6,00	2023-2024
121	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/7 до УТ возле дома № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	80	58,00	2023-2024
122	т/с к дому № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	17,00	2023-2024
123	Внутриплощадочные т/с от УТ возле дома № 103 Колтушское ш. до УТ-19/8 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	54,00	2023-2024
124	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/8 до УТ-19/9 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	66,00	2023-2024
125	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/9 до стены жилого дома № 78 ул. Павловская	1990	сети ТС	40	10,00	2023-2024
126	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/10 до стены дома № 105 по Колтушскому ш.	1990	сети ТС	40	10,00	2023-2024
127	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/11 до дома № 109 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	35,00	2023-2024
128	Внутриплощадочные т/с от у дома № 109 до дома № 107 по Колтушскому шоссе	1991	сети ТС	40	40,00	2023-2024
129	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/12 до врезки к ж/дому № 111 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	80	40,00	2023-2024
130	т/с до стены ж/д № 111 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	4,00	2023-2024
131	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 111 до врезки к ж/дому № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	60,00	2023-2024
132	т/с до стены ж/д № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	2,00	2023-2024
133	Внутриплощадочные т/с от УТ-20 до стены ДМШ Всеволожский пр, 1,	1987	сети ТС	80	215,00	2023-2024
134	Внутриплощадочные т/с от УТ-21 до врезки к ж/дому № 17 ул. Вахрушева	1989	сети ТС	50	40,00	2023-2024
135	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 17 до УТ-21/3 ул.Вахрушева	1989	сети ТС	50	22,00	2023-2024
136	Внутрипл. т/с от УТ-21/3 до УТ-21/4 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	58,00	2023-2024
137	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до УТ-21/5 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	93,00	2023-2024
138	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до стены жилого дома № 9 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	32	37,00	2023-2024
139	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/5 до стены жилого дома № 15 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	50	25,00	2023-2024
140	Внутриплощадочные т/с до гаражей Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	10,00	2023-2024
141	Внутриплощадочные т/с до здания Паспортно-визовой службы Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	22,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
142	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 86 Октябрьский пр.	1983	сети ТС	50	6,00	2023-2024
143	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 27 Всеволожский пр.	1983	сети ТС	50	60,00	2023-2024
144	Внутриплощадочные т/с до стены АБК РУС Октябрьский пр.	1992	сети ТС	100	22,00	2023-2024
145	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/3 до дома № 105 ул. Социалистическая (Ателье)	1993	сети ТС	50	5,00	2023-2024
146	Внутриплощадочные т/с от ТК-13А/7 до ж/дома № 103 ул.Чернышевского	1983	сети ТС	50	25,00	2023-2024
147	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ограждения Центра Занятости ул. Социалистическая № 28,28Б	1990	сети ТС	70	181,00	2023-2024
148	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до дома № 52 Всеволожский пр.	1986	сети ТС	100	48,00	2023-2024
149	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/5 до ТК-13/12 Всеволожский пр.	1993	сети ТС	100	156,00	2023-2024
150	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ТК-13/8 ул. Преображенского	1991	сети ТС	100	252,00	2023-2024
151	Внутриплощадочные т/с от НО.2 до ТК-13/6 ул. Константиновская	1991	сети ТС	100	150,00	2023-2024
152	Внутриплощадочные т/с от Узла учета ЦРБ УТ-1-9 Дорога Жизни	1990	сети ТС	300	27,00	2023-2024
153	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до здания Станции скорой помощи	1977	сети ТС	100	70,00	2023-2024
154	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до УТ-1-10 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	100,00	2023-2024
155	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-10 до УТ-1-11 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	33,00	2023-2024
156	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-11 до УТ-1-12 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	10,00	2023-2024
157	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-12 до поликлиники ЦРБ, Колтушское шоссе, 20	1984	сети ТС	125	65,00	2023-2024
158	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-16 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	100	8,00	2023-2024
159	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-20 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	125	15,00	2023-2024
160	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до старого здания Морга ЦРБ	1979	сети ТС	50	19,00	2023-2024
161	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до УТ-1-21 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	150	81,00	2023-2024
162	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до ТП Мастерских ЦРБ	1979	сети ТС	50	6,00	2023-2024
163	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до УТ-1-22 ЦРБ	1979	сети ТС	150	34,00	2023-2024
164	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-23 до Роддома	1979	сети ТС	100	32,50	2023-2024
165	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до жилого дома № 7 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	70	105,00	2023-2024
166	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до УТ-Б-0/2 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	150	16,00	2023-2024



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
167	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/4 до врезки на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	264,00	2023-2024
168	Внутриплощадочные т/с на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	50	8,00	2023-2024
169	Внутриплощ. т/с на рем.зону ОАО «ВТС», ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	23,00	2023-2024
170	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/15 до Насосной ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	28,00	2023-2024
171	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-6 ул. Приютинская	1979	сети ТС	125	156,00	2023-2024
172		1979	сети ТС	70	268,00	2023-2024
173	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-4 до УТ-П-5 ул. Приютинская	1978	сети ТС	150	35,00	2023-2024
174	Внутриплощадочные т/с от ИТП жилого дома № 15 до жилого дома № 17 ул. Приютинская	1986	сети ТС	100	50,00	2023-2024
175	Внутриплощ. т/с до зоопарка ДДТ 1-я Линия, д.38А	1980	сети ТС	50	40,00	2023-2024
176	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-5 до УТ-Б-5/1 ул. Почтовая	1991	сети ТС	70	150,00	2023-2024
177	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-6 до Бани № 2 ул. Советская, 6	1991	сети ТС	80	29,00	2023-2024
178	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-8/1 до стены детского сада № 10, ул. Южная, 16	1991	сети ТС	50	42,00	2023-2024
179		1991	сети ТС	50	106,00	2023-2024
180	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/7 до жилого дома № 99 ул. Чернышевского	1988	сети ТС	50	50,00	2023-2024
181	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-3 до распределительного центра ИТП жилого дома № 24 ул. Советская	1987	сети ТС	50	57,00	2023-2024
182	по подвалам жилых домов №№ 4/2, 4/4 до стены жилого дома № 4/3 ул. Дружбы	1990	сети ТС	100	81,00	2023-2024
183	УТ-1-10 до здания ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО во Всев. районе», Дорога Жизни, 13	1991	сети ТС	80	30,00	2023-2024
184	УТ-18/1 до здания ПАО «Ростелеком» ул.Плоткина,21	1994	сети ТС	80	86,00	2023-2024
185	от ул. Социалистической до Всеволожского центра занятости населения, ул. Александровская, 28 и 28Б	1990	сети ТС	50	130,00	2023-2024
186	Итого	-	-	-	19353,9	-

Таким образом, в МО «Город Всеволожск» замене подлежат участки тепловых сетей, протяженностью 19353,9 м.

**з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

Насосное оборудование ЦТП МО «Город Всеволожск» находится в удовлетворительном состоянии. Срок эксплуатации не истек.

**Описание изменений в предложениях по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них.**

Изменения отсутствуют.

## **ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**а) 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 соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Предлагаются следующие этапы перехода на закрытую схему ГВС:

— проведение технического обследования на предмет технической возможности установки ИТП;

— определение расходов холодной воды на нужды ГВС в кадастровых кварталах на отдельные здания. Данный этап предполагает актуализацию в связи с изменением норм водопотребления в городе в течение расчетного периода;

— оценка пропускной способности распределительных и квартальных водопроводных сетей в зонах действия источников;

— определение объемов реконструкции водопроводных сетей;

— определение объемов реконструкции внутренних систем горячего водоснабжения зданий;

— разработка адресной программы перевода систем теплоснабжения на закрытую схему.

При определении потребностей в водопроводной воде на нужды горячего водоснабжения использовался норматив потребления холодной воды для предоставления услуги по горячему водоснабжению в размере 2,97 м<sup>3</sup>/чел/мес., согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года №25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области».

Реализация мероприятий по реконструкции систем горячего водоснабжения МО «Город Всеволожск» с обеспечением передачи тепла для целей горячего водоснабжения потребителей по существующим тепловым сетям отопления и установкой индивидуальных тепловых пунктов на абонентских вводах многоквартирных домов для обеспечения горячим водоснабжением приведёт к повышению качества горячего водоснабжения у потребителей.

Также с реализацией данного мероприятия уменьшится расход воды на подпитку тепловой сети системы отопления и увеличится расход холодной воды для подогрева на нужды горячего водоснабжения в ИТП потребителей.

Согласно Федеральному закону от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

Статья 1 гласит:

Внести в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159; 2011, N 23, ст. 3263; N 50, ст. 7359; 2012, N 53, ст. 7616, 7643; 2013, N 19, ст. 2330; 2014, N 42, ст. 5615; N 49, ст. 6913; 2015, N 48, ст. 6723; 2017, N 31, ст. 4828; 2018, N 30, ст. 4555; 2020, N 14, ст. 2014; N 46, ст. 7205; 2021, N 24, ст. 4188) следующие изменения:

1) часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15.5 следующего содержания:

"15.5) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;"

2) часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 7.1 следующего содержания:

"7.1) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);"

Таким образом, предложения по переводу открытых схем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения должны содержать обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Поскольку на момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствует, оценку выполнить невозможно.

Однако, при отсутствии порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, утвержденного по Постановлению Правительства РФ, была выполнена оценка экономической эффективности в следующем виде [Таблица 121].

В таблице ниже указаны основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения.

**Таблица 121. Основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения**

Схема присоединения	Открытая схема		Закрытая схема	
	Преимущества	Недостатки	Преимущества	Недостатки
Источник тепловой энергии		Дороже и сложнее в строительстве и в эксплуатации	Дешевле в строительстве; проще в эксплуатации	
Тепловые сети	Дешевле в строительстве	Сложнее в эксплуатации	Проще в эксплуатации	Дороже в строительстве
Тепловой пункт потребителя	Дешевле в строительстве; проще в эксплуатации			Дороже в строительстве; сложнее в эксплуатации
Местные системы потребления тепловой энергии	Более надежны в эксплуатации			Менее надежны в эксплуатации
Система хозяйственно-питьевого водопровода	Более выгодны			Менее выгодны

**б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)**

Отпуск теплоты на отопление регулируется тремя методами: качественным, количественным, качественно-количественным.

При качественном методе изменяют температуру воды, подаваемую в тепловую сеть (систему отопления) при неизменном расходе теплоносителя.

При количественном - изменяют расход теплоносителя при неизменной температуре.

При качественно-количественном одновременно изменяют температуру и расход теплоносителя.

На котельных МО «Город Всеволожск» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, заключающееся в регулировании отпуска теплоты путем изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сетевой воды при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, отпускаемого потребителям.

В системах вентиляции для регулирования отпуска теплоты обычно применяют качественный и количественный методы.

Отпуск теплоты на горячее водоснабжение регулируется количественным методом - изменением расхода сетевой воды.

**в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям**

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуются, так рационально будет установка теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) потребителей.

**г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуются, так рационально будет установка теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) потребителей.

Для более точного числа ИТП необходимо провести техническое обследование на предмет технической возможности установки ИТП. ИТП устанавливается в подвале здания. Необходимо определить, возможна ли установка ИТП с учетом размеров подвала, его состояния (не затоплен ли).

Кроме того, предлагается для зданий с нагрузкой на отопление более 0,2 Гкал/час установка совместно с общедомовыми узлами учёта системы автоматизированного погодного

регулирования подачи теплоносителя в систему отопления, а с общей нагрузкой менее 0,2 Гкал/час – ограничиться установкой общедомовых узлов учёта.

Данный вариант реконструкции также включает замену внутридомовых систем ГВС, а именно:

- замену систем розлива;
- замену стояков ГВС;
- установку квартирных счётчиков горячей воды;
- замену систем разводки трубопроводов по квартирам.

Состав работ и затраты на выполнение данного мероприятия определены для МКД:

1. Проектирование внутренних систем ГВС, ИТП, общедомовых узлов учёта – 180 тыс. руб./дом;
  2. Замена внутридомовых систем ГВС – 800 тыс. руб./дом;
  3. Устройство систем ввода, где
    - ИТП – 1120 тыс. руб./дом
  4. Установка общедомовых узлов учёта – 302,6 тыс. руб./дом
- ИТОГО по МКД: 2402,9 тыс. руб./дом.

Всего количество домов, нуждающихся в переоборудовании внутренних узлов, в МО «Город Всеволожск» составило 285 здания.

Исходя из выше приведенных оценочных стоимостей общие затраты на данное мероприятие ориентировочно составляет 684,8 млн. руб.

**д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

Пункт 9, Статья 29, Федерального Закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 г «О теплоснабжении» гласит: *С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.*

Согласно Федеральному закону от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

Статья 1 гласит:

Внести в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159; 2011, N 23, ст. 3263; N 50, ст. 7359; 2012, N 53, ст. 7616, 7643; 2013, N 19, ст. 2330; 2014, N 42, ст. 5615; N 49, ст. 6913; 2015, N 48, ст. 6723; 2017, N 31, ст. 4828; 2018, N 30, ст. 4555; 2020, N 14, ст. 2014; N 46, ст. 7205; 2021, N 24, ст. 4188) следующие изменения:

1) часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15.5 следующего содержания:

"15.5) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;"

2) часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 7.1 следующего содержания:

"7.1) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);".

**е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

На реконструкцию тепловых сетей, находящихся в собственности МО «Город Всеволожск», предлагается изыскать средства из бюджетов различных уровней.

**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 учётом введённых в эксплуатацию, переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов**

Даны рекомендации о подключении к системе ГВС зданий и сооружений в соответствии с 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27 июля 2010г..

Приведены основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения.

## ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

**а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения**

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к расчетному сроку с учетом роста численности населения, согласно генеральному плану, представлены в [Таблица 122].

**б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива**

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с приказом Минэнерго 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».

Неснижаемый нормативный запас топлива на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива, резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

Норматив неснижаемого запаса топлива для котельных, в которых завоз топлива осуществляется сезонно, не рассчитывается.

Норматив запасов топлива на котельных является общим нормативным запасом основного и резервного видов топлива (далее - ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее - ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее - НЭЗТ).

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы.



Таким образом, на территории МО «Город Всеволожск» имеется резервное топливо на следующих котельных:

- На котельной № 6 ОАО «Всеволожские тепловые сети» имеется резервное топливо – мазут;
- На котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «ТК «Мурино» имеется резервное топливо –дизельное топливо.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Таблица 122. Результаты расчетов перспективных годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии МО «Город Всеволожск», т.у.т.**

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>ООО "ЛСР. Энерго"</b>														
Котельная №1, 2 Ржевка	природный газ													
	0	0	494	3 611	9 790	17 180	20 779	26 050	31 857	37 997	44 248	47 607	47 609	47 609
Перспективная котельная 43,79 Мвт														
На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» данные отсутствуют.														
<b>ООО "ТК Мурино"</b>														
Котельная "Северный Вальс"	природный газ													
	1470	2411,4	3232,4	3828	4652,5	5440,5	6294,2	7948	7948	7948	7948	7948	7949	7950
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>														
Угольные котельные:	уголь	уголь	природный газ											
Котельная №19	203,2	203,2	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	116,1	117,1
Котельная №1	уголь	уголь	электроэнергия											
	71,2	71,2	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	50,9	51,9
Газовые котельные:	природный газ													
Котельная №2	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4
Котельная №3	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8
Котельная №4	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7
Котельная №5	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7
Котельная №6	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8
Котельная №9/1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Котельная №9/2	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Котельная №12	4033,1	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8
Котельная №17	36728,1	49337	61945,9	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6
Котельная №45	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Дизельная котельная	ДТ(перевод на природный газ)	природный газ												
Котельная №11	30,3	30,3	30,3	30,3	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	30,9	31,9
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»														
Котельная ул. Шинников, д. 5к	природный газ													
	1773,7	1773,7	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1988,1	1989,1
ООО «Бис Мелиор Трейд»														
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	природный газ													
	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1128,2	1129,2

**в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

Основным видом топлива на котельных МО «Город Всеволожск» является природный газ.

Существующие источники тепловой энергии МО «Город Всеволожск» не используют возобновляемые источники энергии и местные виды топлива в качестве основного, в связи с отсутствием разработок местного топлива на территории МО «Город Всеволожск».

**г) 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**

Основными видами топлива на котельных МО «Город Всеволожск» является природный газ, уголь, дизельное топливо.

**Таблица 123. Основные характеристики топлива, используемого на котельных**

Источник	Вид топлива	Показатель	Значение
Газовые котельные ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	8097
Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», котельная ООО «Бис Мелиор Трейд», котельные МУП «ВТ сети», котельная ООО «ТК «Мурино»		Плотность, кг/м <sup>3</sup>	0,69
		Метан	96,9%
		Этан	1,99%
		Кислород примеси	0,218% менее 0,1
Угольные котельные №1, № 19 ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Уголь каменный марки «Д», рассортированный, необогатенный крупностью 50-200 мм (ДПК)	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup> Связанный углерод Уголь восточной Сибири	5794 78,97%
Котельная 11 ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Дизельное топливо ЕВРО, зимнее, класс 2, экол. класс К5 (ДТ-3- К5)	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup> Плотность, кг/м <sup>3</sup>	9030 814,7

**д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

На основе данных таблицы ниже необходимо сделать вывод, что преобладающим в МО «Город Всеволожск» видом топлива является природный газ.

**Таблица 124. Расход топлива за 2022 год по населенным пунктам МО «Город Всеволожск»**

Источник	Вид топлива	2021	2034
Газовая котельная	Природный газ, т.у.т.	70822,97*	240152,90
Угольные котельные	Уголь, т.у.т.	315,34	0
Дизельные котельные	ДТ, т.у.т.	25,43	0

\* - без учета данных МУП «ВТ сети», так как данные не были предоставлены.

**е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Приоритетным направлением развития топливного баланса МО «Город Всеволожск» является полная газификация территории муниципального образования с переходом всех источников тепловой энергии (которые используют твердое и жидкое топливо) на природный газ.

**Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию, построенных и реконструированных источников тепловой энергии**

Изменения отсутствуют.

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### **а) метод и результат обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Результаты расчётов надёжности представлены в главе 1 части 9.

Системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» в целом относятся к категории малонадежных. Системы теплоснабжения от маломощных котельных оцениваются как надежные ввиду малой протяженности тепловых сетей и небольшого количества подключенных потребителей. Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надёжности в пределах допустимого рекомендуется:

- правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭТЭ (оперативного журнала; журнала обходов тепловых сетей; журнала учета работ по нарядам и распоряжениям; заявок потребителей;
- своевременное проведение ремонтов (плановых, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях;
- своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования;
- проведение мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

### **б) метод и результат 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, предоставленной теплоснабжающими организациями, аварийные отключения потребителей централизованной системы теплоснабжения были, однако учет времени восстановления теплоснабжения по часам имеется. Ведется учет только посуточно. Время устранения аварии - от 8 до 24 часов.

### **в) результат оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам**

При осуществлении мер, направленных на повышение надежности, указанных в Главе 1, Часть 9, пункт а, удастся повысить общий уровень надежности теплоснабжения МО «Город Всеволожск», что сведет к минимуму вероятность отказа какого-либо участка тепловой сети.

**Таблица 125. Характеристики надежности системы теплоснабжения**

№	Наименование показателя	Обозначение	г. Всеволожск
1	Надежность электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	0,89
2	Надежность водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	0,81
3	Надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	0,79
4	Соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	0,35
5	Уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	Кр	0,25
6	Техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Кс	0,5
7	Коэффициент надежности системы коммунал.	К над	0,56

№	Наименование показателя	Обозначение	г. Всеволожск
	теплоснабжения от источника тепловой энергии		

Системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» относятся к малонадежным (Кнад от 0,56). Системы теплоснабжения от маломощных котельных оцениваются как надежные ввиду малой протяженности тепловых сетей и небольшого количества подключенных потребителей.

В перспективе, на территории МО «Город Всеволожск», при строительстве новых и замене ветхих участков тепловых сетей, надежность системы теплоснабжения повысится, и будет относиться высоконадежным (Кнад более 0,9).

#### **г) результат оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Согласно СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети», минимально допустимый коэффициент готовности СЦТ к исправной работе  $K_r$  принимается 0,97.

Для расчета показателя готовности учитываются следующие показатели:

- 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.

Готовность к исправной работе системы определяется по уравнению:

$$K_r = \frac{8760 - z1 - z2 - z3 - z4}{8760}$$

$z1$  - число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;

$z2$  - число часов ожидания неготовности источника тепла. Принимается по среднестатистическим данным  $z2 < 50$  часов;

$z3$  - число часов ожидания неготовности тепловых сетей;

$z4$  - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным  $z4 < 10$  часов;

Общее число часов неготовности СЦТ не превышает 264 часа, поэтому коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки соответствует нормативу.

#### **д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

С учетом предлагаемых мероприятий по реконструкции тепловых сетей, перспективные показатели надежности теплоснабжения, характеризуют системы теплоснабжения, как малонадежные.

Недоотпуск тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии не прогнозируется в связи со своевременной реализацией планов текущего, капитального ремонта, а также реконструкций существующих сетей и котельных.

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их

проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

Повышение надежности систем теплоснабжения может быть достигнуто путем использования передвижных котельных, которые при аварии на тепловой сети должны применяться в качестве резервных (аварийных) источников теплоты, обеспечивая подачу тепла как целым кварталам (через центральные тепловые пункты), так и отдельным зданиям, в первую очередь потребителям первой категории. Для целей аварийного теплоснабжения каждая теплоснабжающая организация должна иметь как минимум одну передвижную котельную.

Основным преимуществом передвижных котельных при ликвидации аварий является быстрота ввода установок в работу, что в зимний период является решающим фактором.

Для повышения надежности рекомендуется использовать аварийное и резервное оборудование, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует установка резервных насосов.

**Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующих актуализации схемы теплоснабжения, с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них**

Изменения отсутствуют.



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

**а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

### **Расчет стоимости строительства, реконструкции котельных**

Оценочный расчет капиталовложений в реконструкцию теплового источника производится по формуле:

$$K = (1+\alpha) \cdot C \cdot W,$$

где С-удельные капиталовложения в реконструкцию котельной, млн. руб./МВт. Согласно анализу рынка реконструкции аналогичных источников тепловой энергии, удельная стоимость перевооружения 1 МВт тепловой мощности оценивается в 6,25 млн. рублей;

W-установленная мощность источника тепловой энергии МВт;

$\alpha$  - процент стоимости проектных работ от общей стоимости реконструкции, равный 10%.

### **Расчет стоимости строительства двух котельных аэропорта «Ржевка»**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 114 = 783,75 \text{ млн. руб.}$$

Стоимость разработки проекта и строительства двух котельных под комплексную жилую застройку на территории бывшего аэропорта Ржевка составляет 783,75 млн рублей.

### **Расчет стоимости реконструкции котельной №12**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 81,41 = 559,69 \text{ млн. руб.}$$

Стоимость разработки проекта и строительства автоматизированной котельной под комплексную жилую застройку в соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» составляет 559,69 млн. рублей.

### **Расчет стоимости реконструкции котельной №17**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 58,15 = 399,78 \text{ млн. руб.}$$

Стоимость разработки проекта и модернизации котельной путем установки котла КВГМ-50М под комплексную жилую застройку в соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» составляет 399,78 млн. рублей.

**Расчет стоимости строительства котельной, расположенной на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 43,79 = 301,06 \text{ млн. руб}$$

### **Реконструкция котельной №19 – строительство БМК**

$K = 52,412$  млн. руб

### Расчет стоимости строительства перспективных магистральных тепловых сетей от котельных аэропорта «Ржевка»

Стоимость разработки проекта и строительства определяется по формуле:

$$K = (1 + \alpha) \cdot C$$

где  $C$  - капиталовложения в прокладку тепловых сетей данной зоны действия источника тепловой энергии, руб.

$\alpha$  - процент стоимости проектных работ, равный 10%.

Стоимость строительства перспективных тепловых сетей от котельных №1,2 аэропорта Ржевка составит 3 046 млн. рублей в соответствии с Укрупненными нормативами цены строительства. НЦС 81-02-13-2023. Сборник № 13. «Наружные тепловые сети», утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28.03.2022г. №205/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства».

### Расчёт стоимости прокладки теплосетей.

Стоимость монтажа 1 м. п. теплотрассы в зависимости от технологии нанесения материала утеплителя меняются. Использование ППУ обойдётся дороже, чем минеральная вата, хотя в перспективе в данном случае такое вложение оправдано в связи с высокими эксплуатационными характеристиками ППУ. Цены ремонтных и строительных работ по замене участков наружных тепловых сетей не должны превышать утвержденные укрупненные нормативные цены строительства.

### Таблица 126. Стоимость бесканальной прокладки тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана (ППУ) согласно НЦС 81-02-13-2023. Сборник № 13. «Наружные тепловые сети»

Диаметр трубопровода, мм	Цена трубы (сталь) с бесканальной прокладкой в ППУ, тыс. руб./км
57	14 194,09
76	
89	
108	16 016,99
133	18714,22
159	21 923,62
219	32 101,98
273	39 325,81
325	49 327,76
426	73 370,26
530	100 525,28

Расчёт стоимости прокладки тепловых сетей представлен в таблице ниже.

### Таблица 127. Стоимость замены ветхих сетей по котельным

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчисления, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
Замена трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС от котельной № 2							
1	от котельной до УТ-11	1965	отопление	200	6	2024-2034	165,65
2	от УТ-11 до подъема	1965	отопление	150	12	2024-2034	226,25
3	от подъема до ТК-6	1965	отопление	150	112	2024-2034	2111,68
4	от ТК-6 до ТК-1	1965	отопление	150	146	2024-2034	2752,73
5	от ТК-1 до ТК-2	1965	отопление	150	91	2024-2034	1715,74
6	от ТК-2 до ТК-3	2010	отопление	150	94	2024-2034	1772,31
7	от ТК-3 до канала перед ТК-4	2010	отопление	125	35	2024-2034	563,30

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
8	канал. перед ТК-4 до ТК-5	2010	отопление	125	108	2024-2034	1738,18
9	от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	48	2024-2034	772,52
10	подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	82	2024-2034	1319,73
11	между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	19	2024-2034	305,79
12	подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	46	2024-2034	740,33
13	от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	1965	отопление	125	85	2024-2034	1368,01
14	подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	1965	отопление	125	128	2024-2034	2060,06
15	от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	1965	отопление	50	25	2024-2034	305,17
16	от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	1965	отопление	80	14	2024-2034	170,90
17	от УТ-11 до врезки на теплицу	1996	отопление	150	27	2024-2034	509,07
18	от врезки на теплицу до ТК-7	1996	отопление	150	45	2024-2034	848,44
19	теплотрасса до теплицы	1965	отопление	50	25	2024-2034	305,17
20	от ТК-7 до школы	1996	отопление	100	25	2024-2034	344,37
21	от ТК-7 переход через ул. Комсомола	1996	отопление	150	68	2024-2034	1282,09
23	от ул. Грибоедова до опуски к УТ-9	1996	отопление	125	160	2024-2034	2575,08
		1996	отопление	100	160	2024-2034	2203,94
24	опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	1996	отопление	125	4	2024-2034	64,38
		1996	отопление	100	4	2024-2034	55,10
25	от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	1996	отопление	50	9	2024-2034	109,86
28	канальная прокладка до Детского Дома	1996	отопление	80	52	2024-2034	634,76
29	от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	1996	отопление	50	34	2024-2034	415,04
30	от ТК-5 до I-К-Н	1996	отопление	50	8	2024-2034	97,66
Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 3 (г. Всеволожск, ул. Дружбы, 2а)							
1	ЗТК-13 - ЗТК-14	1962	отопление	100	27	2023-2024	371,91
2	ЗТК-14 - ж/д № 8 ул. Дружбы	1962	отопление	65	84	2023-2024	1025,38
3	ТК-22 - ж/д № 3 ул. Победы	1962	отопление	50	32	2023-2024	390,62
4	ТК-25 - ж/д № 9 ул. Победы	1962	отопление	100	12	2023-2024	165,30
5	ТК-4 - ж/д № 7 по ул. Магистральная	1962	отопление	80	53	2023-2024	646,97
6	ЗТК-11 - ж/д № 12 ул. Победы	1994	отопление	50	10	2023-2024	122,07
7	ЗТК-15 - ж/д № 6 ул. Связи	1991	отопление	150	5	2023-2024	94,27
8	ЗТК-14 - ж/д № 6 ул. Дружбы	1962	отопление	50	12	2023-2024	146,48
9	ТК-27 - ж/д № 3 ул. Северная	1964	отопление	50	10	2023-2024	122,07
10	ТК-28 - ж/д № 5 ул. Северная	1964	отопление	50	10	2023-2024	122,07
11	ТК-29 - ж/д № 7 ул. Северная	1965	отопление	50	7	2023-2024	85,45
12	ТК-10 - ж/д № 9 ул. Северная	1958	отопление	50	15	2023-2024	183,10
13	ул. Колхозная, 3,9,14,14а,16,16а	1992	отопление	65	270,5	2023-2024	3301,97
14	ул. Боровая, 14, 16,18,20,22	1992	отопление	50	294,5	2023-2024	3594,94
Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 12							
1	УТ-1 Мастерские	1980	сети ТС	100	135	2023-2024	1859,57
2	КНС	1980	сети ТС	32	3	2023-2024	36,62
3	УТ-5 - УТ-6	1996	сети ТС	200	129	2023-2024	3561,39
4	УТ-6 - УТ-7	1996	сети ТС	200	68	2023-2024	1877,32
5	УТ-7 - УТ-8	1996	сети ТС	200	63	2023-2024	1739,29
6	УТ-8 - УТ-9	1996	сети ТС	200	50	2023-2024	1380,39
7	УТ-9 - УТ-10	1996	сети ТС	200	100	2023-2024	2760,77
8	УТ-1а - УТ-12	1996	сети ТС	200	139	2023-2024	3837,47
9	УТ-12 - УТ-13	1996	сети ТС	200	120	2023-2024	3312,92

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
10	УТ-13 - УТ-14	1996	сети ТС	200	224	2023-2024	6184,13
11	УТ-14 - ж.д. № 13	1996	сети ТС	80	10	2023-2024	122,07
12	УТ-14 - УТ-16	1996	сети ТС	200	269	2023-2024	7426,47
13	УТ-16 - УТ- 17	1996	сети ТС	200	52	2023-2024	1435,60
14	УТ-17 - УТ-18	1996	сети ТС	200	43	2023-2024	1187,13
15	УТ-20 - УТ-22	1980	сети ТС	80	1000	2023-2024	12206,92
16	подвал ж.д. №13	1996	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
17	ж.д.13 - ж.д. № 15	1996	сети ТС	50	40	2023-2024	488,28
18	УТ-13 - ж.д. № 23	1996	сети ТС	80	15	2023-2024	183,10
19	УТ-13 - МКУСО «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»	1996	сети ТС	80	25	2023-2024	305,17
20	УТ-12 - ж.д. № 19	1996	сети ТС	80	20	2023-2024	244,14
21	УТ-12 - ж.д. № 25	1996	сети ТС	80	10	2023-2024	122,07
22	УТ-3 - ж.д. № 17	1996	сети ТС	80	50	2023-2024	610,35
23	УТ-16 до здания филиала РГГУ, ул. Шишканя, 2	1996	сети ТС	80	3	2023-2024	36,62
24	УТ-2 до здания МУП «БПК», ул. Шишканя, 16 б	1996	сети ТС	100	27,1	2023-2024	373,29
25	УТ-5 до здания ул. Шишканя, 16	1996	сети ТС	80	7	2023-2024	85,45
26	УТ-8 до здания Учебного корпуса Всевол. Агропромыш. техникума, ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	150	76,8	2023-2024	1448,01
27	УТ-8 до здания ФГБУ «Россельхозцентр», ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	50	37	2023-2024	451,66
28	УТ-17 до здания ул. Шишканя, 12	1996	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 19 (г. Всеволожск, Мельничный Ручей, ул. Станционная)							
1	Котельная - ТК-1	1974	отопление	80	71	2023-2024	866,69
2	ТК - 1 - ТК - 2	1990	отопление	65	79,5	2023-2024	970,45
3	ТК - 5 - ТК - 6	1974	отопление	75	21	2023-2024	256,35
Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 6							
1	Магистральные т/с от котельной до УТ-1	1991	сети ТС	600	35	2023-2024	3025,81
2	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-2 Вокка	1991	сети ТС	600	173	2023-2024	14956,15
3	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-1-1	1991	сети ТС	500	10	2023-2024	864,52
4	Магистральные т/с от УТ-1-1 до УТ-1-2 Ленингр.	1991	сети ТС	500	49	2023-2024	4236,14
5	Магистральные т/с от УТ-1-2 до УТ-1-3 Ленингр.	1991	сети ТС	500	25	2023-2024	2161,29
6	Магистральные т/с от УТ-1-3 до УТ-1-4 Ленингр.	1991	сети ТС	500	70	2023-2024	6051,62
7	Магистральные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-6 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	500	98	2023-2024	8472,27
8	Магистральные т/с от УТ-1 до УТБ-1 4-Линия	1976	сети ТС	300	1500	2023-2024	63632,81
9	Магистральные т/с от УТБ-4/1 до УТБ-5 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	95	2023-2024	3212,92
10	Магистральные т/с от УТБ-5 до УТБ-6 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	154	2023-2024	5208,31
11	Магистральные т/с от УТБ-6 до УТБ-7 Христиновский проспект	1990	сети ТС	250	155	2023-2024	5242,13
12	Магистральные т/с от УТ-1-8 до УТ-1-8/0 ул.Балашова	1993	сети ТС	300	105	2023-2024	4454,30
13	Магистральные т/с от УТ-1-8/0 до УТ-1-8/1 ул.Балашова	1995	сети ТС	300	31	2023-2024	1315,08
14	Магистральные т/с от УТ-14-1 до ж/д №12/1 ул.Вокка	1976	сети ТС	300	100	2023-2024	4242,19

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
15	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д № 12/1 ул. Вокка до ИТП ул. Вокка, 12/1	1976	сети ТС	100	91	2023-2024	1253,49
16	Внутриплощадочные т/с от ж/д №12/1 до ж/д №12/2 ул.Вокка	1991	сети ТС	300	33	2023-2024	1399,92
17		1991	сети ТС	300	12	2023-2024	509,06
18	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д ул. Вокка, 12/2 до ИТП ул. Вокка, 12/2до ИТП ж/д № 12/2	1986	сети ТС	70	77	2023-2024	939,93
19	Магистр. т/с от УТБ-8 до ЗТК-14 ул. Победы	1992	сети ТС	150	106	2023-2024	1998,56
20	Магистр.т/с от ЗТК-14 до ЗТК-1 ул. Победы	1992	сети ТС	150	70	2023-2024	1319,80
21	Магистральные т/с от УТБ-8 до УТБ-8/1 ул. Дружбы	1992	сети ТС	150	375	2023-2024	7070,37
22	Магистральные т/с от УТБ-8/1 до ЗТК-31 ул. Связи	1992	сети ТС	150	96	2023-2024	1810,01
23	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до ж/дома № 3 ул. Связи	1992	сети ТС	100	29	2023-2024	399,46
24		1992	сети ТС	100	42	2023-2024	578,53
25	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до стены ж/дома № 3 ул. Первомайская	1992	сети ТС	70	45	2023-2024	549,31
26	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 3 ул. Связи до стены ж/дома № 1 ул.Первомайская	1992	сети ТС	80	76	2023-2024	927,73
27	Магистральные т/с от УТ-Б-1 до УТ-П-1 4-я Линия	1986	сети ТС	250	1061	2023-2024	35883,23
28	Магистральные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-2 4-я Линия	1986	сети ТС	250	230	2023-2024	7778,65
29	Магистральные т/с от УТ-П-2 до УТ-П-3 ул. Приютинская	1986	сети ТС	200	135	2023-2024	3727,04
30	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-5	1989	сети ТС	200	55	2023-2024	1518,42
31	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до фабрики «Труд» ул. Ленинградская, 14/1	1989	сети ТС	100	24	2023-2024	330,59
32	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до УТ-2-5	1989	сети ТС	80	150	2023-2024	1831,04
33	Внутриплощадочные т/с до ангара ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
34	Внутриплощадочные т/с до АБК и гаража ОАО «ВТС» ул. Межевая	1989	сети ТС	50	8	2023-2024	97,66
35	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до КБО Межевой проезд	1989	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
36	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до ангара-склада ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	50	2023-2024	610,35
37	Внутриплощадочные т/с по подвалу ж/дома № 13/2 ул. Ленинградская до ИТП	1988	сети ТС	100	20	2023-2024	275,49
38	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома №13/2 до стены ж/дома №13/1 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	80	106	2023-2024	1293,93
39	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8 до ж/д №81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	68	2023-2024	1877,32
40	т/с по подвалу ж/д № 81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	30	2023-2024	828,23

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
41	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 81/1 до ИТП ж/д № 81/2 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	31	2023-2024	855,84
42	т/с по подвалу ж/д № 81/2 по ул. Александровской	1994	сети ТС	200	20	2023-2024	552,15
43	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №81/2 до ж/д №81/3 по ул.Александровской	1994	сети ТС	200	47	2023-2024	1297,56
44	т/с по подвалу ж/д № 81/3 по ул. Александровской	1994	сети ТС	80	29	2023-2024	354,00
45	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 20/3 до ИТП ж/д № 20/2 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	100	64	2023-2024	881,58
46	т/с по подвалу ж/д № 20/2 ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	58	2023-2024	708,00
47	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 20/2 до стены ж/д № 16/3 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	80	60	2023-2024	732,42
48	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ИТП ж/д № 88/2 ул. Александровская	1991	сети ТС	100	29	2023-2024	399,46
49		1991	сети ТС	80	105	2023-2024	1281,73
50	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ж/д № 15 ул. Героев	1994	сети ТС	150	43	2023-2024	810,74
51	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до стены ж/дома № 13/90 ул. Героев	1993	сети ТС	125	29	2023-2024	466,73
52	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до ИТП ж/дома № 13/90	1993	сети ТС	100	70	2023-2024	964,22
53	т/с по подвалу ж/д №15 ул. Героев до ИТП	1993	сети ТС	80	39	2023-2024	476,07
54	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	80	35	2023-2024	427,24
55	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 8/6 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	125	20	2023-2024	321,88
56		1993	сети ТС	125	20	2023-2024	321,88
57	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	25	2023-2024	344,37
58	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	20	2023-2024	275,49
59	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 8/3 до ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	38	2023-2024	716,46
60	т/с по подвалу ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	25	2023-2024	471,36
61	т/с от ж/д № 5 до ж/д № 7 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	125	45	2023-2024	724,24
62	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/2 до УТ-2-7/2 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	150	50	2023-2024	942,72
63	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ж/дома № 26 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	100	28	2023-2024	385,69
64	т/с от ИТП ж/д № 26 до стены ж/д № 26А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	30	2023-2024	366,21
65	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	100	55	2023-2024	757,60

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
66	до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	80	51	2023-2024	622,55
67	т/с от ИТП ж/дома № 24/84 до стены ж/дома № 24А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
68	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	100	14	2023-2024	192,84
69	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	80	8	2023-2024	97,66
70	т/с от ИТП ж/дома № 32/1 до ж/дома № 32/2 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	70	87	2023-2024	1062,00
71	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	12	2023-2024	146,48
72	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	31	2023-2024	378,41
73	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	100	33	2023-2024	454,56
74	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	132	2023-2024	1611,31
75	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1992	сети ТС	80	226	2023-2024	2758,76
76	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-2 до ж/дома № 9 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	34	2023-2024	415,04
77	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-3 до ж/дома № 9/8 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	14	2023-2024	170,90
78		1991	сети ТС	80	14	2023-2024	170,90
79	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-7 до ж/дома № 9 ул. Межевая	1990	сети ТС	80	53	2023-2024	646,97
80	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	125	40	2023-2024	643,77
81	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	100	84	2023-2024	1157,07
82	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	80	55	2023-2024	671,38
83	т/с от ИТП ж/дома № 3/2 до ж/д № 3/1 ул. Плоткина	1992	сети ТС	125	29	2023-2024	466,73
84	Внутриплощадочные т/с от УТ-4 до стены детского сада № 1 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	52	2023-2024	716,28
85	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/1 до УТ-7/2 ул. Межевая	1986	сети ТС	80	171	2023-2024	2087,38
86	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/2 до детского сада № 6 ул. Межевая, 13	1968	сети ТС	80	12	2023-2024	146,48
87	т/с по подвалу ж/дома № 7 ул. Плоткина	1983	сети ТС	100	92	2023-2024	1267,26
88	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 7 ул. Плоткина до стены ж/дома № 11 ул. Межевая	1983	сети ТС	80	26	2023-2024	317,38
89	по подвалу ж/дома № 7/1 ул. Александровская	1993	сети ТС	80	152	2023-2024	1855,45
90	Внутриплощ. т/с от УТ-8/1 до УТ-8/3 ул. Вокка	1975	сети ТС	200	33	2023-2024	911,05

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
91	Внутриплоч. т/с от УТ-8/3 до УТ-8/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	32	2023-2024	603,34
92	Внутриплоч. т/с от УТ-8/2 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	28	2023-2024	341,79
93	Внутриплоч. т/с от УТ-8/2 до УТ-8/8 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	79	2023-2024	1489,49
94	Внутриплоч. т/с от УТ-8/8 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	8	2023-2024	97,66
95	транзитные т/с по подвалу ж/дома № 8 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	18	2023-2024	247,94
96	Внутриплощадочные т/с от стены ж/дома № 8 до стены детского сада № 4 ул. Вокка, 10	1980	сети ТС	65	61	2023-2024	744,62
97	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/3 до УТ-8/4 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	136	2023-2024	2564,19
98	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 через жилой дом № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	12	2023-2024	226,25
99	т/с по подвалу ж/дома № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	80	15	2023-2024	183,10
100	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 82 до УТ-8/5 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	46	2023-2024	867,30
101	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до стены ж/дома № 15/2 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	80	17	2023-2024	207,52
102	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до УТ-8/6 ул. Ленинградская	1981	сети ТС	150	65	2023-2024	1225,53
103	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до стены ж/дома № 19/3 ул. Ленинградская	1978	сети ТС	100	61	2023-2024	840,25
104	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до д.№ 19А (ВНС) ул. Ленинградская	1978	сети ТС	32	14	2023-2024	170,90
105	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 до ИТП жилого дома № 15/1 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	100	43	2023-2024	592,31
106	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 15/1 до стены ж/дома № 17 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	70	80	2023-2024	976,55
107	Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до ИТП жилого дома № 76 ул. Александровская	1986	сети ТС	80	32	2023-2024	390,62
108	Внутриплощадочные т/с от УТ-11 до задвижек у стены Универсама ул. Александровская, 80	1980	сети ТС	80	46	2023-2024	561,52
109	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до стены жилого дома № 15 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	160	2023-2024	2203,94
110	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до жилого дома № 13/2 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	70	2023-2024	964,22
111	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 13/2 до стены ж/дома № 13/1 ул. Плоткина	1976	сети ТС	80	101	2023-2024	1232,90
112	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 12/2 ул. Вокка до ИТП ж/дома № 23 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	150	118	2023-2024	2224,81



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
113	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 23 до ж/дома № 21 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	125	17	2023-2024	273,60
114	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	100	55	2023-2024	757,60
115	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	80	60	2023-2024	732,42
116	т/с от ИТП ж/дома № 21/3 до стены ж/дома № 21/2 ул. Ленинградская	1989	сети ТС	125	69	2023-2024	1110,50
117	т/с по подвалу ж/дома №19 ул. Плоткина	1979	сети ТС	150	83	2023-2024	1564,91
118	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 19 до стены ж/дома № 17 ул. Плоткина	1979	сети ТС	80	122	2023-2024	1489,24
119	Внутриплощадочные т/с от УТ-19 до УТ-19А Колтушское шоссе	1989	сети ТС	150	30	2023-2024	565,63
120	т/с до стены жилого дома № 101 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
121	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/7 до УТ возле дома № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	80	58	2023-2024	708,00
122	т/с к дому № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	17	2023-2024	207,52
123	Внутриплощадочные т/с от УТ возле дома № 103 Колтушское ш. до УТ-19/8 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	54	2023-2024	659,17
124	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/8 до УТ-19/9 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	66	2023-2024	805,66
125	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/9 до стены жилого дома № 78 ул. Павловская	1990	сети ТС	40	10	2023-2024	122,07
126	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/10 до стены дома № 105 по Колтушскому ш.	1990	сети ТС	40	10	2023-2024	122,07
127	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/11 до дома № 109 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	35	2023-2024	427,24
128	Внутриплощадочные т/с от у дома № 109 до дома № 107 по Колтушскому шоссе	1991	сети ТС	40	40	2023-2024	488,28
129	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/12 до врезки к ж/дому № 111 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
130	т/с до стены ж/д № 111 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	4	2023-2024	48,83
131	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 111 до врезки к ж/дому № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	60	2023-2024	732,42
132	т/с до стены ж/д № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	2	2023-2024	24,41
133	Внутриплощадочные т/с от УТ-20 до стены ДМШ Всеволожский пр, 1,	1987	сети ТС	80	215	2023-2024	2624,49
134	Внутриплощадочные т/с от УТ-21 до врезки к ж/дому № 17 ул. Вахрушева	1989	сети ТС	50	40	2023-2024	488,28

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
135	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 17 до УТ-21/3 ул.Вахрушева	1989	сети ТС	50	22	2023-2024	268,55
136	Внутриплощ. т/с от УТ-21/3 до УТ-21/4 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	58	2023-2024	708,00
137	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до УТ-21/5 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	93	2023-2024	1135,24
138	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до стены жилого дома № 9 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	32	37	2023-2024	451,66
139	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/5 до стены жилого дома № 15 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	50	25	2023-2024	305,17
140	Внутриплощадочные т/с до гаражей Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	10	2023-2024	122,07
141	Внутриплощадочные т/с до здания Паспортно-визовой службы Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	22	2023-2024	268,55
142	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 86 Октябрьский пр.	1983	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
143	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 27 Всеволожский пр.	1983	сети ТС	50	60	2023-2024	732,42
144	Внутриплощадочные т/с до стены АБК РУС Октябрьский пр.	1992	сети ТС	100	22	2023-2024	303,04
145	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/3 до дома № 105 ул. Социалистическая (Ателье)	1993	сети ТС	50	5	2023-2024	61,03
146	Внутриплощадочные т/с от ТК-13А/7 до ж/дома № 103 ул.Чернышевского	1983	сети ТС	50	25	2023-2024	305,17
147	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ограждения Центра Занятости ул. Социалистическая № 28,28Б	1990	сети ТС	70	181	2023-2024	2209,45
148	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до дома № 52 Всеволожский пр.	1986	сети ТС	100	48	2023-2024	661,18
149	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/5 до ТК-13/12 Всеволожский пр.	1993	сети ТС	100	156	2023-2024	2148,84
150	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ТК-13/8 ул. Преображенского	1991	сети ТС	100	252	2023-2024	3471,20
151	Внутриплощадочные т/с от НО.2 до ТК-13/6 ул. Константиновская	1991	сети ТС	100	150	2023-2024	2066,19
152	Внутриплощадочные т/с от Узла учета ЦРБ до УТ-1-9 Дорога Жизни	1990	сети ТС	300	27	2023-2024	1145,39
153	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до здания Станции скорой помощи	1977	сети ТС	100	70	2023-2024	964,22
154	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до УТ-1-10 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	100	2023-2024	4242,19
155	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-10 до УТ-1-11 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	33	2023-2024	1399,92

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
156	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-11 до УТ-1-12 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	10	2023-2024	424,22
157	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-12 до поликлиники ЦРБ, Колтушское шоссе, 20	1984	сети ТС	125	65	2023-2024	1046,12
158	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-16 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	100	8	2023-2024	110,20
159	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-20 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	125	15	2023-2024	241,41
160	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до старого здания Морга ЦРБ	1979	сети ТС	50	19	2023-2024	231,93
161	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до УТ-1-21 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	150	81	2023-2024	1527,20
162	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до ТП Мастерских ЦРБ	1979	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
163	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до УТ-1-22 ЦРБ	1979	сети ТС	150	34	2023-2024	641,05
164	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-23 до Роддома	1979	сети ТС	100	32,5	2023-2024	447,67
165	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до жилого дома № 7 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	70	105	2023-2024	1281,73
166	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до УТ-Б-0/2 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	150	16	2023-2024	301,67
167	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/4 до врезки на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	264	2023-2024	3222,63
168	Внутриплощадочные т/с на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	50	8	2023-2024	97,66
169	Внутрипл. т/с на рем.зону ОАО «ВТС», ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	23	2023-2024	280,76
170	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/15 до Насосной ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	28	2023-2024	341,79
171	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-6 ул. Приютинская	1979	сети ТС	125	156	2023-2024	2510,70
172	П-1 до УТ-П-6 ул. Приютинская	1979	сети ТС	70	268	2023-2024	3271,45
173	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-4 до УТ-П-5 ул. Приютинская	1978	сети ТС	150	35	2023-2024	659,90
174	Внутриплощадочные т/с от ИТП жилого дома № 15 до жилого дома № 17 ул. Приютинская	1986	сети ТС	100	50	2023-2024	688,73
175	Внутрипл. т/с до зоопарка ДДТ 1-я Линия, д.38А	1980	сети ТС	50	40	2023-2024	488,28
176	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-5 до УТ-Б-5/1 ул. Почтовая	1991	сети ТС	70	150	2023-2024	1831,04
177	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-6 до Бани № 2 ул. Советская, 6	1991	сети ТС	80	29	2023-2024	354,00
178	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-8/1 до стены детского сада № 10, ул. Южная, 16	1991	сети ТС	50	42	2023-2024	512,69
179	Б-8/1 до стены детского сада № 10, ул. Южная, 16	1991	сети ТС	50	106	2023-2024	1293,93

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
180	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/7 до жилого дома № 99 ул. Чернышевского	1988	сети ТС	50	50	2023-2024	610,35
181	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-3 до распределительного центра ИТП жилого дома № 24 ул. Советская	1987	сети ТС	50	57	2023-2024	695,79
182	по подвалам жилых домов №№ 4/2, 4/4 до стены жилого дома № 4/3 ул. Дружбы	1990	сети ТС	100	81	2023-2024	1115,74
183	УТ-1-10 до здания ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО во Всеволожском районе», Дорога Жизни, 13	1991	сети ТС	80	30	2023-2024	366,21
184	УТ-18/1 до здания ПАО «Ростелеком» ул. Плоткина, 21	1994	сети ТС	80	86	2023-2024	1049,79
185	от ул. Социалистической до Всеволожского центра занятости населения, ул. Александровская, 28 и 28Б	1990	сети ТС	50	130	2023-2024	1586,90
186	Итого	-	-	-	19353,9	-	415392,954

Таким образом, стоимость замены ветхих тепловых сетей составит 415392,954 тыс. рублей.

#### Установка внутридомовых приборов учета

По данным ОАО «Всеволожские тепловые сети» абоненты не в полном объеме имеют общедомовых приборов учета тепла. Перечень абонентов, которым необходимо установить приборы учета представлен в таблице [Таблица 48].

Рекомендуется оборудовать приборами учёта тепловой энергии 284 здания жилого и общественно-делового назначения в МО «Город Всеволожск».

В таблице ниже представлен укрупненный расчет начальной стоимости по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии при суммарной нагрузке до 0,1 Гкал/ч.

**Таблица 128. Укрупненный расчет начальной стоимости по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии при суммарной нагрузке до 0,1 Гкал/ч**

№	Наименование материалов и оборудования	Тип/марка/завод* изготовитель	Цена, руб.	Кол-во, шт./м/кг/компл.	Стоимость без НДС, руб.
1	комплект преобразователей температуры	КТПТР-05-100П-А4-70	1 817,95	1	1 818,00
2	показывающий термометр	БТ-51.211 L=64 с гильзой	562,38	2	1 125,00
3	краны шаровые	VT.214 Valtec	583,66	2	1 167,00
4	преобразователь давления	СДВ-И-2,50-1,60-1,00- М-4-20МА- DA42206053, «Коммуналец», настройка 1,6	2 651,22	2	5 302,00
5	кран шаровой с дренажем и воздухоотводчиком	VT.245 Valtec	357,41	2	715
6	показывающий манометр с краном	Роема TM-510x0-60 кгс/см2	558,43	4	2 234,00
7	кран шаровой с дренажем и воздухоотводчиком	VT.245 Valtec	357,41	4	1 430,00
8	гильзы (стаканы) под преобразователи температуры, приварные отводы (бобышки) под манометры и датчики давления		3 623,00	1	3 623,00
9	расходомер (преобразователь расхода)	Питерфлоу РСДу 20- 12 кл. А, сэндвич н/ж	16 325,50	2	32 651,00

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Наименование материалов и оборудования	Тип/марка/завод* изготовитель	Цена, руб.	Кол-во, шт./м/кг/компл.	Стоимость без НДС, руб.
10	модуль присоединительный (в комплекте с имитатором, комплектом крепежа, шунтирующим токопроводом)	МП-РС-40/20/65	4 361,02	1	4 361,00
11	модуль присоединительный (в комплекте с имитатором, комплектом крепежа, шунтирующим токопроводом)	МП-РС-65/20/40	4 361,02	1	4 361,00
12	трубная продукция (трубопроводы из стальных электросварных труб)	д. 76 мм, толщ. стенки 3,5 мм	668,2	1,14	762
13	монтажный щит в сборе: тепловычислитель СПТ941.20, адаптер АДП82, источник питания ИЭС6-126060, блок питания МП36С2.24.030D3 (24В), адаптер Взлет-АС АССВ-030, адаптер АРС45, источник питания DR-15.24, Антенна 901 Дб Антей SMAGSM, кабель RS-232 9"п"-9"м"	ТЭМ ПЩ-УУ	41 522,20	1	41 522,00
14	экранированный слаботочный кабель для систем сигнализации	4*0,22 кв.ммAlarm-s	6,16	30,6	188
15	экранированный слаботочный кабель для систем сигнализации	2*0,22 кв.ммAlarm-s,	4,38	30,6	134
16	кабель микрофонный экранированный марки	КММ, число жил - 2 и сечением 0,35 мм2	29,11	30,6	891
17	провод	ПВС 2х0,75 мм2	19,18	30,9	593
18	кабель силовой	ВВГнг-П-LS 3х1,5 мм2 1КВ	32,05	20,4	654
19	провод силовой для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой	ПВЗ, сечением 4 мм2	23,32	30,9	721
Итого материалы					104252
Монтажные работы					72217
Пусконаладочные работы					10711
Итого СМР					187180
Индекс-дефлятор к СМР на декабрь 2020 г. (ЦиСН №05/2019, табл. 3.2.1 И=6,8%)					12728
Итого					199908
Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 2%					3998
Итого СМР в ценах 2020 г.					203906
Проектные работы в ценах 2020г.					47475
Экспертиза проектно-сметной документации (ПСД) в ценах 2019 г. (ОНМЦ)					8100
Итого стоимость проектирования и экспертизы					55575
Индекс-дефлятор к проектным работам и экспертизе ПСД на 2020 г. (Минэкономразвития РФ И=4,4%)					2445
Итого стоимость проектирования и экспертизы в ценах 2020 г.					58020
Итого стоимость СМР, проектирования и экспертизы ПСД в ценах 2020 г.					261926
НДС 20%					52385,2
ВСЕГО					314311,2

Итого, стоимость оснащения общедомовыми приборами учета составит 89 264,381 тыс. рублей.

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

Инвестиции, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется привлечь из различных уровней бюджета.

**в) расчеты экономической эффективности инвестиций**

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, установке общедомовых приборов учета направлены, в первую очередь, на обеспечение бесперебойного функционирования систем теплоснабжения и повышения их надежности. Экономический эффект от таких мероприятий

незначителен, а срок окупаемости данной группы мероприятий превышает срок службы тепловых сетей.

**г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, 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 тарифам.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

**Таблица 129. Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.**

	Вариант	2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	2016 - 2030
Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года - оптовых цен, далее - включая надбавки ГРО и ПССУ), %	1 (2020)	201	166	113	377
	2 (2019)	201	136	110	301
	3 (2018)	176	124	123	268
Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), %	1	179	164	136	401
	2	179	154	128	352
	3	179	154	114	313
Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз)	1	0,99	1,3	1,7	
	2	1,1	1,4	1,7	
	3	1,2	1,7	1,7	
Тепловая энергия рост тарифов, %	1	140	130	115	209
	2	134	127	115	195
	3	131	126	117	193
Справочные данные: Рост тарифов на услуги ЖКХ, %	1	149	137	119	243
	2	147	132	119	231
	3	143	131	120	223
Инфляция (ИПЦ), %	1	127	121	114	176
	2	127	120	114	174
	3	124	119	116	171

**Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности**

В связи с наличием точных условий организации отдельной системы теплоснабжения нового жилого комплекса на территории «Ржевка» (строительство двух котельных и отходящих тепловых сетей) внесены изменения в оценке финансовых потребностей в строительство источников теплоснабжения «Ржевка», а также добавлены мероприятия с оценкой финансовых затрат на реконструкцию, ремонт котельных №6,12,17 и также котельных №1 и 19 с их переводом на электроэнергию и природный газ соответственно.

**Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

На реконструкцию тепловых сетей, находящихся в собственности МО «Город Всеволожск», предлагается изыскать средства из бюджетов различных уровней. Строительство источников тепловой энергии для нового жилого комплекса на территории аэропорта «Ржевка» будет проводиться за счет внебюджетных источников.

## ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Данные о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлены ниже.

**Таблица 130. Данные о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за период 2018-2021 г.**

Сроки	Всего устранено утечек	Из них более 8 час. (Аварии)
2018	170	36
2019	206	39
2020	182	39
2021	-	-
2022	-	-

**б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

В таблице ниже представлено количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя на источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск» по причине отключения внешнего электроснабжения.

**Таблица 131. Статистика отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии**

Дата	Объект	Причина отключения	Количество отказов	Количество восстановлений
2018-2020	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение внешнего электроснабжения	450	450
2018-2020	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение котельного оборудования	262	262
2020	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Аварийное отключение внешнего электроснабжения	4	4
2021	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Аварийное отключение котельного оборудования	8	8
2018-2021	ООО «Бис Мелиор Трейд»	Отказы отсутствуют	0	0
2018-2021	МУП «ВТ сети»	Отказы отсутствуют	0	0
2021	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение котельного оборудования	69	69
2018-2023	ООО «ТК «Мурино»	Отказы отсутствуют	0	0
2022	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Отказы отсутствуют	0	0

**в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Данные о нормативном (утвержденном) удельном расходе условного топлива на выработку тепловой энергии эксплуатационными организациями представлены в таблице ниже.



**Таблица 132. Данные об удельном расходе условного топлива на выработку тепловой энергии эксплуатационными организациями**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Количество израсходованного топлива (т, тыс. м3/ч)	Количество израсходованного топлива в т.у.т	Уд.расход кг у. т./Гкал
<b>ОАО «Всеволожские тепловые сети»</b>					
1	1	промзона «Кирпичный завод»	154,80	118,89	306,87
2	2	ул. Комсомола, 55а	675,78	779,85	117,67
3	3	ул. Дружбы, 2а	2729,35	3149,67	168,15
4	4	ул. Пермская, 50	71,40	82,39	128,95
5	6	ул. Межевая, 6	34308,52	39592,03	160,73
6	9\1	ул. Маяковского, 17	9,91	11,43	208,49
7	9\2	ул. Маяковского, 17	9,91	11,43	208,49
8	11	Всеволожский пр-т, 92	22,21	25,43	128,18
9	12	ул. Шишканя, 1	2637,79	3044,01	137,62
10	17	промзона «Кирпичный завод»	17069,93	19698,70	128,65
11	19	ул. Станционная	255,80	196,45	237,12
12	45	Октябрьский пр-т., 162	45,97	53,05	169,20
<b>ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>					
13	-	ул. Шинников д. 5к	1766,43	2038,46	147,87
<b>ООО «Бис Мелиор Трейд»</b>					
14	-	ул. Доктора Сотникова д.23	1156,813	1334,962	156,164
<b>МУП «ВТ сети»</b>					
15	5	Пугаревский пр., участок 1	417,53	481,83	117,88
16	67	пр. Первомайский, 67	н/д	н/д	н/д
17	83	пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д
<b>ООО «ТК «Мурино»</b>					
18	-	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	472,409	545,160	155,76

Из таблицы видно, что высокий уровень удельного расхода условного топлива имеется на котельных №1 и №19, работающих на угле.

**г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

В таблице ниже указано отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

**Таблица 133. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на 2022г.**

№, п/п	Котельная	Потери тепловой энергии, Гкал	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Отношение, Гкал/м <sup>2</sup>
1	Котельная №1	105,63	40,00	2,64
2	Котельная №2	753,15	496,15	1,52
3	Котельная №3	1495,66	1086,63	1,38
4	Котельная №4	32,94	18,40	1,79
5	Котельная №6	28034,10	11336,40	2,47
6	Котельная №9/1	0,00	0,00	0,00
7	Котельная №9/2	0,00	0,00	0,00
8	Котельная №11	0,00	0,00	0,00
9	Котельная №12	3709,55	1269,81	2,92
10	Котельная №17	39890,25	12290,30	2,60
11	ЦТП «Южный» 1 оч		1308,36	
12	ЦТП «Южный» 2 оч		1717,01	
13	Котельная №19	85,32	38,05	2,24
14	Котельная №45	10,34	6,33	1,63

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№, п/п	Котельная	Потери тепловой энергии, Гкал	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Отношение, Гкал/м <sup>2</sup>
15	Котельная ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	740,00	761,30	0,97
16	Котельная ООО "Бис Мелиор Трейд"	535,82	61,70	8,68
17	Котельная №5	106,22	89,77	1,18
18	пр. Первомайский, 67	н/д	54,00	н/д
19	пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д
20	Котельная ООО "ТК "Мурино"	155,00	578,24	0,27

**д) коэффициент использования установленной тепловой мощности**

В таблице ниже указан коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения.

**Таблица 134. Коэффициенты использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения**

№, п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность, Нрасп, Гкал/ч	Подключенная нагрузка потребителей, Нпод, Гкал/ч	Коэффициент использования установленной мощности
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>				
1	промзона «Кирпичный завод»	0,475	0,11	0,09
2	ул. Комсомола, 55а	5,54	3,377	0,14
3	ул. Дружбы, 2а	10,15	8,141	0,21
4	ул. Пермская, 50	0,298	0,265	0,24
5	ул. Межевая, 6	101,07	96,223	0,17
6	ул. Маяковского, 17	0,025	0,0253	0,25
7	ул. Маяковского, 17	0,025	0,0207	0,25
8	Всеволожский пр-т, 92	0,168	0,095	0,13
9	ул. Шишканя, 1	13,09	8,184	0,19
10	промзона «Кирпичный завод»	88,45	83,938	0,20
11	ул. Станционная	0,412	0,305	0,23
12	Октябрьский пр-т., 162	0,152	0,13	0,24
<b>ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"</b>				
13	ул. Шинников д. 5к	12,728	5,999631	0,41
<b>ООО "Бис Мелиор Трейд"</b>				
14	ул. Доктора Сотникова д.23	9,03	3,5	0,11
<b>МУП "ВТ сети"</b>				
15	Котельная №5	2,75	1,321	0,21
16	пр. Первомайский, 67	0,989	н/д	0,09
17	Пр. Христиновский, 83	1,056	н/д	-
<b>ООО "ТК "Мурино"</b>				
18	ш. Дорога Жизни, 7к	7,22	3,54	0,06

**е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Данные об удельной материальной характеристике тепловых сетей, приведенных к расчётной тепловой нагрузке, представлены в таблице ниже.

**Таблица 135. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

№ технологической зоны	Наименование котельной	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
1	Котельная №1	40,00	0,11	363,64
2	Котельная №2	496,15	3,38	146,92
3	Котельная №3	1086,63	8,14	133,48

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ технологической зоны	Наименование котельной	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
4	Котельная №4	18,40	0,27	69,43
5	Котельная №6	11336,40	96,22	117,81
6	Котельная №9/1	0,00	0,03	0,00
7	Котельная №9/2	0,00	0,02	0,00
8	Котельная №11	0,00	0,10	0,00
9	Котельная №12	1269,81	8,18	155,16
10	Котельная №17	12290,30	83,94	146,42
11	ЦТП «Южный» 1 оч	1308,36		
12	ЦТП «Южный» 2 оч	1717,01		
13	Котельная №19	38,05	0,31	124,74
14	Котельная №45	6,33	0,13	48,68
15	Котельная ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	761,30	6,00	126,89
16	Котельная ООО "Бис Мелиор Трейд"	61,70	3,50	17,63
17	Котельная №5	89,77	96,22	0,93
18	пр. Первомайский, 67	54,00	н/д	н/д
19	Пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д
20	Котельная ООО "ТК "Мурино"	578,24	3,54	163,34

**ж) 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 МО «Город Всеволожск» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

**з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

На территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области отсутствует производство электрической энергии.

**и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

На территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

**к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, составляет 42,15%.

**л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальной характеристике для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации тепловых сетей составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. Средне взвешенный срок составляет 22 года.

В 2024 году срок службы тепловых сетей МО «Город Всеволожск» превысит 25 лет и далее показатель будет только увеличиваться. Поэтому рекомендуется проведение

дополнительных работ по реконструкции данных тепловых сетей с целью снижения величины средневзвешенного срока эксплуатации.

**м) 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, города федерального значения)**

Данные отсутствуют.

**н) 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, города федерального значения)**

Общая установленная мощность источников теплоснабжения МО «Город Всеволожск» поселение составляет 288,413 Гкал/ч.

За период, предшествующий актуализации Схемы, реконструкция существующих источников теплоснабжения не проводилась.

**Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.**

Изменения отсутствуют.

## ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

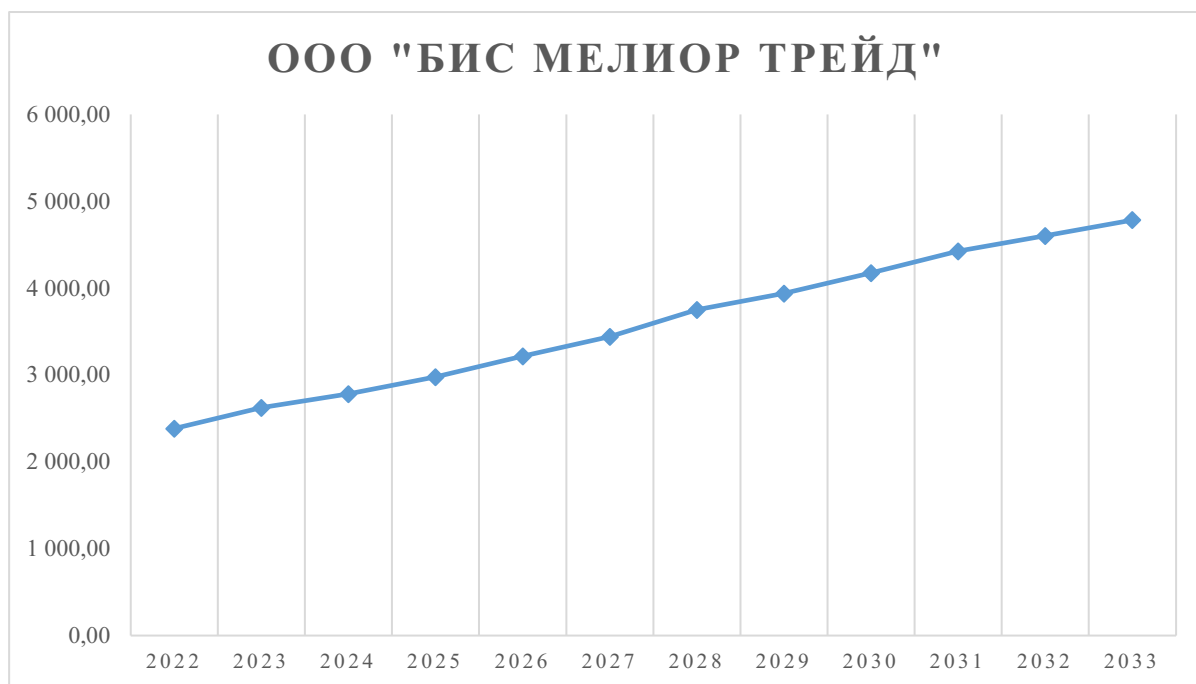
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения



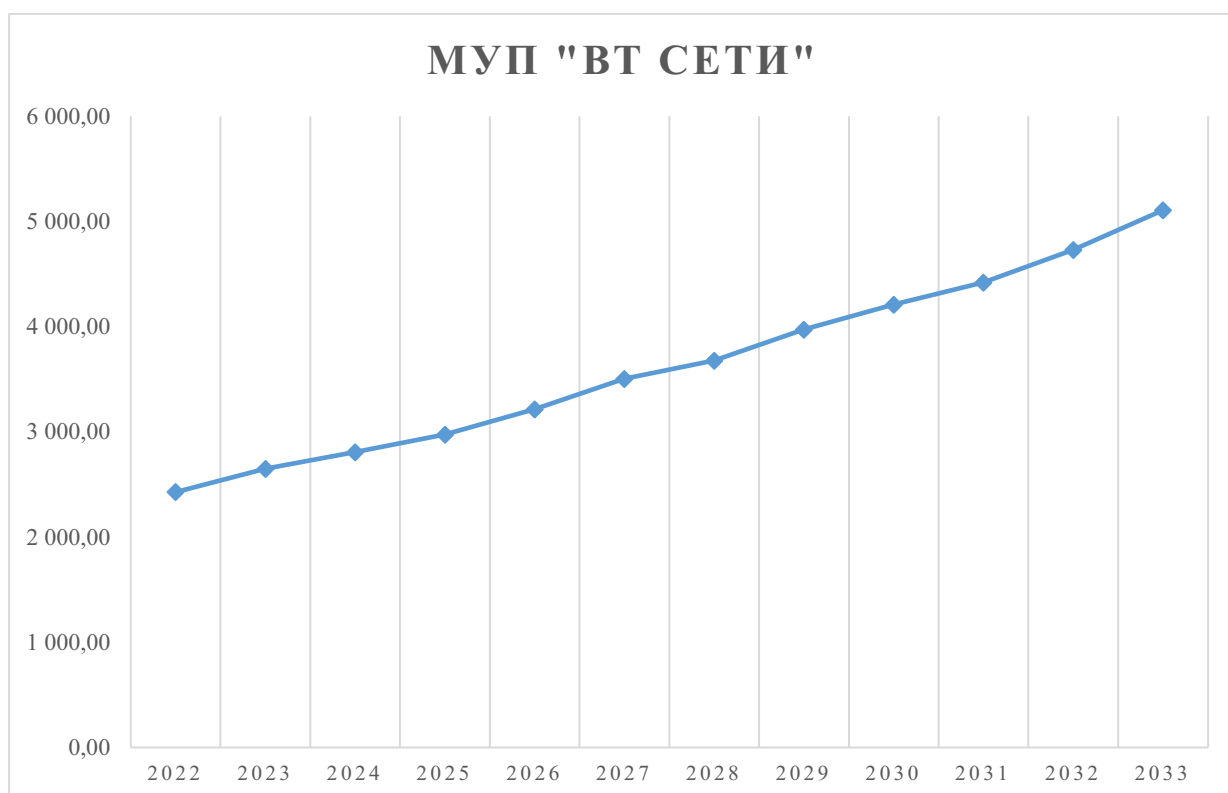
Рисунок 103. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети»



Рисунок 104. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»



**Рисунок 105. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»**



**Рисунок 106. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельных МУП «ВТ сети»**



**Рисунок 107. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельной ООО «ТК «Мурино»**

**б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

На территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области функционируют пять единых теплоснабжающих организаций: ОАО «Всеволожские тепловые сети», ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей представлены на [Рисунок 103, Рисунок 104, Рисунок 105, Рисунок 106, Рисунок 107].

**в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, 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 тарифам.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

**Таблица 136. Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.**

	Вариант	2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	2016 - 2030
Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года - оптовых цен, далее - включая надбавки ГРО и ПССУ), %	1 (2020)	201	166	113	377
	2 (2019)	201	136	110	301
	3 (2018)	176	124	123	268
Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), %	1	179	164	136	401
	2	179	154	128	352
	3	179	154	114	313
Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз)	1	0,99	1,3	1,7	
	2	1,1	1,4	1,7	
	3	1,2	1,7	1,7	
Тепловая энергия рост тарифов, %	1	140	130	115	209
	2	134	127	115	195
	3	131	126	117	193
Справочные данные: Рост тарифов на услуги ЖКХ, %	1	149	137	119	243
	2	147	132	119	231
	3	143	131	120	223
Инфляция (ИПЦ), %	1	127	121	114	176
	2	127	120	114	174
	3	124	119	116	171

**Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

В связи с инфляцией, тариф на тепловую энергию и горячую воду ежегодно растет.



## **ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

На территории МО «Город Всеволожск» функционируют теплоснабжающие организации:

— ОАО «Всеволожские тепловые сети» (технологические зоны - Котово поле, Мельничный ручей (Южная часть района), Мельничный ручей (Северная часть района), Румболово, Бернгардовка, мкр. Южный, Промышленная зона «Кирпичный завод»), за исключением территорий, ограниченных зонами деятельности котельных, расположенных по адресам:

- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к;
- ООО «Бис Мелиор Трейд», г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23;
- МУП «ВТ сети», г. Всеволожск, Пугаревский пр., котельная №5; г. Всеволожск, котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7; г. Всеволожск, пр. Христиновский, 83;
- ООО «ТК «Мурино», г. Всеволожск, ш. Дорога Жизни, сооружение 7к.

**б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

Согласно Постановлению администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск», на территории МО «Город Всеволожск» функционируют пять единых теплоснабжающих организаций:

- ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»;
- ООО «Бис Мелиор Трейд»;
- МУП «ВТ сети»;
- ООО «ТК «Мурино».

Данное Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» представлено на [Рисунок 108, Рисунок 109, Рисунок 110].



ГЕРБ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
«ВСЕВОЛОЖСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

26.04.2023  
г. Всеволожск

№ 1375

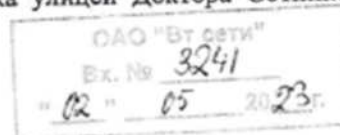
Об определении единой теплоснабжающей  
организации на территории МО «Город Всеволожск»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», с целью организации централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, администрация муниципального образования «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области **п о с т а н о в л я е т:**

1. Наделить статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск» открытое акционерное общество «Всеволожские тепловые сети» (ИНН: 4703096470), за исключением территорий ограниченных зоной деятельности котельных, расположенных по адресам:

- г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5 определяемой в границах зоной деятельности: с севера шоссе Дорога Жизни, с востока границей кадастрового участка 47:07:0957004:166, с юга границами кадастровых земельных участков 47:07:0957004:2498; 47:07:0957004:2499; 47:07:0957004:2386; 47:07:0957004:2385; 47:07:0957004:2372 с запада границей кварталов 47:07:0957004:32; 47:07:0000000:93792;

- г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23, определяемой в границах: с севера границей кадастровых земельных участков 47:07:1039005:40, 47:07:1039005:32, с востока улицей Доктора Сотникова,



**Рисунок 108. Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» (стр. 1)**



с юга границей кадастрового земельного участка 47:07:0114002:28, с юго-запада границей кадастровых земельных участков 47:07:0000000:93849, 47:07:1045006141. Кадастровые участки: 47:07:1039005:796; 47:07:1039005:791; 47:07:1039005:789; 47:07:1039005:793;

- г. Всеволожск, пр. Первомайский, д. 6, определяемой в границах: с севера проспектом Первомайский, с востока границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:44, 47:07:1302043:22 47:07:1302043:45, 47:07:1302043:56, 47:07:1302043:22, 47:07:1302043:51, 47:07:1302043:30, с юга границей кадастрового земельного участка: 47:07:1302043:28, с запада границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:60, 47:07:1302043:59;

- г. Всеволожск, пр. Христиновский, д. 83 «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301121:57;

- г. Всеволожск, Пугоревский пр., д.1, лит. «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301169:60;

- г. Всеволожск, ул. Дорога жизни, д. 7, к определяемой в границах кадастрового квартала: 47:07:0000000:89732.

2. Наделить ООО «Теплоэнерго» (ИНН: 4703181319) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории ограниченной зоной деятельности котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск. ул. Шинников, д. 5, определяемой в границах зоной деятельности: с севера шоссе Дорога Жизни, с востока границей кадастрового участка 47:07:0957004:166, с юга границами кадастровых земельных участков 47:07:0957004:2498; 47:07:0957004:2499; 47:07:0957004:2386; 47:07:0957004:2385; 47:07:0957004:2372 с запада границей кварталов 47:07:0957004:32; 47:07:0000000:93792.

3. Наделить ООО «Бис Мелиор Трейд» (ИНН: 4702144194) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории, ограниченной зоной деятельности котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23; определяемой в границах: с севера границей кадастровых земельных участков 47:07:1039005:40, 47:07:1039005:32, с востока улицей Доктора Сотникова, с юга границей кадастрового земельного участка 47:07:0114002:28, с юго-запада границей кадастровых земельных участков 47:07:0000000:93849, 47:07:1045006141. Кадастровые участки: 47:07:1039005:796; 47:07:1039005:791; 47:07:1039005:789; 47:07:1039005:793.

4. Наделить МУП «Всеволожские тепловые сети» (ИНН: 4703145938) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории, ограниченной зоной деятельности котельных, расположенных по адресам:

- г. Всеволожск. пр. Первомайский, д. 6, определяемой в границах: с севера проспектом Первомайский, с востока границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:44, 47:07:1302043:22, 47:07:1302043:45, 47:07:1302043:56, 47:07:1302043:22, 47:07:1302043:51, 47:07:1302043:30, с юга границей кадастрового земельного участка: 47:07:1302043:28, с запада границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:60, 47:07:1302043:59;

**Рисунок 109. Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» (стр. 2)**



- г. Всеволожск, пр. Христиновский, д. 83 «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301121:57;

- г. Всеволожск, Пугоревский пр., д.1, лит. «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301169:60.

5. Наделить ООО «ТК Мурино» (ИНН: 4813559373) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории, ограниченной зоной деятельности котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск (кад. 47:07:0940001:1175), определяемой в границах кадастрового квартала: 47:07:0000000:89732.

6. Единым теплоснабжающим организациям, осуществляющим деятельность в сфере теплоснабжения на территории ограниченной зоной деятельности котельных, обеспечить:

6.1. Эксплуатацию централизованной системы теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск» в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

6.2. Теплоснабжение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе горячего водоснабжения в пределах зоны деятельности гарантирующей организации;

6.3. Заключение с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы теплоснабжения, договоров, необходимых для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

6.4. Эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованной системы теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск», в случае их выявления, если к данным объектам присоединены непосредственно сети гарантирующей организации.

7. Признать утратившими силу постановления администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области:

7.1. от 05.10.2021 № 3901 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск»»;

7.2. от 08.11.2021 № 4318 «О внесении изменений в постановление администрации от 05.10.2021 №3901».

8. Опубликовать настоящее постановление в газете «Всеволожские вести» и разместить на официальном сайте администрации МО «Всеволожский муниципальный район» в сети Интернет <http://www.vsevreg.ru/> для сведения.

9. Настоящее постановление вступает в силу с момента его принятия.

10. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации по строительству и ЖКХ Кондрашина А.В.

Глава администрации



А.А. Низовский

**Рисунок 110. Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» (стр. 3)**

**в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая 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 постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и 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» установлены критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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 схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в постановлении Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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 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).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

— определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

— определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном

основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

— владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

— размер собственного капитала;

— способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

— размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

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 теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

— осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

#### **г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

На момент разработки актуализации схемы теплоснабжения заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки схемы теплоснабжения, отсутствуют.

#### **д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории МО «Город Всеволожск» функционируют теплоснабжающие организации:

— ОАО «Всеволожские тепловые сети» (технологические зоны - Котово поле, Мельничный ручей (Южная часть района), Мельничный ручей (Северная часть района), Румболово, Бернгардовка, мкр. Южный, Промышленная зона «Кирпичный завод»), за исключением территорий, ограниченных зонами деятельности котельных, расположенных по адресам:

- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к;
- ООО «Бис Мелиор Трейд», г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23;
- МУП «ВТ сети», г. Всеволожск, Пугаревский пр., котельная №5; г. Всеволожск, котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7; г. Всеволожск, пр. Христиновский, 83;
- ООО «ТК «Мурино», г. Всеволожск, ш. Дорога Жизни, сооружение 7к.

**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**

Изменения отсутствуют.

## ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 137. Реестр проектов схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Перечень мероприятий по развитию системы теплоснабжения на расчетный срок МО «Город Всеволожск»	6 430 475,63	634 504,86	318 775,76	688 356,74	843 508,84	749 575,14	1 174 616,14	897 671,14	1 123 467,00
1	Строительство источников теплоснабжения	4 131 209,00	0	71250	462453,5714	668149,5714	391203,5714	1016344,571	739399,5714	782408,1429
1.1	Строительство двух котельных на территории новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка»	783 750,00		71 250	142 500	71 250	71 250	142 500	142 500	142 500
1.2	Строительство новых тепловых сетей на территории новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка»	3 046 399,00			276 945	553 891	276 945	830 836	553 891	553 891
1.3	Строительство котельной 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт) на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3	301 060,00			43 009	43 009	43 009	43 009	43 009	86 017
2	Перечень мероприятий по реконструкции, модернизации и ремонту системы теплоснабжения на расчетный срок МО «Город Всеволожск»	683 984,39	1 121,60	52 411,46	72 290,26	72 290,26	266 290,26	72 290,26	72 290,26	75 000,00
3.1	<b>Реконструкция котельной №6</b>	555 451,33	0,00	0,00	72 290,26	72 290,26	266 290,26	72 290,26	72 290,26	0,00
	Оборудование и материалы по всем разделам: АК, ГСВ, ТМ на ПТВМ30 – 2 шт.	63 000,00					63 000,00			
	Демонтажные работы по на ПТВМ30 – 2 шт.	8 540,00					8 540,00			
	Монтажные работы горелочного оборудования, внутреннего газопровода, изоляционные работы монтаж системы автоматики на на ПТВМ30 – 2 шт.	19 040,00					19 040,00			
	Пуско-наладочные работы и режимно-наладочные испытания на ПТВМ30 – 2 шт.	15 080,00					15 080,00			
	Оборудование и материалы по всем разделам: АК, ГСВ, ТМ на ДКВР20 – 3 шт.	51 700,00					51 700,00			
	Демонтажные работы по ДКВР20 – 3 шт.	1 233,00					1 233,00			
	Монтажные работы горелочного оборудования, внутреннего газопровода, изоляционные работы монтаж системы автоматики на ДКВР20 – 3 шт.	27 990,00					27 990,00			
	Пуско-наладочные работы и режимно-наладочные испытания на ДКВР20 – 3 шт.	7 417,00					7 417,00			



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Реконструкция тепловых сетей от Котельной №6 (6659м.) - замена ТС со 100% износом	361 451,33	0	0	72290,26	72290,26	72290,26	72290,26	72290,26	0
3.2	<b>Реконструкция котельной №11</b>	1 121,60	1 121,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Техническое перевооружение котельной №11 с переводом на газовое топливо – СМР наружный газопровод	140,80	140,8							
	Технологическое присоединение к газопроводу АО «Газпром газораспределение ЛО»	140,80	140,8							
	Техническое перевооружение котельной №11 с переводом на газовое топливо – запуск оборудования котельной	420,00	420							
	Проектирование внутреннего газоснабжения, экспертиза пром. безопасности, монтаж газ. оборудования, монтаж автоматики, устройств контроля и сигнализации, ПНР	420,00	420							
3.3	<b>Реконструкция котельной №17</b>	75 000,00	0	0	0	0	0	0	0	75000,00
	Ремонт котла (КВГМ-50-150М ст. №5) мощностью 50 Гкал\час на Котельной №17 (введение в эксплуатацию)	75 000,00								75000,00
3.4	<b>Реконструкция котельной №19 – строительство БМК на природном газе</b>	52 411,46	0		52411,46	0,00	0	0	0	0
4	<b>Замена тепловых сетей с истекшим сроком эксплуатации (за исключением тепловых сетей от котельной №6, т.к. данное мероприятие учтено в пункте "Реконструкция котельной №6", п. 3.1)</b>	93 837,10	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	28151,12899
5	Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии МО «Город Всеволожск»	89 264,38	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	32459,775
6	Перевод системы горячего водоснабжения с открытой на закрытую схему	684 826,50	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	205447,95
7	Выполнение работ по строительству сетей теплоснабжения к ФОК г. Всеволожска	3 000,00	1500	1500						
8	Замена охладителей деаэрированной воды ПВ1-16 ст.№1,2 от сетевого деаэратора на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая д.6 г. Всеволожск, Ленинградская область	4860,00	4860,00							
9	Ремонт трубопровода в ГРПШ котельной №4, по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Пермская д.50	390,00	390							
10	Ремонт технологической линии к котлам ЭР-2,5 ст. №1,2,3,4,5,6 котельной №3 по адресу:	750,00	750							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А									
11	Ремонт оборудования водогрейного котла КВГМ-50 ст. №4 котельной №17 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пром. зона Кирпичный завод	5 500,00	5500							
12	Ремонт тепловой сети от ТК-26 по ул. Дружбы, д.4, корп.2, г. Всеволожск, Ленинградская область	9 224,21	9224,205							
13	Ремонт дымовой трубы котельной №4, расположенной по адресу: Ленинградская обл., г. Всеволожск, ул. Пермская, д. 50	4 998,06	4998,055							
14	Ремонт блоков ПВП сетевой воды №3 (Инв. №100281) и ПВП сетевой воды №4 (Инв. №100461) на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая, д.6, Ленинградская область, г. Всеволожск	6 781,15	6781,1506							
15	Ремонт стального аккумуляторного бака V=400 м3 ст. №2 на котельной №17, расположенной по адресу: пром. зона Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область	6 399,47	6399,472							
16	Ремонт аккумуляторного бака ст.№2 V=2000 м3 на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая, д.6, г. Всеволожск, Ленинградская область	7 992,91	7992,908							
17	Ремонт линии рециркуляции на Котельной №2	4 599,87	4599,871							
18	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой, г. Всеволожск, Ленинградская область (I этап от УТ-11 до УТ-13)	59 999,80	59999,798							
19	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой, г. Всеволожск, Ленинградская область (II этап от УТ-13 до УТ-18)	60 000,00	60000							
20	Замена выработавшего технологический ресурс парового котлоагрегата ДКВР-20/13 ст. №1 совместно с экономайзером ЭП1-808 системы ВТИ котельной №6, г. Всеволожск	20 283,81	20283,81263							
21	Замена выработавшего технологический ресурс парового котлоагрегата ДКВР-20/13 ст. №2, зав. №4652,рег №19620, совместно с экономайзером ЭП1-808 системы ВТИ, зав. №Б-111 котельной №6 г. Всеволожск Ленинградская область	28 288,65	28288,646							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
22	Ремонт дымовой трубы на котельной №3 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	1 573,24	1573,24							
23	Ремонт дымовой трубы на котельной №12 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шишканя	1 425,07	1425,07							
24	Ремонт натрий-катионитового фильтра на котельной №6 расположенной по адресу: ул. Межевая д.6 г. Всеволожск, Ленинградская область	3 511,18	3 511,18							
25	Комплекс работ по ремонту оборудования котельной №45 (водогрейные котлы ИШМА-100 2 шт.) по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Октябрьский пр., 162	1 215,00	1215							
26	Ремонт аккумуляторного бака V=400 м3 ст.№1 на котельной №17, расположенной по адресу: пром. Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область.	8 599,14	8599,138							
27	Ремонт блоков подогревателей сетевой воды (БПСВ) ст. № 1 и № 2 на котельной № 17, по адресу: пром. зона Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область	7 499,98	7499,976							
28	Ремонт тепловой сети на абонентов от тепловых камер на магистральной ТС Ду400, с заменой дренажного трубопровода Ду300 дренажного трубопровода Ду300 по ул. Межевая, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	22 387,73	22 387,73							
29	Ремонт участка тепловой сети под автомобильной дорогой по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Южный жилой район, улица Московская	6 883,02	6883,021							
30	Ремонт технологических трубопроводов обвязки водогрейных котлов ТТ-100 ст.№1,2 на котельной №2 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Комсомола, д.55	6 950,00	6 950,00							
31	Ремонт трубопровода заполнения деаэрированной водой баков аккумуляторов, обратных трубопроводов подпиточных насосов ст. №1,2,3,4 на котельной №6, по адресу: ул.	5 993,00	5 993,00							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Межевая, д. 6, г. Всеволожск, Ленинградская область									
32	Ремонт аккумуляторного бака ст. №1 V=2000 м3 на котельной №6, по адресу: ул. Межевая, д. 6, г. Всеволожск, Ленинградская область	6 754,00	6 754,00							
33	Ремонт двух кабельных линий "КЛ-10кВ" (ф.107 и ф.204) от РП-526 до РУ-10кВ котельной №17 расположенной по адресу: пром. Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	10 200,00	10 200,00							
34	Ремонт здания газовой котельной №3, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	7 500,00	7 500,00							
35	Ремонт водогрейных котлов ст. №5,6 на котельной №3 расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	38 600,00	38 600,00							
36	Ремонт здания газовой котельной №6, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Межевая, д.6	13 826,00	13 826,00							
37	Ремонт тепловой сети и сети ГВС от УТ-3 по ул. Невская, мкр. Южный, г. Всеволожск, Ленинградская область	13 511,90	13 511,90							
38	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой (III этап от УТ-16 до УТ-18) с заменой участков тепловой сети до абонентов по ул. Плоткина, д. 19, ул. Межевая, д. 18, 18а, г. Всеволожск, Ленинградская область	29 449,90	29 449,90							
39	Ремонт тепловой сети от УТ-8 ул. Вокка, д. 3 до УТ-11 ул. Александровская, д.80, г. Всеволожск, Ленинградская область	33 802,40	33 802,40							
40	Ремонт тепловой сети от УТ 1-7 до УТ 1-8 по ул. Александровская, г. Всеволожск, Ленинградская область	67 552,48	67 552,48							
41	Ремонт технологической линии к котлам ДЕ-25-14ГМ ст. №1,2 на котельной №17 расположенной по адресу: пром. зона Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область	38 600,00	38 600,00							
42	Ремонт котлоагрегата ДКВР 6,5-13, ст. №2 на котельной №12, расположенной по адресу: г.	24 593,00	24 593,00							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Всеволожск, ул. Шишканя д.1, Ленинградская область.									
43	Ремонт боковых экранных труб на водогрейном котле ДКВР 6,5/13 ст. №3 на котельной №12, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1, Ленинградская область.	7 500,00		7 500,00						
44	Ремонту аккумуляторного бака котельной №12, V=100 м3, ст. №2, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1, Ленинградская область. – сметная стоимость	7 900,00		7 900,00						
45	Ремонт линии Na-катионитовых фильтров ст.№ 3, 4 II ступени, солерастворителя С-1,0-1,0 на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая д.6, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	8 000,00		8 000,00						
46	Ремонт здания газовой котельной №12, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1	8 000,00		8000						
47	Ремонт здания газовой котельной №17, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Промзона Кирпичный завод	19 520,00		19 520,00						
48	Ремонт бака аккумулятора 25 м3 на котельной №2 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Комсомола, д.55	3 860,00		3 860,00						
49	Ремонт дымовой трубы H=150 котельная № 17 на котельной №17, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Промзона Кирпичный завод	23 760,00		23 760,00						
50	Ремонт щита ротации ст. №2 на котельной №17, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Промзона Кирпичный завод	950,00			950					
51	Ремонт частотного преобразователя на сетевые насосы ст. №1,4 на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая д.6, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	3 500,00			3500					
52	Ремонт участка тепловой сети по подвалу МКД ул. Связи 8, до ТК-17, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	16 481,60			16 481,60					

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.								
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	
53	Реконструкция боров от Водогрейных котлов КВГМ 50-150М ст.№3, 4 в соответствии на котельной №17	4 500,00		4 500,00							
54	Ремонт сетевого Деаэратора ДА300 на котельной №6	17 087,70				17 087,70					
55	Ремонт котлового деаэратор ДСА100/50 на котельной №6	6 100,00					6 100,00				
56	Реконструкция схемы эл. снабжения сетевых насосов на котельной №17	7 000,00			7 000,00						
57	Реконструкция внешнего эл. снабжения котельной №6 - СМР	24 000,00			24 000,00						
58	Ремонт оголовка деаэратора сетевого ДА100/25 на котельной №17	6 200,00			6 200,00						
59	Замена конвективной части водогрейном котле ПТВМ 30м-115 ст. №2 на котельной №6	5 000,00			5 000,00						
60	Ремонт оголовка деаэратора питательного ДА50/15 на котельной №17	4 500,00			4 500,00						

## **ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

При актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» замечания и предложения не поступали.

**б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

При актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» замечания и предложения не поступали.

**в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

При актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» замечания и предложения не поступали.

## **ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СОДЕРЖИТ РЕЕСТР ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ДОРАБОТАННУЮ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННУЮ СХЕМУ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации Схемы произошли следующие изменения:

- Котельная Христиновский 83 была передана от «Жилсервис» к МУП «ВТ сети»;
- Котельная №5 была передана от ОАО «Всеволожские тепловые сети» к МУП «Тепловые сети».

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

За период, предшествующий актуализации Схемы, увеличился общий износ основного и вспомогательного оборудования на централизованных источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск».

**Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них по подпунктам а)-ц) части 3 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период действия Схемы до ее актуализации произошли изменения:

- приняты на праве собственности муниципального образования бесхозные тепловые сети МО «Город Всеволожск» 29,797 км, которые входят в зону теплоснабжения ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- увеличение потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям МО «Город Всеволожск» со значения 14,14% до 15,69%;
- переданы тепловые сети к ОАО «Всеволожские тепловые сети» на обслуживание по Постановлению Администрации МО «ВМР» ЛО № 2205 от 30.06.2022 в части сетей от котельной №17:
  - от УТ-2П до Р-187 по ул. Автомобильной;
  - от Р-187 до ограждения ЦТП на ул. Автомобильной.

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

Подключены к централизованному теплоснабжению следующие объекты:

- ООО «ТК «Мурино»:  
Ш. Дорога Жизни, 7к2.

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

- к котельной ООО «ТК «Мурино» подключен объект по следующему адресу:  
ш. Дорога Жизни, 7к2.



**Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с реализацией планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введённых в эксплуатацию в период, предшествующих актуализации схемы теплоснабжения.**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии и системах обеспечения топливом, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения отсутствуют.

**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**

При актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» на 2022-2034 гг. актуализирован расчет надежности каждого участка тепловой сети с определением вероятности состояния сети, соответствующего отказу каждого элемента и выявлением наиболее уязвимого участка тепловой сети.

**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 источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Котельная по адресу пр. Христиновский, 83, ранее принадлежащая ООО «Жилсервис», была передана МУП «ВТ сети».

ООО «Жилсервис» на момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» не является теплоснабжающей организацией, оказывающей услуги по предоставлению тепловой энергии населению.

**Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В связи с инфляцией происходит рост цен на тепловую энергию и на горячую воду.

**Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период 2017-2022 гг. увеличилась степень износа тепловых сетей, оборудования, установленного на тепловых сетях и оборудования котельных, функционирующих на территории МО «Город Всеволожск».

**Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Изменения отсутствуют.

**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**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В мастер-плане развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск» был предложен ряд мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, ввод в эксплуатацию новых источников тепловой энергии и переход на закрытые системы горячего водоснабжения.

**Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению 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**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений в предложениях по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них.**

Изменения отсутствуют.

**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 учётом введённых в эксплуатацию, переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов**

Даны рекомендации о подключении к системе ГВС зданий и сооружений в соответствии с 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27 июля 2010г..

Приведены основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения.

**Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию, построенных и реконструированных источников тепловой энергии**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующих актуализации схемы теплоснабжения, с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности**

В связи с наличием точных условий организации отдельной системы теплоснабжения нового жилого комплекса на территории «Ржевка» (строительство двух котельных и отходящих тепловых сетей) внесены изменения в оценке финансовых потребностей в строительство источников теплоснабжения «Ржевка», а также добавлены мероприятия с оценкой финансовых затрат на реконструкцию, ремонт котельных №6,12,17 и также котельных №1 и 19 с их переводом на электроэнергию и природный газ соответственно.

**Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

На реконструкцию тепловых сетей, находящихся в собственности МО «Город Всеволожск», предлагается изыскать средства из бюджетов различных уровней. Строительство источников тепловой энергии для нового жилого комплекса на территории аэропорта «Ржевка» будет проводиться за счет внебюджетных источников.

**Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.**

Изменения отсутствуют.

**Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

В связи с инфляцией, тариф на тепловую энергию и горячую воду ежегодно растет.

**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**

Изменения отсутствуют.

**Таблица 1. Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки	
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 1 (г. Всеволожск, ст. Кирпичный Завод)								
1	16361315 Договор аренды № 18/04-16 от 02.06.2008	Т/с от котельной до ж/д № 175 Октябрьский пр.	1977	сети ТС	80	244,0	сталь, фольгопласт, надземн.	
2		Т/с от УТ-1 до ж/д № 162 Октябрьский пр.	1977	сети ТС	80	6,0	сталь, фольгопласт, б/канал	
						250,0		
Трубопроводы сетей отопления и ГВС от котельной № 2 (г. Всеволожск, ул. Комсомола, 55а)								
<i>Примечание: здание котельной № 2 принято с инв. № 100094. По нашему перечню инвентарные номера тепловых сетей определить невозможно.</i>								
1	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	от котельной до УТ-11	1965	сети ТС	200	6,0	сталь, урса/рубер, надземн.	
2		от УТ-11 до подъема	2010	сети ГВС	50	6,0	сталь, урса/рубер, надземн.	
3		от подъема до ТК-6	2015	сети ТС	150	112,0	сталь, урса/рубер, б/канал	
4		от ТК-6 до ТК-1	1965	сети ТС	150	146,0	сталь, мин/вата, канальная	
5		от ТК-1 до ТК-2	2011	сети ТС	150	91,0	сталь, мин/вата, канальная	
6		от ТК-2 до ТК-3	2010	сети ТС	150	94,0	сталь, ППУ, канальная	
7		от ТК-3 до канала перед ТК-4	2010	сети ТС	125	35,0	сталь, ППУ, б/канальная	
8		канал. перед ТК-4 до ТК-5	2010	сети ТС	125	108,0	сталь, ППУ, канальная	
9		от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	1965	сети ТС	125	48,0	сталь, мин/вата, канальная	
10		подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	1965	сети ТС	125	82,0	сталь, мин/вата, подвал	
11		между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	1965	сети ТС	125	19,0	сталь, мин/вата канальная	
12		подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	1965	сети ТС	125	46,0	сталь, мин/вата, подвал	
13		от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	1965	сети ТС	125	85,0	сталь, мин/вата, канальная	
14		подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	1965	сети ТС	125	128,0	сталь, мин/вата, подвал	
15		от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	1965	сети ТС	50	25,0	сталь, мин/вата, канальная	
16		от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	1965	сети ТС	80	14,0	сталь, мин/вата, канальная	
17		от УТ-11 до врезки на теплицу	1996	сети ТС	150	27,0	сталь, урса/рубер, надземная	
			2010	сети ГВС	50	27,0	сталь, урса/рубер, надземная	
18		от врезки на теплицу до ТК-7	1996	сети ТС	150	45,0	сталь, м/вата,рубер, канал.	
			2010	сети ГВС	50	45,0	сталь, м/вата,рубер, канал.	
19		теплотрасса до теплицы	1965	сети ТС	50	25,0	сталь, урса/рубер, надземн.	
20		от ТК-7 до школы	1996	сети ТС	100	25,0	сталь, мин/вата, канальная	
			2012	сети ТС	125	34,0	сталь, ППУ, канальная	
21		от ТК-7 до ТК-8	2012	сети ТС	100	34,0	сталь, ППУ, канальная	
			2010	сети ГВС	50	68,0	сталь, м/вата,рубер, канальн.	
22		от ТК-8 до надземной т/т после перехода через ул. Грибоедова	2010	сети ТС	125	14,0	сталь, м/вата,рубер, канальн.	
			2010	сети ТС	100	14,0	сталь, м/вата,рубер, канальн.	
			2010	сети ГВС	50	29,0	сталь, м/вата,рубер, канальн.	
23		от ул. Грибоедова до опуска к УТ-9	1996	сети ТС	125	160,0	сталь, урса/рубер, надземн.	
			1996	сети ТС	100	160,0	сталь, урса/рубер, надземн.	
		2010	сети ГВС	50	320,0	сталь, урса/рубер, надземн.		
24	опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	1996	сети ТС	125	4,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
		1996	сети ТС	100	4,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
		2010	сети ГВС	50	8,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
25	от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	1996	сети ТС	50	9,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
		2010	сети ГВС	50	9,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
26	от УТ-9 до мастерских, ввод в мастерские до узла учета, выход из мастерских	2014	сети ТС	80	12,0	сталь, м/вата,рубер, надземн.		
		2014	сети ГВС	50	9,0	сталь, м/вата,рубер, надземн.		
27	от мастерских до канальной прокладки	2010	сети ТС	80	52,0	сталь, м/вата,рубер, надземн.		
		2010	сети ГВС	50	42,0	сталь, м/вата,рубер, надземн.		
28	канальная прокладка до Детского Дома	1996	сети ТС	80	52,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
		2010	сети ГВС	50	52,0	сталь, м/вата,рубер, канал.		
29	от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	1996	сети ТС	50	34,0	сталь, мин/вата, канальная		
30	от ТК-5 до I-К-Н	1996	сети ТС	50	8,0	сталь, мин/вата, канальная		
					2379,0			
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 3 (г. Всеволожск, ул. Дружбы, 2а)								
<i>Примечание: здание котельной № 3 принято с инв. № 100095. Инвентарные номера тепловых сетей определить невозможно.</i>								
1	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	от котельной до ТК-1	2004	сети ТС	250	19,0	сталь, ППУ, б/канальная	
2		ЗТК-1 - ЗТК-13	2005	сети ТС	100	43,0	сталь, ППУ, б/канальная	
3		ЗТК-13 - ж/д №№ 2, 4 ул. Дружбы	2008	сети ТС	80	46,0	сталь, ППУ, б/канальная	
4			2008	сети ТС	70	80,0	сталь, ППУ, б/канальная	
5		ЗТК-13 - ЗТК-14	1962	сети ТС	100	27,0	сталь, минвата, канальная	
6		ЗТК-14 - ж/д № 8 ул. Дружбы	1962	сети ТС	65	84,0	сталь, минвата, канальная	
7		ЗТК-1 - ТК-22	2005	сети ТС	125	28,0	сталь, ППУ, канальная	
8		ТК-22 - ж/д № 3 ул. Победы	1962	сети ТС	65	32,0	сталь, ППУ, б/канальная	
9		ТК-22 - ТК-23	2006	сети ТС	125	33,0	сталь, ППУ, канальная	
10		ТК-23 - ж/д № 5 ул. Победы	2013	сети ТС	50	32,0	сталь, минвата, канальная	
11		ТК-23 - ТК-24	2006	сети ТС	125	33,0	сталь, ППУ, канальная	
12		ТК-24 - ж/д № 7 ул. Победы	2013	сети ТС	50	32,0	сталь, ППУ, канальная	
13		ТК-24 - ТК-25	2006	сети ТС	125	82,0	сталь, ППУ, канальная	
14		ТК-25 - ж/д № 14 ул. Победы	2006	сети ТС	100	73,0	сталь, ППУ, канальная	
15		ТК-25 - ж/д № 9 ул. Победы	1962	сети ТС	100	12,0	сталь, минвата, канальная	
16		100038	ЗТК-1 - ЗТК-15	1997	сети ТС	200	138,0	сталь, АПБ, б/канальная
17			ЗТК-15 - ЗТК-17	1997	сети ТС	200	80,0	сталь, минвата, б/канальная
			1997	сети ТС	200	110,0	сталь, минвата, подвал	
18		по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	ЗТК-17 - ЗТК-17/1	2005	сети ТС	200	28,0	сталь, ППУ, б/канальная
			ЗТК-17/1 - ж/д № 3/1 ул. Обороны	2005	сети ТС	125	43,0	сталь, ППУ, б/канальная
				1992	сети ТС	125	150,0	сталь, минвата, надземная
				2014	сети ТС	100	27,0	сталь, минвата, б/канальная
				1992	сети ТС	100	63,0	сталь, минвата, подвал
19		от ж/д № 3/1 ул. Обороны до ж/д № 3/2 ул. Обороны	1992	сети ТС	80	6,0	сталь, минвата, надземная	
20		ЗТК-17/1 - ЗТК-20	2005	сети ТС	150	70,0	сталь, ППУ, канальная	
21		ЗТК-20 - ж/д № 2 ул. Связи	1997	сети ТС	80	34,0	сталь, ППУ, б/канальная	
22	ЗТК-20 - ж/д № 2/1 ул. Первомайская	2007	сети ТС	125	132,0	сталь, ППУ, б/канальная		
23	от ж/д № 2/1 ул. Первомайская до ж/д № 2/2 ул. Первомайская	1997	сети ТС	100	45,0	сталь, минвата, подвал		
		2014	сети ТС	100	17,0	сталь, минвата, канальная		
24	ЗТК-17/1 - СОШ № 3	1997	сети ТС	125	60,0	сталь, минвата, канальная		
25	ЗТК-17 - ТК-18	1997	сети ТС	150	55,0	сталь, минвата, канальная		
		1997	сети ТС	100	42,0	сталь, минвата, канальная		
26	ТК-18 - ж/д № 6/1 ул. Верхняя	2009	сети ТС	80	33,0	сталь, ППУ, канальная		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
27		ЗТК-1 - ЗТК-1/1	2008	сети ТС	250	42,0	сталь, ППУ, б/канальная
28		ЗТК-1/1 - ЗТК-2	2009	сети ТС	200	68,0	сталь, ППУ, б/канальная
29		ЗТК-2 - ЗТК-32	2013	сети ТС	200	34,0	сталь, минвата, подвал
30		ЗТК-32 - ж/д № 6 ул. Победы	1997	сети ТС	150	32,0	сталь, ППУ, б/канальная
31		ЗТК-32 - УТ-33	1997	сети ТС	50	33,0	сталь, АПБ, б/канальная
32		УТ-33 - ж/д № 8 ул. Победы	1997	сети ТС	80	33,0	сталь, АПБ, б/канальная
33		УТ-33 - ж/д № 10 ул. Победы	1997	сети ТС	50	67,0	сталь, АПБ, б/канальная
34		ЗТК-32 - ЗТК-11	1997	сети ТС	150	47,0	сталь, минвата, канальная
35		ЗТК-11 - ж/д № 4 ул. Верхняя	2013	сети ТС	150	60,0	сталь оцинк., ППУ, надземн.
36		ЗТК-2 - Д/С № 10	1997	сети ТС	80	82,0	сталь, минвата, канальная
37		ЗТК-2 - ТК-3	2006	сети ТС	80	13,0	сталь, ППУ, б/канальная
38		ТК-3 - ТК-10	1997	сети ТС	200	112,0	сталь, АПБ, б/канальная
39		ТК-10 - ж/д № 2 ул. Верхняя	1997	сети ТС	200	152,0	сталь, АПБ, б/канальная
40		ТК-10 - ЗУТ-12	2014	сети ТС	50	35,0	сталь, ППУ, канальная
41	100077	ЗУТ-12 - ж/д № 19 ул. Боровая	1997	сети ТС	200	73,0	сталь, АПБ, б/канальная
42	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	ЗУТ-12 - ТЦ	1997	сети ТС	200	52,0	сталь, минвата, надземная
43		ЗУТ-12/1 - ж/д № 12 ул. Колхозная	1997	сети ТС	100	45,0	сталь, минвата, канальная
44		ТК-3 - ТК-4	2007	сети ТС	125	50,0	сталь, АПБ, б/канальная
45		ТК-4 - ТК-5	2007	сети ТС	125	88,0	сталь, АПБ, надземная
46		ТК-5 - ТК-6	2007	сети ТС	50	78,0	сталь, ППУ, надземная
47		ТК-6 - ж/д № 1 ул. Магистральная	2007	сети ТС	50	64,0	сталь, ППУ, б/канальная
48		ТК-7 - ж/д № 16 ул. Северная	1997	сети ТС	150	333,0	сталь, ППУ, канальная
49		ТК-4 - ж/д № 7 по ул. Магистральная	2007	сети ТС	100	71,0	сталь, ППУ, б/канальная
50		вводы в ж/д № 4 ул. Магистральная	1997	сети ТС	100	35,0	сталь, минвата, канальная
51		вводы в ж/дома №№ 2,3 ул. Магистральная	1997	сети ТС	80	148,0	сталь, минвата, канальная
52		ввод в ж/д № 5 ул. Магистральная	2006	сети ТС	80	50,0	сталь, ППУ, б/канальная
53		ЗТК-11 - ж/д № 12 ул. Победы	1962	сети ТС	80	53,0	сталь, минвата, канальная
54		ЗТК-15 - ж/д № 6 ул. Связи	1997	сети ТС	50	20,0	сталь, минвата, б/канальная
55		ЗТК-14 - ж/д № 6 ул. Дружбы	1997	сети ТС	80	47,0	сталь, минвата, б/канальная
56		ТК-27 - ж/д № 3 ул. Северная	1997	сети ТС	70	19,0	сталь, минвата, б/канальная
57		ТК-28 - ж/д № 5 ул. Северная	1994	сети ТС	50	10,0	сталь, минвата, канальная
58		ТК-29 - ж/д № 7 ул. Северная	1994	сети ТС	70	10,0	сталь, минвата, б/канальная
59		ТК-10 - ж/д № 9 ул. Северная	1965	сети ТС	50	7,0	сталь, минвата, б/канальная
			1964	сети ТС	50	15,0	сталь, минвата, б/канальная
						3929,0	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных вна обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 3351 от 12.11.2018							
1		ул. Колхозная, 3,9,14,14а,16,16а	1992	сети ТС	Ø76x3,0	270,50	сталь, ППУ, канальная
2		ул. Боровая, 14, 16,18,20,22	1992	сети ТС	Ø57x3,0	294,50	сталь, ППУ, канальная
3		от ЗТК-1/1 до ж/дома ул. Магистральная, 10	2006	сети ТС	Ø108x4,0	114,10	сталь, ППУ, канальная
		передано тепловых сетей				679,1	
Всего тепловых сетей от котельной № 3 с принятыми сетями:							
Трубопроводы сетей отопления и ГВС от котельной № 4 (г. Всеволожск, ул. Пермская, 50)							
1	16361319 Договор аренды № 19/04-16 от 02.06.2008	Т/с от котельной до здания МРЭО № 15	1996	сети ТС	65	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
2		Т/с от котельной до жилого дома	1996	сети ГВС	50	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
		сети ГВС не действующие	1996	сети ТС	65	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
			1996	сети ГВС	50	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
						160,0	
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 19 (г. Всеволожск, Мельничный Ручей, ул. Станционная)							
Примечание: здание котельной № 19 принято с инв. № 102167. По нашему перечню инвентарные номера тепловых сетей определить невозможно.							
1		Котельная - ТК-1	1974	сети ТС	80	71,0	сталь, минвата, б/канальная
2		ТК-1 - ТК-2	1990	сети ТС	65	79,5	сталь, АПБ, надземная
3		ТК-2 - ТК-3	2012	сети ТС	75	20,0	сталь, ПНД, канальная
4		ТК-3 - ТК-4	2012	сети ТС	75	33,0	сталь, ПНД, канальная
5		ТК-4 - ТК-5	2012	сети ТС	75	35,0	сталь, ПНД, канальная
6		ТК-5 - ТК-6	1974	сети ТС	75	21,0	сталь, ПНД, б/канальная
						259,5	
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 45 (г. Всеволожск, Октябрьский пр., 162)							
1		от котельной до УТ-1	2004	сети ТС	50	20,0	сталь, ПНД, канальная
2		от УТ-1 до жилого дома № 162А Октябрьский пр.	2004	сети ТС	50	6,0	сталь, ПНД, канальная
3	2103009	от УТ-1 до жилого дома № 166 Октябрьский пр.	2010	сети ТС	50	20,0	сталь, минвата, рубер. б/канал.
			2010	сети ТС	40	12,0	сталь, минвата, рубер. надзем.
			2010	сети ТС	32	12,0	сталь, минвата, рубер. надзем.
						70,0	
№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 6 (с учетом всех сетей ГВС по мр Бернгардовка) г. Всеволожск, ул. Межевая, 6							
1	100043	Магистральные т/с от котельной до УТ-1	1991	сети ТС	600	35,0	сталь, минвата, оцинк., надземн.
2		Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-2 Вокка	1991	сети ТС	600	173,0	сталь, ППУ, б/канальная
3		Магистральные т/с от УТ-2 до УТ-3 Вокка	2004	сети ТС	600	57,0	сталь, АПБ, б/канальная
4		Магистральные т/с от УТ-3 до УТ-4 Вокка	2005	сети ТС	600	86,0	сталь, АПБ, б/канальная
5	100035	Магистральные т/с от УТ-4 до УТ-5 Вокка	2005	сети ТС	600	86,0	сталь, АПБ, б/канальная
6		Магистральные т/с от УТ-5 до УТ-6 Вокка	2005	сети ТС	600	40,0	сталь, АПБ, б/канальная
7		Магистральные т/с от УТ-6 до УТ-7 Вокка	2005	сети ТС	600	49,0	сталь, АПБ, б/канальная
8		Магистральные т/с от УТ-7 до УТ-8 Вокка	2004	сети ТС	600	38,0	сталь, АПБ, б/канальная
9		Магистральные т/с от УТ-8 до УТ-11 Межевая	2003	сети ТС	400	175,0	сталь, ППУ, б/канальная
10		Магистральные т/с от УТ-11 до УТ-12 Межевая	2005	сети ТС	400	119,0	сталь, АПБ, б/канальная
11	100034	Магистральные т/с от УТ-12 до УТ-13А Межев.	2005	сети ТС	400	137,0	сталь, АПБ, б/канальная
12	100068	Магистральные т/с от УТ-13А до УТ-14 Межев.	2005	сети ТС	400	97,0	сталь, АПБ, б/канальная
13	100122	Магистральные т/с от УТ-14 до УТ-15 Межевая	2005	сети ТС	400	58,0	сталь, АПБ, б/канальная
14		Магистральные т/с от УТ-15 до УТ-16 Межевая	2005	сети ТС	400	64,0	сталь, АПБ, б/канальная
15		Магистральные т/с от УТ-16 до УТ-18 Межевая	2006	сети ТС	300	113,0	сталь, АПБ, канальная
16		Магистральные т/с от УТ-18 до УТ-19 Межевая	2006	сети ТС	300	160,0	сталь, АПБ, б/канальная
17	БП-000381	Магистральные т/с от УТ-19 до УТ-20 по Колтушскому шоссе	2004	сети ТС	200	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2004	сети ТС	200	326,0	сталь, минвата, оцинк., надземн.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
18		Магистральные т/с от УТ-20 до УТ-21 Вахруш.	2015	сети ТС	200	146,0	сталь, ППУ, б/канальная
19		Магистральные т/с от УТ-21 до УТ-22 Вахруш.	2015	сети ТС	200	210,0	сталь, ППУ, б/канальная
20		Магистральные т/с от УТ-22 до УТ-23 Вахруш.	2011	сети ТС	200	70,0	сталь, ППУ, б/канальная
21		Магистральные т/с от УТ-23 до УТ-24 Вахруш.	2011	сети ТС	200	25,0	сталь, ППУ, б/канальная
22		Магистральные т/с от УТ-24 до УТ-25 Вахруш.	2011	сети ТС	150	97,0	сталь, ППУ, б/канальная
23		Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-1-1	1991	сети ТС	500	10,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
24		Магистральные т/с от УТ-1-1 до УТ-1-2 Лен	1991	сети ТС	500	49,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
25		Магистральные т/с от УТ-1-2 до УТ-1-3 Лен	1991	сети ТС	500	25,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
26	100998 101635	Магистральные т/с от УТ-1-3 до УТ-1-4 Лен	1991	сети ТС	500	70,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
27		Магистральные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-6 Лен	1991	сети ТС	500	98,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
28		Магистральные т/с от УТ-1-6 до УТ-1-7 Лен	2017	сети ТС	500	94,0	сталь, ППУ, канальная
29	101636	Магистральные т/с от УТ-1-7 до УТ-1-8 Алексан.	2005	сети ТС	400	286,0	сталь, ППУ, б/канальная
30	100024	Магистральные т/с от ТК-1-8/7 до уз.учета ЦРБ	2013	сети ТС	300	107,0	сталь, ППУ, канальная
31	101636	Магистральные т/с от УТ-1-8 до ТК-1-8/7	2008	сети ТС	300	220,0	сталь, ППУ, канальная
32		Магистральные т/с от УТ-1-7 до УТ-1-7/1	2003	сети ТС	250	29,0	сталь, АПБ, б/канальная
33		Магистральные т/с от УТ-1-7/1 до УТ-1-7/2	2003	сети ТС	200	111,0	сталь, АПБ, канальная
34		Магистральные т/с от УТ-1-7/2 до УТ-1-7/3	1999	сети ТС	200	151,0	сталь, ППУ, канальная
35		Магистральные т/с от УТ-1-7/3 до УТ-1-7/4	1999	сети ТС	200	68,0	сталь, ППУ, канальная
36	101634	Магистральные т/с от УТ-1-7/4 до УТ-1-7/6	1999	сети ТС	200	62,0	сталь, ППУ, канальная
37		Магистральные т/с от УТ-1-7/6 до стены ж/д № 34/82 ул.Ленинградская	2001	сети ТС	200	71,0	сталь, ППУ, б/канальная
38	101629	т/с по ж/д № 34/82 по ул.Ленинградской от стены ж/д № 34/82 по ул.Ленинградской до стены ж/д № 80/2 по Колтушскому шоссе	1999	сети ТС	200	78,0	сталь, минвата, рубер., подвал
39		по подвалу ж/д № 80/2 по Колтушскому шоссе	1999	сети ТС	200	87,2	сталь, минвата, рубер., подвал
40	101637	от ж/д № 80/2 до ж/д № 80/1 по Колтушскому шоссе	2006	сети ТС	200	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
41	101633	по подвалу ж/д № 80/1 по Колтушскому шоссе	2006	сети ТС	200	33,0	сталь, минвата, рубер., подвал
42		по подвалу ж/д № 80/1 по Колтушскому шоссе	2006	сети ТС	150	43,0	сталь, минвата, рубер., подвал
43	101632	от ж/д № 80/1 до ж/д № 78 по Колтушскому шоссе по подвалу Колтушское шоссе, 78	2006	сети ТС	150	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
44	100012 102276	Магистральные т/с от УТ-1 до УТБ-1 4 Линия	1976	сети ТС	300	1170,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
45	101630	Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему проспекту	2010	сети ТС	300	37,0	сталь, ППУ, б/канальная
46		Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему проспекту	2020	сети ТС	300	330,0	сталь, ППУ, надземн.
47		Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему проспекту	2017	сети ТС	250	300,0	сталь, ППУ, канальная
48		Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему проспекту	2017	сети ТС	250	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
49		Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему проспекту	2017	сети ТС	50	12,0	сталь, ППУ, канальная
50	101630	Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему проспекту	2017	сети ТС	50	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
51	101630	Магистральные т/с от УТБ-1 до НО-6 по Среднему пр.	1998	сети ТС	250	65,0	сталь, ППУ, б/канальная
52		Магистральные т/с от УТБ-1-3 до УТБ-2 по ул.Советской	2008	сети ТС	250	42,0	сталь, ППУ, канальная
53		Магистральные т/с от УТБ-1-1 до УТБ-1-3 по Среднему проспекту	1998	сети ТС	250	78,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
54		Магистральные т/с от УТБ-1-1 до УТБ-1-3 по Среднему проспекту	1998	сети ТС	250	44,0	сталь, АПБ, канал.
55		Магистральные т/с от УТБ-2 до УТБ-3 по ул.Советской	2007	сети ТС	250	188,0	сталь, ППУ, канальная
56	100049 101630	Магистральные т/с от УТБ-3 до УТБ-3/1 по ул.Советской	2001	сети ТС	250	60,0	сталь, АПБ, б/канальная
57		Магистральные т/с от УТБ-3/1 до УТБ-4/1 по ул.Бибииковской	2008	сети ТС	250	227,0	сталь, ППУ, б/канальная
58		Магистральные т/с от УТБ-4/1 до УТБ-5 по ул.Бибииковской	1990	сети ТС	250	95,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
59	101630	Магистральные т/с от УТБ-5 до УТБ-6 по ул.Бибииковской	1990	сети ТС	250	154,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
60	101630	Магистральные т/с от УТБ-6 до УТБ-7 по Христиновскому пр.	1990	сети ТС	250	155,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
61	101630	Магистральные т/с от УТБ-7 до УТБ-8 по ул.Магистральной	2006	сети ТС	250	134,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
62	101630		2011	сети ТС	250	41,0	сталь, ППУ, канал.
63	101630		2011	сети ТС	250	55,0	сталь, ППУ, б/канальная
64	100505	Магистральные т/с от УТ-1-8 до УТ-1-8/0 по ул.Балашова	1993	сети ТС	300	105,0	сталь, минвата,рубер., канал.
65		Магистральные т/с от УТ-1-8/0 до УТ-1-8/1 по ул.Балашова	1995	сети ТС	300	31,0	сталь, минвата,рубер., канал.
66		Магистральные т/с от УТ-1-8/1 до УТ-1-8/2 по ул.Балашова	2012	сети ТС	300	166,3	сталь, ППУ, б/канальная
67	БП-000382	Магистральные т/с от УТ-1-8/2 до УТ-1-8/2А по ул.Балашова	2012	сети ТС	300	28,0	сталь, ППУ, б/канальная
68		Магистральные т/с от УТ-1-8/2А до УТ-1-8/3 по ул.Балашова	2012	сети ТС	250	127,0	сталь, ППУ, б/канальная
69	102216	Магистральные т/с от УТ-1-8/2 до УТ-1-8/5 по ул.Василеозерской	1999	сети ТС	200	89,0	сталь, АПБ, канальная
70		Магистральные т/с от УТ-1-8/5 до стены ж/д №1/1 по Василеозерской	1999	сети ТС	200	35,0	сталь, минвата,рубер., канал.
71	100032	Магистральные т/с от УТ-14 до УТ-14-1 ул. Межевая	2000	сети ТС	300	11,0	сталь, АПБ, канальная
72		Магистральные т/с от УТ-14-1 до ж/д №12/1 по ул.Вокка	1976	сети ТС	300	100,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
73		Магистральные т/с от УТ-14-1 до ж/д №12/1 по ул.Вокка	2015	сети ТС	300	13,0	сталь, ППУ, канальная
74		Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д № 12/1 ул. Вокка до ИТП ул. Вокка, 12/1	1976	сети ТС	100/80	91,0	сталь, минвата,рубер., подвал
75		Внутриплощадочные т/с от ж/д №12/1 до ж/д №12/2 по ул.Вокка	1991	сети ТС	300	33,0	сталь, АПБ, канальная
76	БП-000383	Внутриплощадочные т/с от ж/д №12/1 до ж/д №12/2 по ул.Вокка	1991	сети ТС	300	12,0	сталь, минвата,рубер., подвал
77		Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д ул. Вокка, 12/2 до ИТП ул. Вокка, 12/2 до ИТП ж/д № 12/2	1986	сети ТС	70	77,0	сталь, АПБ, б/канальная
78		Магистральные т/с от ж/д №12/2 до ж/д №14 по ул.Вокка	2008	сети ТС	200	30,0	сталь, ППУ, б/канальная
79		Магистральные т/с от ж/д №12/2 до ж/д №14 по ул.Вокка	2015	сети ТС	200	55,0	сталь, минвата,рубер., подвал
80		Магистральные т/с от УТ-13А/1 до УТ-13-2 по ул.Плоткина	2010	сети ТС	200	175,0	сталь, ППУ, б/канальная
81	БП-000384	Магистральные т/с от УТ-13А до УТ-13А/1 по ул.Межевой	2005	сети ТС	200	16,0	сталь, АПБ, б/канальная
82		Магистральные т/с от УТ-13/2 до УТ-13/3 по ул.Преображенской	2010	сети ТС	200	667,0	сталь, АПБ, б/канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-гр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки	
71	БП-000385	Магистральные т/с от УТ-3 до УТ-3/2 ул. Вокка	2007	сети ТС	200	42,0	сталь, ППУ, б/канальная	
72		Магистральные т/с от УТ-3/2 до УТ-3/3 ул. Вокка	2007	сети ТС	200	60,0	сталь, ППУ, б/канальная	
73		Магистральные т/с от УТ-3/3 до УТ-3/6 ул. Вокка	2007	сети ТС	200	92,0	сталь, ППУ, б/канальная	
74	БП-000386	Магистральные т/с от УТБ-8 до ЗТК-14 по ул. Победы	1992	сети ТС	150	106,0	сталь, АПБ, канальная	
75		Магистральные т/с от ЗТК-14 до ЗТК-1 по ул. Победы	1992	сети ТС	150	70,0	сталь, АПБ, канальная	
76		Магистральные т/с от ЗТК-1 до котельной № 3	2004	сети ТС	150	19,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	
77	БП-000387	Магистральные т/с от ЗТК-1/1 до ЗТК-2	2009	сети ТС	100	34,0	сталь, ППУ, б/канальная	
78			2009	сети ТС	100	17,0	сталь, ППУ, подвал	
79		Магистральные т/с от ЗТК-1/1 до ЗТК-2	2009	сети ТС	80	34,0	сталь, ППУ, б/канальная	
80			2009	сети ТС	80	17,0	сталь, ППУ, подвал	
81	БП-000388	Магистральные т/с от ЗТК-1 до ЗТК-1/1	2008	сети ТС	125	21,0	сталь, ППУ, б/канальная	
82		Магистральные т/с от ЗТК-1 до ЗТК-1/1	2008	сети ТС	100	21,0	сталь, ППУ, б/канальная	
83	БП-000389	Магистральные т/с от ЗТК-1 до ЗТК-15	2008	сети ТС	150	144,0	сталь, ППУ, б/канальная	
84		Магистральные т/с от ЗТК-15 до ЗТК-17	2008	сети ТС	150	165,0	сталь, ППУ, б/канальная	
85	БП-000390	Магистральные т/с от УТБ-8 до УТБ-8/1 ул.Дружбы	1992	сети ТС	150	375,0	сталь, АПБ, б/канальная	
86		Магистральные т/с от УТБ-8/1 до ЗТК-31 по ул. Связи	1992	сети ТС	150	96,0	сталь, АПБ, б/канальная	
87		Магистральные т/с от УТБ-8/1 до ЗТК-31 по ул. Связи	2010	сети ТС	150	95,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
88	БП-000391	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до ж/д № 3 ул. Связи	1992	сети ТС	100	29,0	сталь, АПБ, канальная	
89		Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до ж/д № 3 ул. Связи	1992	сети ТС	100	42,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
90		Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до стены ж/д № 3 по ул.Первомайской	1992	сети ТС	70	45,0	сталь, АПБ, б/канальная	
91	102277	102278	Магистральные т/с от УТ-Б-1 до УТ-П-1 по 4-ой Линии	1986	сети ТС	250	1061,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
92	102279	Магистральные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-2 по 4-ой Линии	1986	сети ТС	250	230,0	сталь, АПБ, канальная	
93		Магистральные т/с от УТ-П-2 до УТ-П-3 по ул. Приютинской	1986	сети ТС	200	135,0	сталь, АПБ, канальная	
94	БП-000392	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-2 до Центра КПСС	1997	сети ТС	50	17,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
95	БП-000393	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-3 до здания ОАО "Водотеплоснаб"	1996	сети ТС	50	22,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
96	БП-000397	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-5	1989	сети ТС	200	55,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
97	БП-000394	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до фабрики "Труд"	1999	сети ТС	100	24,0	сталь, ППУ, б/канальная	
98	БП-000397	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до УТ-2-5	1989	сети ТС	80	150,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
99	БП-000395	Внутриплощадочные т/с до ангара ОАО "ВТС"	1989	сети ТС	50	6,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
100	БП-000396	Внутриплощадочные т/с до АБК и гаража ОАО "ВТС"	1989	сети ТС	50	8,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
101	101585	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до КБО	1989	сети ТС	80	40,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
102	БП-000397	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до ангара-склада ОАО "ВТС"	1989	сети ТС	50	50,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.	
103	100503	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-6 до УТ-2-6 по пер.Олениных	2003	сети ТС	200	91,0	сталь, ППУ, канальная	
104		Внутриплощадочные т/с от УТ-2-6 до врезки на ж/д №№ 2/2, 2/1 по пер.Олениных	1996	сети ТС	125	17,0	сталь, АПБ, канальная	
105		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/1 до ж/д № 13/2 по ул.Ленинградской	2015	сети ТС	100	15,0	сталь, ППУ, б/канальная	
106	101024	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/1 до ж/д № 13/2 по ул.Ленинградской	2004	сети ТС	100	50,0	сталь, ППУ, б/канальная	
107		Внутриплощадочные т/с по подвалу ж/д № 13/2 по ул.Ленинградской до ИТП	1988	сети ТС	100	20,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
108	102010	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №13/2 до стены ж/д №13/1 по ул.Ленинградской	1988	сети ТС	80	106,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
109		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8 до ж/д №81/1 по ул.Александровской	1994	сети ТС	200	68,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
110	101013	т/с по подвалу ж/д № 81/1 по ул. Александровской	1994	сети ТС	200	30,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
111		Внутриплощадочные т/с от ж/д №81/1 до ИТП ж/д №81/2 ул.Александровская	1994	сети ТС	200	31,0	сталь, ППУ, канальная	
112	БП-000398	т/с по подвалу ж/д № 81/2 по ул. Александровской	1994	сети ТС	200	20,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
113		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №81/2 до ж/д №81/3 по ул.Александровской	1994	сети ТС	200	47,0	сталь, ППУ, канальная	
114	102010	т/с по подвалу ж/д № 81/3 по ул. Александровской	1994	сети ТС	80	29,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
115		Внутриплощадочные т/с от ж/д №81/3 до ИТП ж/д №20/3 по ул.Ленинградской	2014	сети ТС	125	48,0	сталь, ППУ, канальная	
116	102010	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №20/3 до ИТП ж/д №20/2 по ул.Ленинградской	1995	сети ТС	100	64,0	сталь, ППУ, канальная	
117		т/с по подвалу ж/д № 20/2 по ул. Ленинградской	1995	сети ТС	80	58,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
118	102282	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д №20/2 до стены ж/д №16/3 по ул.Ленинградской	1995	сети ТС	80	60,0	сталь, ППУ, канальная	
119		т/с по подвалу ж/д № 81/1 по ул. Александровской	2000	сети ТС	125	29,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
120	102282	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 81/1 до ж/д № 9/2 по ул.Героев	2000	сети ТС	100	22,0	сталь, ППУ, канальная	
121		т/с по подвалу ж/д № 9/2 по ул.Героев	2000	сети ТС	100	35,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
122	102310	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 9/2 до ИТП ж/д № 9/1 по ул.Героев	2000	сети ТС	100	71,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
123	103044	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 9/1 до ИТП ж/д №9 по ул.Героев	2000	сети ТС	80	32,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
124	101648	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/0 до ИТП СОШ № 4 ул.Александровская	1996	сети ТС	125	125,0	сталь, АПБ, канальная	
125	100505	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/1 до УТ-1-8/4 по ул.Балашова	2006	сети ТС	200	92,0	сталь, ППУ, канальная	
126		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ИТП ж/д № 88/2 ул.Александровская	2007	сети ТС	100	29,0	сталь, ППУ, канальная	
127		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ИТП ж/д № 88/2 ул.Александровская	1991	сети ТС	100	29,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
128	100506	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ж/д № 15 по ул.Героев	1991	сети ТС	80	105,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
129			1994	сети ТС	150	43,0	сталь, АПБ, канальная	
130	100506	т/с по подвалу ж/д № 15 по ул.Героев до стены ж/д № 13/90 ул. Героев	1993	сети ТС	125	29,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
131			т/с по подвалу ж/д № 15 по ул. Героев до ИТП ж/д № 13/90	1993	сети ТС	100	70,0	сталь, минвата,руб., б/канал

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-гр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
120		т/с по подвалу ж/д №15 по ул.Героев до ИТП	1993	сети ТС	80	39,0	сталь, минвата,рубер., подвал
121		т/с по подвалу ж/д №15 по ул.Героев от ИТП до стены дома	1999	сети ТС	50	30,0	сталь, минвата,рубер., подвал
122	БП-000399	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 15 ул. Героев до магазина ул. Героев, 17	1999	сети ТС	50	33,0	сталь, ППУ, канальная
123		Внутриплощадочн. т/с от УТ-1-8/6 до УТ-1-8/4А	2010	сети ТС	150	139,0	сталь, ППУ, канальная
124	100504	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/д №10/1 по ул. Василеозерской	1993	сети ТС	80	35,0	сталь, минвата,рубер., канал.
125	101643	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/д № 8/6 по ул. Василеозерской	1993	сети ТС	125	20,0	сталь, ППУ, б/канальная
			1993	сети ТС	125	20,0	сталь, минвата,рубер., подвал
126	101577	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/д №10/1 по ул. Балашова	1993	сети ТС	100	25,0	сталь, ППУ, канальная
			1993	сети ТС	100	20,0	сталь, минвата,рубер., подвал
127		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/д № 8/3 по ул. Балашова	2014	сети ТС	150	28,0	сталь, ППУ, канальная
	100654		2014	сети ТС	150	33,0	сталь, минвата,рубер., подвал
		т/с по подвалу ж/д № 8/3 по ул. Балашова	2013	сети ТС	80	20,0	сталь, минвата,рубер., подвал
128		Внутриплощадочные т/с от ж/д № 8/3 до ж/д № 5 по ул. Василеозерской	1994	сети ТС	150	38,0	сталь, ППУ, канальная
		т/с по подвалу ж/д № 5 по ул. Василеозерской	1994	сети ТС	150	25,0	сталь, минвата,рубер., подвал
129	100655	т/с от ж/д №5 до ж/д №7 по ул. Василеозерской	1994	сети ТС	125	45,0	сталь, минвата,рубер., канал.
130	102283	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/2А до ж/д № 1/2 по ул. Василеозерской	1999	сети ТС	100	25,0	сталь, ППУ, канальная
		т/с по подвалу ж/д № 1/2 по ул. Василеозерской	2000	сети ТС	80	21,0	сталь, минвата,рубер., подвал
131	2100948	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 1/2 по ул.Василеозерской до ж/д № 3/1 по ул. Балашова	2000	сети ТС	80	58,0	сталь, ППУ, канальная
132		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/5 до УТ-1-8/5А по ул. Василеозерской	1999	сети ТС	100	10,0	сталь, ППУ, канальная
133	102311	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/5А до ж/д № 2 по ул. Василеозерской	1999	сети ТС	80	67,0	сталь, ППУ, канальная
134	103043	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/5А до ж/д № 4 по ул. Василеозерской	2000	сети ТС	80	48,0	сталь, ППУ, канальная
135		Внутриплощад. т/с от ж/д № 1/1 по ул.Василеозерской до ж/д № 3/2 по ул. Балашова	1998	сети ТС	80	79,0	сталь, ППУ, канальная
136	102217	т/с по подвалу ж/д № 1/1 ул. Василеозерская	1998	сети ТС	100	50,0	сталь, минвата,рубер., подвал
137	102218	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 1/1 по ул.Василеозерской до ж/д № 36 по ул.Ленинградской	1998	сети ТС	100	64,0	сталь, ППУ, канальная
138		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/2 до УТ-2-7/2 по ул. Ленинградской	1994	сети ТС	150	50,0	сталь, АПБ, канальная
139	100076	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ж/д № 26 по ул. Ленинградской	1994	сети ТС	100	28,0	сталь, АПБ, канальная
140	101651	т/с от ИТП ж/д № 26 до стены ж/д № 26А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	30,0	сталь, минвата,рубер., подвал
141		Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ИТП ж/д № 24/84 по ул. Александровской	2015	сети ТС	100	55,0	сталь, ППУ, канальная
142	100502	до ИТП ж/д № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	80	51,0	сталь, минвата,рубер., подвал
143	2103513	т/с от ИТП ж/д № 24/84 до стены ж/д № 24А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	40,0	сталь, минвата,рубер., подвал
144		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/3 до ИТП ж/д № 30/1 по ул. Ленинградской	1996	сети ТС	100	15,0	сталь, АПБ, канальная
145	101640	т/с по подвалу ж/д № 30/1 по ул. Ленинградской	1996	сети ТС	80	8,0	сталь, минвата,рубер., подвал
146		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 30/1 до ИТП ж/д № 30/2 по ул. Ленинградской	1996	сети ТС	80	85,0	сталь, минвата,рубер., подвал
147	101639	т/с по подвалу ж/д № 30/2 по ул. Ленинградской	1996	сети ТС	80	70,0	сталь, минвата,рубер., подвал
148	100075	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 30/2 до стены ж/д № 28 по ул. Ленинградской	1999	сети ТС	80	70,0	сталь, ППУ, канальная
149	101642	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/д №32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	100	14,0	сталь, минвата,рубер., канал.
			1993	сети ТС	80	8,0	сталь, минвата,рубер., подвал
150	101641	т/с от ИТП ж/д № 32/1 до ж/д № 32/2 ул. Ленинградская	2000	сети ТС	70	87,0	сталь, минвата,рубер., подвал
151	101634	т/с к ИТП ж/д № 34/82 по ул. Ленинградской	1991	сети ТС	80	12,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			2010	сети ТС	150	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
152	100039	Внутриплощадочные т/с от УТ-3 до ИТП ж/д № 1 по ул. Вокка	2010	сети ТС	150	4,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			2010	сети ТС	125	12,5	сталь, минвата,рубер., подвал
			1991	сети ТС	80	31,0	сталь, минвата,рубер., подвал
153		Внутриплощадочные т/с от ж/д № 1 ул. Вокка до УТ-3-1 по ул.Ленинградской	2010	сети ТС	125	102,0	сталь, ППУ, б/канальная
154	101019	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/д № 11 по ул.Ленинградской	2010	сети ТС	100	22,0	сталь, ППУ, канальная
			1991	сети ТС	100	33,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			1991	сети ТС	80	132,0	сталь, минвата,рубер., подвал
155	101019	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/д № 11 по ул.Ленинградской	1992	сети ТС	80	226,0	сталь, ППУ, канальная
156	БП-000400	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-2 до ж/д № 9 по ул.Ленинградской	1991	сети ТС	80	34,0	сталь, ППУ, канальная
157	100047	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-3 до ж/д № 9/8 по ул.Ленинградской	1991	сети ТС	80	14,0	сталь, ППУ, канальная
			1991	сети ТС	80	14,0	сталь, минвата,рубер., подвал
158	101645	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-6 до УТ-3-7 по ул.Межевой	2017	сети ТС	125	44,0	сталь, минвата,рубер., канал.
159	100074	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-7 до ж/д № 9 по ул.Межевой	1990	сети ТС	65	53,0	сталь, минвата,рубер., канал.
160		Внутриплощадочные т/с от УТ-3-7 до ж/д № 5 по ул.Плоткина	2017	сети ТС	125	34,0	сталь, минвата,рубер., канал.
			2015	сети ТС	125	12,0	сталь, ППУ, канальная
161	101645	по подвалу ж/д № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	125	40,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			1991	сети ТС	100	84,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			1991	сети ТС	80	55,0	сталь, минвата,рубер., подвал
162		Внутриплощадочные т/с от УТ-3-6 до ИТП ж/д № 3/2 по ул.Плоткина	2003	сети ТС	150	53,0	сталь, минвата,рубер., канал.
163	100042	т/с по подвалу ж/д № 3/2 по ул. Плоткина	2003	сети ТС	125	35,0	сталь, минвата,рубер., подвал
164	100651	т/с от ИТП ж/д № 3/2 до ж/д № 3/1 по ул. Плоткина	2003	сети ТС	125	47,0	сталь, ППУ, канальная
			1992	сети ТС	125	29,0	сталь, минвата,рубер., подвал
165	100071	т/с от стены ж/д № 3/1 до стены ж/д № 1 по ул.Плоткина	2013	сети ТС	80	87,0	сталь, минвата,рубер., канал.



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки	
166	100066	Внутриплощадочные т/с от УТ-4 до стены д/сада № 1 по ул. Вокка	1975	сети ТС	100	52,0	сталь, ППУ, канальная	
167	100050	Внутриплощадочные т/с от УТ-4 до стены школы № 2 по ул.Межевой	2014	сети ТС	100	90,0	сталь, ППУ, канальная	
168	100001	Внутриплощадочные т/с от УТ-6 до ИТП ж/д № 4 по ул. Вокка	2006	сети ТС	150	20,0	сталь, ППУ, канальная	
169		т/с по подвалу ж/д № 4 по ул. Вокка	2006	сети ТС	150	18,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
170		Внутриплощадочные т/с от ж/д № 4 ул. Вокка до УТ-6-1	2006	сети ТС	125	100,0	сталь, ППУ, канальная	
171		Внутриплощадочные т/с от УТ-6-1 до стены ж/д № 77/2 по ул.Александровской	2006	сети ТС	80	29,0	сталь, ППУ, канальная	
172		Внутриплощадочные т/с от УТ-6-1 до стены ж/д № 77/3 по ул.Александровской	2006	сети ТС	80	52,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-6-1 до стены ж/д № 77/3 по ул.Александровской	2006	сети ТС	80	17,0	сталь, ППУ, канальная	
173	101638	Внутриплощадочные т/с от УТ-7 до ИТП ж/д № 3 по ул.Вокка	2016	сети ТС	200	19,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
174		т/с по подвалу ж/д № 3 по ул. Вокка	1999	сети ТС	200	33,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
175		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 3 по ул.Вокка до УТ-7/1	1999	сети ТС	200	55,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
176	100015	т/с по подвалу ж/д № 12/75 по ул. Межевая	1999	сети ТС	200	14,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
177		Внутриплощадочные т/с от УТ-7/1 до УТ-7/2 по ул. Межевой	1986	сети ТС	80	171,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	
178		Внутриплощадочные т/с от УТ-7/2 до д/сада № 6 по ул.Межевой, 13	1968	сети ТС	80	12,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
179	100023	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/1 до УТ-7/3 по ул. Межевой	2010	сети ТС	200	41,0	сталь, ППУ, канальная	
180		Внутриплощадочные т/с от УТ-7/3 до ж/д № 9/73 по ул. Плоткина	1997	сети ТС	150	31,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-7/3 до ж/д № 9/73 по ул. Плоткина	1997	сети ТС	125	125,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
181	100008	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/3 до ИТП ж/д № 15 по ул.Межевой	1997	сети ТС	80	66,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
182		Внутриплощадочные т/с от УТ-7/3 до ИТП ж/д № 15 по ул.Межевой	2010	сети ТС	125	25,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	
		Внутриплощадочные т/с от ж/д № 15 по ул.Межевой до ж/д № 7 по ул.Плоткина	2010	сети ТС	100	100,0	сталь, ППУ, б/канальная	
183	100011	т/с по подвалу ж/д № 7 по ул. Плоткина	1983	сети ТС	100	92,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
184		т/с по подвалу ж/д № 7 по ул. Плоткина	1983	сети ТС	80	80,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
		Внутриплощадочные т/с от ж/д № 7 по ул.Плоткина до стены ж/д № 11 по ул.Межевой	1983	сети ТС	80	26,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	
185	100007	Внутриплощадочные т/с от УТ-8 до УТ-8/0 по ул. Александровской	2004	сети ТС	100	98,0	сталь, ППУ, канальная	
186		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/0 до ж/д № 77/1 по ул. Александровской	2004	сети ТС	100	25,0	сталь, ППУ, канальная	
		по подвалу ж/д № 77/1 ул. Александровская	1993	сети ТС	80	152,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
187	100021	Внутриплощадочные т/с от УТ-8 до стены ж/д № 6/1 по ул. Вокка	2003	сети ТС	200	23,0	сталь, ППУ, канальная	
188		Внутриплощадочные т/с от УТ-8 до стены ж/д № 6/1 по ул. Вокка	2003	сети ТС	200	27,0	сталь, АПБ, б/канальная	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-8 до стены ж/д № 6/1 по ул. Вокка	1975	сети ТС	200	25,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
189		Внутриплощадочные т/с от УТ-8 до стены ж/д № 6/1 по ул. Вокка	2004	сети ТС	80	31,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-8 до стены ж/д № 6/1 по ул. Вокка	1975	сети ТС	65	79,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
190	БП-000401	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/1 до УТ-8/3 по ул. Вокка	1975	сети ТС	200	33,0	сталь, АПБ, надземная	
191		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/3 до УТ-8/2 по ул. Вокка	1975	сети ТС	150	32,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
192		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/2 до ж/д № 6/2 по ул. Вокка	1975	сети ТС	80	28,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
193		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/2 до УТ-8/8 по ул. Вокка	1975	сети ТС	150	79,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
194		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/8 до ж/д № 6/2 по ул. Вокка	1975	сети ТС	80	8,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
195		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/8 до стены ж/д № 8 по ул. Вокка	2009	сети ТС	125	71,0	сталь, ППУ, надземная	
196		транзитные т/с по подвалу ж/д № 8 по ул. Вокка	1975	сети ТС	100	18,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
197		Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 8 до стены дет.сада № 4 по ул. Вокка, 10	2016	сети ТС	80	61,0	сталь, ППУ, канальная	
198		БП-000403	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/3 до УТ-8/4 по ул.Александровской	1975	сети ТС	150	136,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
199			Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 через ж/д № 82 по ул.Александровской	1975	сети ТС	150	12,0	сталь, минвата,рубер., подвал
200	т/с по подвалу ж/д № 82 ул. Александровская		1975	сети ТС	80	15,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
201	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 82 до УТ-8/5 по ул.Александровской		1975	сети ТС	150	46,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
202	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до стены ж/д № 15/2 по ул.Ленинградской		2007	сети ТС	150	46,0	сталь, ППУ, канальная	
203	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до УТ-8/6 по ул.Ленинградской		1981	сети ТС	150	65,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
204	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/6 до стены ж/д № 19/2 по ул.Ленинградской		2013	сети ТС	150	65,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
205	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/6 до стены ж/д № 19/2 по ул.Ленинградской		2013	сети ТС	100	23,0	сталь, ППУ, канальная	
206	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до стены ж/д № 19/3 по ул.Ленинградской		1978	сети ТС	100	61,0	сталь, АПБ, канальная	
207	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до д.№ 19А (ВНС) по ул.Ленинградской		1978	сети ТС	32	14,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
208	100026	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/6 до ж/д № 19/1 по ул.Ленинградской	2013	сети ТС	100	49,0	сталь, ППУ, канальная	
209		Внутриплощадочные т/с от УТ-8/6 до ж/д № 19/1 по ул.Ленинградской	2013	сети ТС	100	8,0	сталь, ППУ, б/канальная	
210	100020	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 до ИТП ж/д № 15/1 по ул.Ленинградской	1975	сети ТС	100	43,0	сталь, ППУ, канальная	
211		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 15/1 до стены ж/д № 17 по ул.Ленинградской	2004	сети ТС	100	43,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
212	БП-000405	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 15/1 до стены ж/д № 17 по ул.Ленинградской	1975	сети ТС	70	80,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
213		Внутриплощадочные т/с от УТ-11 до УТ-11/1 по ул. Межевой	2022	сети ТС	159	37,0	сталь, ППУ, бесканальная	
214	БП-000406	Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до стены ж/д № 19 по ул.Межевой	2006	сети ТС	80	30,0	сталь, ППУ, б/канальная	
215		Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до стены ж/д № 19 по ул.Межевой	1979	сети ТС	80	30,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
216	БП-000405	Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до ИТП ж/д № 76 по ул.Александровской	1986	сети ТС	80	32,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-гр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки	
210		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 76 до ж/д № 74 по ул.Александровской	2015	сети ТС	80	50,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.	
211		Внутриплощадочные т/с от УТ-11 до задвижек у стены Универсама по ул.Александровской, д.80	2022	сети ТС	80	18,0	сталь, ППУ, б/канальная	
212	100036	Внутриплощадочные т/с от УТ-12 до УТ-12/1 по ул.Межевой	2005	сети ТС	200	53,0	сталь, ППУ, б/канальная	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-12 до УТ-12/1 по ул.Межевой	2022	сети ТС	200	12,0	сталь, ППУ, б/канальная	
213		Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до стены ж/д № 15 по ул.Плоткина	1977	сети ТС	100	160,0	сталь, АПБ, канальная	
214	100025	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до ж/д № 13/2 по ул.Плоткина	1977	сети ТС	100	70,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
215		Внутриплощадочные т/с от ж/д № 13/2 до стены ж/д № 13/1 по ул.Плоткина	1976	сети ТС	80	101,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
216	100037	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А до стены лица по ул.Межевой	2011	сети ТС	80	64,0	сталь, минвата,рубер., канал.	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-13А до стены лица по ул.Межевой	2022	сети ТС	80 80	15,0 3,0	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, б/канальная	
217	101647	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А до УТ-13А/1 по ул. Межевой	2005	сети ТС	200	16,0	сталь, АПБ, б/канальная	
		Внутриплощадочные т/с от УТ-13А до УТ-13А/1 по ул. Межевой	2022	сети ТС	273	13,5	сталь, ППУ, б/канальная	
218		Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/1 до стены ж/д № 23 по ул.Межевой	2005	сети ТС	80	50,0	сталь, АПБ, б/канальная	
219		Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/1 до стены ж/д № 25 по ул.Межевой	2005	сети ТС	70	75,0	сталь, АПБ, б/канальная	
220	100029	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 12/2 по ул. Вокка до ИТП ж/д № 23 по ул.Ленинград.	1986	сети ТС	150	118,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
221	100030	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 23 до ж/д № 21 по ул.Ленинградской	1986	сети ТС	125	17,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
222		т/с по подвалу ж/д № 21/1 по ул.Ленинград.	2006	сети ТС	125	54,0	сталь, ППУ, б/канальная	
223		т/с по подвалу ж/д № 21/1 по ул.Ленинград.	1986	сети ТС	100	55,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
		т/с по подвалу ж/д № 21/1 по ул.Ленинград.	1986	сети ТС	80	60,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
224	100031	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 14 до стены ж/д № 21/3 по ул.Ленинградской	2006	сети ТС	150	40,0	сталь, ППУ, канальная	
225		т/с от ИТП ж/д № 21/3 до стены ж/д № 21/2 по ул.Ленинградской	1989	сети ТС	150	108,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
226	БП-000407	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 21/3 по ул.Ленинградской до УТ-14/2	1998	сети ТС	100	94,0	сталь, ППУ, канальная	
227		Внутриплощадочные т/с от УТ-14/2 до УТ-14/3	1998	сети ТС	80	28,0	сталь, ППУ, канальная	
228		Внутриплощадочные т/с от УТ-14/3 до ж/д № 92 по Колтушскому шоссе	1998	сети ТС	70	91,0	сталь, ППУ, канальная	
229		Внутриплощадочные т/с до УТ-14/6 по Колтушскому шоссе	1998	сети ТС	50	38,0	сталь, ППУ, канальная	
230		Внутриплощадочные т/с от УТ-14/6 до ж/д № 94 по Колтушскому шоссе	1998	сети ТС	50	47,0	сталь, ППУ, канальная	
231		Внутриплощадочные т/с от УТ-14/2 до УТ-14/4 по Колтушскому шоссе	1998	сети ТС	70	14,0	сталь, ППУ, канальная	
232		Внутриплощадочные т/с от УТ-14/4 до УТ-14/5 по Колтушскому шоссе	1998	сети ТС	70	41,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
233		Внутриплощадочные т/с от УТ-14/5 до стены ж/д № 84 по Колтушскому ш.	1998	сети ТС	50	43,0	сталь, минвата,рубер., надземн.	
234		БП-000408 Договор безвозмездного пользования № 13/04-14 от 01.07.2012	Внутриплощадочные т/с от УТ-15 до УТ-15/1 по ул.Межевой	2010	сети ТС	125	25,0	сталь, ППУ, б/канальная
235			Внутриплощадочные т/с от УТ-15/1 до ж/д поз.27 по ул.Межевой	2010	сети ТС	100	116,0	сталь, ППУ, б/канальная
236	101647	Внутриплощадочные т/с от УТ-15/1 до стены ж/д № 29 по ул.Межевой	1999	сети ТС	70	12,0	сталь, АПБ, б/канальная	
237	100016	Внутриплощадочные т/с от УТ-16 до ЦТП по ул.Межевой	2007	сети ТС	150	92,0	сталь, ППУ, б/канальная	
238		Внутриплощадочные т/с от ЦТП до стены ж/д № 18 по ул.Межевой	2004 2004	сети ТС сети ТС	70 80	25,0 25,0	сталь, АПБ, б/канальная сталь, АПБ, б/канальная	
239		Внутриплощадочные т/с от УТ-16 до стены ж/д № 19 по ул.Плоткина	2005	сети ТС	150	33,0	сталь, АПБ, б/канальная	
240	100018 100019	т/с по подвалу ж/д №19 по ул.Плоткина	1979	сети ТС	150	83,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
			1979	сети ТС	125	30,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
			1979	сети ТС	100	55,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
241		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 19 до стены ж/д № 17 по ул.Плоткина	1979	сети ТС	80	122,0	сталь, минвата,рубер., подвал	
242	БП-000409	Внутриплощадочные т/с от УТ-18 до УТ-18/1 по ул.Заводской	2014	сети ТС	125	110,0	сталь, ППУ, канальная	
243		Внутриплощадочные т/с от УТ-18/1 до УТ-18/2 по ул.Заводской	2014	сети ТС	100	20,0	сталь, ППУ, канальная	
244		Внутриплощадочные т/с от УТ-18/2 до стены ДК	1997	сети ТС	50	22,0	сталь, АПБ, б/канальная	
253	103117 103141	Внутриплощадочные т/с от УТ-19 до УТ-19А по Колтушскому шоссе	1989	сети ТС	150	30,0	сталь, минвата,оцин., надземн.	
254		Внутриплощадочные т/с от УТ-19А до УТ-19/1 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	100	59,0	сталь, ППУ, б/канальная	
255		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/1 до УТ-19/5 по ул.Павловской	2001	сети ТС	50	20,0	сталь, ППУ, б/канальная	
256		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/5 до стены ж/д №75 по ул.Павловской	2001	сети ТС	50	27,0	сталь, ППУ, б/канальная	
257		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/5 до стены ж/д №73 по ул.Павловской	2001	сети ТС	50	19,0	сталь, ППУ, б/канальная	
258		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/1 до врезки на ж/д №95 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	100	22,0	сталь, ППУ, б/канальная	
259		т/с к ж/д № 95 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	50	32,0	сталь, ППУ, б/канальная	
260		Внутриплощадочные т/с от врезки на ж/д № 95 до врезки на ж/д № 93 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	100	12,0	сталь, ППУ, б/канальная	
261		т/с к ж/д № 93 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	50	9,0	сталь, ППУ, б/канальная	
262		Внутриплощадочные т/с от врезки на ж/д № 93 до УТ-19/2 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	100	62,0	сталь, ППУ, б/канальная	
263		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/2 до стены ж/д № 91 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	50	11,0	сталь, ППУ, б/канальная	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
264		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/2 до врезки на ж/д № 77 ул. Павловской	2001	сети ТС	100	39,0	сталь, ППУ, б/канальная
265		т/с к ж/д № 77 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	50	35,0	сталь, ППУ, б/канальная
266		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/3 до стены ж/д № 89 по Колтушскому ш.	2001	сети ТС	100	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
267		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/3 до стены ж/д № 87 по Колтушскому ш.	2001	сети ТС	50	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
268		Внутриплощадочные т/с до стены ж/д № 97 по Колтушскому шоссе	2001	сети ТС	50	12,5	сталь, ППУ, надземная
269		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/6 до стены здания "Велком" по Колтуш. ш	2003	сети ТС	50	12,0	сталь, АПБ, б/канальная
270		т/с до стены ж/д № 101 по Колтушскому шоссе	2003	сети ТС	50	32,0	сталь, АПБ, надземная
271		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/7 до УТ у ж/д № 103 по Колтушскому шоссе	1990	сети ТС	50	6,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
272		т/с к дому № 103 по Колтушскому шоссе	1990	сети ТС	80	58,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
273		Внутриплощадочные т/с от УТ у ж/д № 103 до УТ-19/8 по ул.Павловской	1990	сети ТС	50	17,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
274	БП-000410	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/8 до УТ-19/9 по ул.Павловской	1990	сети ТС	50	54,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
275		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/9 до стены ж/д № 78 по ул.Павловской	1990	сети ТС	50	66,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
276		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/9 до стены ж/д № 84 по ул.Павловской	1990	сети ТС	40	10,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
277	100033	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/10 до стены ж/д № 105 по Колтушскому ш.	2002	сети ТС	40	29,0	сталь, ППУ, б/канальная
278		Внутриплощадочные т/с от УТ-19/11 до дома № 109 по Колтушскому шоссе	1990	сети ТС	40	10,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
279		Внутриплощадочные т/с от у дома № 109 до дома № 107 по Колтушскому шоссе	1991	сети ТС	50	35,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
280	БП-000411	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/12 до врезки к дому № 111 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	40	40,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
281		т/с до стены ж/д № 111 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	80	40,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
282		Внутриплощадочные т/с от врезки к д. № 111 до врезки к д. № 115 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	4,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
283		т/с до стены ж/д № 115 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	60,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
284	БП-000412	Внутриплощадочные т/с от УТ-20 до стены ДМШ по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	2,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
285		Внутриплощадочные т/с от УТ-21 до врезки к д. № 17 по ул.Вахрушева	1987	сети ТС	80	215,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
286		Внутриплощадочные т/с от врезки к д. № 17 до УТ-21/3 по ул.Вахрушева	1989	сети ТС	50	40,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
287	БП-000413	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/3 до УТ-21/4 по ул.Вахрушева	2014	сети ТС	50	30,0	сталь, ППУ, б/канальная
288		Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до УТ-21/5 по ул.Вахрушева	1989	сети ТС	50	22,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
289		Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до стены ж/д № 9 по Всеволожскому пр.	1988	сети ТС	32	58,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
290	100509	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/5 до стены ж/д № 15 по Всеволожск.пр.	1988	сети ТС	32	93,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
291		Внутриплощадочные т/с от УТ-22 до УТ-22/1 по ул.Вахрушева	2015	сети ТС	150	40,0	сталь, АПБ, б/канальная
292		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/1 до УТ-22/2 по ул.Вахрушева	1998	сети ТС	150	22,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
293	БП-000414	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/2 до УТ-22/3 по ул.Вахрушева	1998	сети ТС	100	69,0	сталь, минвата,рубер., канал.
294		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/3 до дома № 6 по ул.Вахрушева	1998	сети ТС	100	5,0	сталь, минвата,рубер., канал.
295		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/1 до Пож.части № 15 по ул.Вахрушева	1998	сети ТС	50	50,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
296	2104063	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/2 до УТ-22/4 по ул.Вахрушева (нар суд)	2004	сети ТС	70	38,0	сталь, АПБ, б/канальная
297	БП-000415	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/4 до дома 2/10 (СУ-325) по ул.Вахрушева	2004	сети ТС	70/32	19,0	сталь, АПБ, б/канальная
298		т/с к дому № 4 по ул. Коралловской	2004	сети ТС	32	30,0	сталь, АПБ, б/канальная
299	2104063	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/4 до Управления судебного департамента, ул. Вахрушева, 8	2004	сети ТС	50	28,0	сталь, АПБ, б/канальная
300	БП-000416	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/2 до УТ-22/6 по ул.Вахрушева	1998	сети ТС	125	25,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
301	102293	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/6 до д. № 89А по Октябрьскому	2004	сети ТС	50	70,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
302		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/6 до УТ-22/7 по ул.Коралловской	2012	сети ТС	125	64,5	сталь, ППУ, канальная
303	БП-000416	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/7 до УТ-22/8 по ул.Вахрушева	2004	сети ТС	125	75,5	сталь, минвата,рубер., надземн.
304		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/7 до УТ-22/8 по ул.Вахрушева	2006	сети ТС	125	90,0	сталь, ППУ, надземная
305		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/8 до УТ-22/9 по ул.Вахрушева	2006	сети ТС	125	57,0	сталь, ППУ, б/канальная
306		Внутриплощадочные т/с до стен здания Администрации	2006	сети ТС	80	51,0	сталь, ППУ, б/канальная
307	БП-000417	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/9 до здания Налоговой инспекции	2006	сети ТС	100	43,0	сталь, ППУ, б/канальная
308		Внутриплощадочные т/с от УТ-22/9 до здания Архитектуры	2006	сети ТС	100	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
309		Внутриплощадочные т/с до гаражей	2005	сети ТС	80	44,0	сталь, ППУ, канальная
310		Внутриплощадочные т/с до гаражей	1989	сети ТС	50	10,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
311	100028	Внутриплощадочные т/с до Паспортно-визовой службы	1989	сети ТС	50	22,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
312	100028	Внутриплощадочные т/с от УТ-22/8 до стены ж/д № 137 по Колтушскому ш.	2013	сети ТС	50	152,0	сталь, ППУ, б/канальная
313	БП-000418	Внутриплощадочные т/с от УТ-24 до стены здания Вневедомственной охраны	2002	сети ТС	80	26,0	сталь, ППУ, б/канальная
314	101580	Внутриплощадочные т/с от УТ-25 до стены РУФПС, Октябрьск.пр., 96	2014	сети ТС	80	92,0	сталь, ППУ, б/канальная
315	по нашему перечню определить инвентарные	Внутриплощадочные т/с от УТ-25 до УТ-25/1 по Октябрьскому пр.	2005	сети ТС	50	85,0	сталь, АПБ, б/канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-гр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
314	номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 86 по Октябрьскому пр.	1983	сети ТС	50	6,0	сталь, АПБ, б/канальная
315		Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 27 по Всеволожск. пр.	1983	сети ТС	50	60,0	сталь, АПБ, б/канальная
316	БП-000419	Внутриплощадочные т/с от УТ-25 до УТ-25/2 по Октябрьскому пр.	2005	сети ТС	150	43,0	сталь, АПБ, б/канальная
317		Внутриплощадочные т/с от УТ-25/2 до здания Медицинского центра	2005	сети ТС	80	15,0	сталь, ППУ, надземная
318		Внутриплощадочные т/с от УТ-25/2 до гаражей по Октябрьскому пр.	2005	сети ТС	100	28,0	сталь, ППУ, надземная
319		Внутриплощадочные т/с до стены АБК РУС	2005	сети ТС	100	10,0	сталь, ППУ, надземная
320	БП-000440	Внутриплощадочные т/с от гаражей до УТ-25/3 (КУУТЭ ПО)	1992	сети ТС	100	22,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
321		Внутриплощадочные т/с от УТ-25/3 до д. 105 ул. Социалистическая (Ателье)	2005	сети ТС	100	41,0	сталь, ППУ, надземная
322	БП-000420	Внутриплощадочные т/с от УТ-19А до дома № 71 по ул. Павловской	1993	сети ТС	50	5,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
323	БП-000421	Внутриплощадочные т/с от ТК-13А/7 до ж/д. № 103 по ул.Чернышевской	2001	сети ТС	50	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
324	БП-000422	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ограждения Центра Занятости ул.Александр. № 28,28Б	1983	сети ТС	50	25,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
325		Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до УТ-13/10 по ул.Социалистической	1990	сети ТС	70	181,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
326	БП-000423	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до УТ-13/10 по ул.Социалистической	1990	сети ТС	50	291,0	сталь, АПБ, б/канальная
327		Внутриплощадочные т/с от УТ-13/10 до УТ-13/4 по ул.Социалистической	2011	сети ТС	150	160,0	сталь, АПБ, б/канальная
328		Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до дома № 52 по Всеволожскому пр.	2011	сети ТС	150	125,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
329	БП-000424	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до дома № 52 по Всеволожскому пр.	1986	сети ТС	100	48,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
330		Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до ТК-13/12 по Всеволожскому пр.	1996	сети ТС	125	60,0	сталь, АПБ, канальная
331	БП-000425	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/5 до ТК-13/12 по Всеволожскому пр.	1996	сети ТС	125	148,0	сталь, минвата,рубер., подвал
332		Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ТК-13/8 по ул.Преображенского	1993	сети ТС	100	156,0	сталь, АПБ, канальная
333		Внутриплощадочные т/с от УТ-13/8 до НО.2 (врезка в существующую т/с) ул.Константиновская	1991	сети ТС	100	252,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
334		Внутриплощадочные т/с от НО.2 до ТК-13/8А по ул.Константиновской	2015	сети ТС	100	30,0	сталь, ППУ, канальная
335	100024	врезка на ж/дом № 92 по ул. Константиновской	2012	сети ТС	100	59,8	сталь, ППУ, канальная
336		Внутриплощадочные т/с от Узла учета ЦРБ до УТ-1-9 по Дороге Жизни	2012	сети ТС	100	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
337		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до Станции скорой помощи	1990	сети ТС	300	27,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
338		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до УТ-1-10 по Дороге Жизни	1977	сети ТС	100	70,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
339		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до УТ-1-11 по Дороге Жизни	1977	сети ТС	300	100,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
340		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-11 до УТ-1-12 по Дороге Жизни	1977	сети ТС	300	33,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
341		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-12 до поликлиники ЦРБ	1977	сети ТС	300	10,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
342		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-12 до УТ-1-13 ЦРБ	1984	сети ТС	125	65,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
343		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-11 до УТ-1-13 ЦРБ	2016	сети ТС	200	37,1	сталь, ППУ, канальная
344		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-13 до Хирургич. корпуса ЦРБ	2011	сети ТС	150	39,3	сталь, ППУ, канальная
345	100024	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-13 до УТ-1-14 на территории ЦРБ	2016	сети ТС	200	165,7	сталь, ППУ, канальная
346		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-14 до УТ-1-15 на территории ЦРБ	2016	сети ТС	200	40,0	сталь, ППУ, канальная
347		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-14 до Пищеблока ЦРБ	2016	сети ТС	80	40,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
348		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-14 до УТ-1-15 на территории ЦРБ	2016	сети ТС	150	59,3	сталь, ППУ, канальная
349		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-16 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	100	8,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
350		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-17 до здания Судмедэкспертизы ЦРБ	2004	сети ТС	50	21,0	сталь, ППУ, б/канальная
351		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-16 до УТ-1-17 на территории ЦРБ	2004	сети ТС	80	28,0	сталь, ППУ, б/канальная
352		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-17 до УТ-1-18 на территории ЦРБ	2004	сети ТС	80	33,0	сталь, ППУ, б/канальная
353		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-17 до УТ-1-18 на территории ЦРБ	2004	сети ТС	80	33,0	сталь, ППУ, б/канальная
354		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-18 до ОПН ЦРБ	2004	сети ТС	50	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
355	100024	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-18 до стены Главного корпуса ЦРБ	2004	сети ТС	80	82,0	сталь, ППУ, б/канальная
356		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-18 до УТ-1-19 на территории ЦРБ	2004	сети ТС	80	30,0	сталь, ППУ, б/канальная
357		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-19 до Администр. корпуса ЦРБ	2004	сети ТС	50	58,0	сталь, ППУ, б/канальная
358		Внутриплощадочные т/с к зданию Бухгалтерии ЦРБ	2004	сети ТС	50	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
359		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-19 до стены Инфекцион. корпуса ЦРБ	2004	сети ТС	50	60,0	сталь, ППУ, б/канальная
360		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-20 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	125	15,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
361		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до старого здания Морга ЦРБ	1979	сети ТС	50	19,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
362		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до УТ-1-21 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	50	23,0	сталь, минвата,рубер., подвал
363		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до УТ-1-21 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	150	81,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
364		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до ТП Мастерских ЦРБ	1979	сети ТС	50	6,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
365	101646	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до УТ-1-22 ЦРБ	1979	сети ТС	150	34,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
366		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до УТ-1-22 ЦРБ	2011	сети ТС	150	55,0	сталь, ППУ, б/канальная
367		Внутриплощадочные т/с от УТ-1-22 до УТ-1-23	2011	сети ТС	100	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
368	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-23 до Роддома	1979	сети ТС	100	32,5	сталь, минвата,рубер., надземн.	
369	101646	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0 до УТ-Б-0/1 по ул. Ленинградской	2003	сети ТС	150	76,0	сталь, АПБ, б/канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-гр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
364		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до ж/д № 7 по ул. Ленинградской	1988	сети ТС	70	105,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
365		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до ж/д № 5 по ул.Ленинградской	2003	сети ТС	100	13,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
366		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до УТ-Б-0/2 по ул.Ленинградской	1988	сети ТС	150	16,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
367	101644	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/2 до ж/д № 3 по ул.Ленинградской	2009	сети ТС	70	35,0	сталь, ППУ, б/канальная
368		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/4 до врезки на Ангар ОАО "ВТС" по ул. Почтовой	1995	сети ТС	80	264,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
369	БП-000437	Внутриплощадочные т/с на Ангар ОАО "ВТС" по ул. Почтовой	1995	сети ТС	50	8,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
370		Внутриплощадочные т/с на рем.зону ОАО "ВТС"	1995	сети ТС	80	23,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
371		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/15 до Насосной ОАО "ВТС" по ул. Почтовой	1995	сети ТС	80	28,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
			1995	сети ТС	50	8,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
372	БП-000426	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-6 по ул.Приютинской	1979	сети ТС	125	156,0	сталь, АПБ, б/канальная
			1979	сети ТС	70	268,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
373	БП-000426	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-6 до УТ-П-6/1 по ул.Приютинской	2001	сети ТС	70	20,0	сталь, ППУ, канальная
374	БП-000427	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-6/2 до ж/д № 10 по ул.Приютинской	2011	сети ТС	50	28,0	сталь, ППУ, канальная
375	БП-000426	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-6/1 до УТ-П-6/2 по ул.Приютинской	2011	сети ТС	70	33,0	сталь, ППУ, канальная
376	БП-000427	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-6/2 до ж/д № 8 по ул.Приютинской	2011	сети ТС	50	28,0	сталь, ППУ, канальная
377	БП-000427	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-6/2 до ж/д № 6 по ул.Приютинской	2011	сети ТС	50	18,0	сталь, ППУ, канальная
378	БП-000428	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-5 до Дома ребенка ул.Приютинская	2010	сети ТС	80	290,0	сталь, ППУ, б/канальная
379		т/с по подвалу ул. Приютинская,13 от УТ-П-3 до стены здания	2001	сети ТС	150	38,0	сталь, минвата,рубер., подвал
380		Внутриплощадочные т/с от стены здания ул. Приютинская, 13 до УТ-П-4	2001	сети ТС	150	34,0	сталь, АПБ, б/канальная
381	БП-000429	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-4 до УТ-П-5 по ул.Приютинской	1978	сети ТС	150	35,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
382		Внутриплощадочные т/с от УТ-П-5 до ИТП ж/д №15 по ул.Приютинской	2004	сети ТС	150	33,0	сталь, минвата,оцинк., надземн.
			2004	сети ТС	150	25,0	сталь, минвата,рубер., подвал
383		Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 15 до ж/д № 17 по ул.Приютинской	1986	сети ТС	100	50,0	сталь, минвата,рубер., подвал
384	БП-000430	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/1 до ИТП ДДТ по 1-й линии, д.38	2004	сети ТС	70	50,0	сталь, минвата,рубер., канал.
			2004	сети ТС	70	6,0	сталь, минвата,рубер., подвал
385		Внутрипл. т/с до зоопарка ДДТ по 1-й линии, д.38А	1980	сети ТС	50	40,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
386	2102994	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-2/2 до ж/д № 32 по ул. Советской	2004	сети ТС	80	41,0	сталь, ППУ, канальная
387	100507 100508	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-5 до УТ-Б-5/1 по ул. Почтовой	1991	сети ТС	70	150,0	сталь, АПБ, надземная
388	100041	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-6 до Бани № 2 по ул. Почтовой	1991	сети ТС	80	29,0	сталь, АПБ, б/канальная
389		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-8/1 до стены дет.сада № 10, ул.Южная, 16	1991	сети ТС	50	42,0	сталь, ППУ, канальная
			1991	сети ТС	50	106,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
390	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощадочные сети ГВС от ЗТК-15 до ж/д № 6 по ул.Связи мкр.Бернгар.	1991	сети ГВС	80	5,0	сталь, минвата,рубер., канал.
391		Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-17 до ЗТК-17/1 мкр. Бернгардовка	2005	сети ГВС	125	28,0	сталь, ППУ, б/канальная
392	100040	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-17/1 до ЗТК-20 мкр.Бернгардовка (Связи,2)	2005	сети ГВС	80	35,0	сталь, ППУ, канальная
			2005	сети ГВС	70	35,0	сталь, ППУ, канальная
393	100073	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-20 до ж/д № 2 по ул.Связи мкр.Бернгар.	2008	сети ГВС	50	34,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
394		Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-20 до ЗТК-21 по ул.Первомайской мкр.Бернгардовка	2007	сети ГВС	70	62,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2007	сети ГВС	50	62,0	сталь, ППУ, б/канальная
395	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-21 до ж/д № 2/1 ул. Первомайская мкр.Бернгардовка	2007	сети ГВС	70	4,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2007	сети ГВС	50	4,0	сталь, ППУ, б/канальная
396		Внутриплощад. сети ГВС от ж/д № 2/1 до ж/д № 2/2 по ул. Первомайской мкр. Бернгардовка	2014	сети ГВС	50	25,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			2014	сети ГВС	70	25,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			2014	сети ГВС	70	8,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
			2014	сети ГВС	50	8,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
397	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощадочные сети ГВС от ЗТК-17/1 до ИТП СОШ № 3 мкр.Бернгардовка.	1997	сети ГВС	80	50,0	сталь, минвата,рубер., канал.
			1997	сети ГВС	50	50,0	сталь, минвата,рубер., канал.
398		Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-17/1 до ЗТК-17/2 по ул.Обороны мкр.Бернгардовка	2005	сети ГВС	80	21,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2005	сети ГВС	70	21,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2005	сети ГВС	80	55,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
			2005	сети ГВС	70	55,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
399	100069	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-17/2 до ж/д № 3/1 по ул.Обороны мкр.Бернг.	1992	сети ГВС	80	20,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
			1992	сети ГВС	40	20,0	сталь, минвата,рубер., надземн.
			2014	сети ГВС	80	14,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
			2014	сети ГВС	40	14,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
			1992	сети ГВС	80	31,0	сталь, минвата,рубер., подвал
			1992	сети ГВС	40	31,0	сталь, минвата,рубер., подвал
400		Внутриплощад. сети ГВС от ж/д № 3/1 до ИТП ж/д № 3/2 по ул.Обороны мкр.Бернгардовка	1992	сети ГВС	70	53,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
			1992	сети ГВС	40	53,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
401	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощадочные сети ГВС от ЗТК-2 до ЗТК-32 по ул. Победы	2013	сети ГВС	70	32,0	сталь, ППУ, б/канальная
402		Внутрипл. сети ГВС ЗТК-32 - ЗТК-11 по ул. Победы	2003	сети ГВС	70	47,0	сталь, ППУ, канальная
			2013	сети ГВС	70	60,0	сталь, ППУ, надземн.
403		Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-11 до ж/д № 4 по ул.Верхней мкр.Бернгардовка	2001	сети ГВС	70	82,0	сталь, минвата,рубер., канал.
404	100070	Внутриплощад. сети ГВС от ж/д №4 до ж/д № 6/1 по ул.Верхней мкр.Бернгардовка	1994	сети ГВС	70	50,0	сталь, минвата,рубер., б/канал.
405		по подвалам ж/д № 4 и № 6/1 ул. Верхняя	1994	сети ГВС	70	65,0	сталь, минвата,рубер., подвал
406	по нашему перечню определить инвентарные	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-11 до ЗУТ-12 по ул.Боровой мкр.Бернгардовка	2003	сети ГВС	50	137,0	сталь, АПБ, б/канальная
			2003	сети ГВС	50	57,0	сталь, АПБ, надземная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
407	номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-11 до ж/д № 12 по ул.Победы мкр.Бернгардовка	1994	сети ГВС	50	10,0	сталь, минвата,рубер., канал.
408		Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-12 до ж/д № 19 по ул.Боровой мкр.Бернгардовка	1993 1989	сети ГВС сети ГВС	70 50	23,0 63,0	сталь, минвата,рубер., канал. сталь, минвата,рубер., канал.
409		Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-2 до дет.сада № 10 по ул. Победы, мкр.Бернгардовка	2006	сети ГВС	50	63,0	сталь, АПБ, б/канальная
410	100072	Внутриплощад. сети ГВС от ЗТК-12 до ж/д № 12 по ул. Колхозной мкр.Бернгардовка	2003 2003	сети ГВС сети ГВС	50 50	113,0 123,0	сталь, АПБ, б/канальная сталь, минвата, рубер., надземн.
411	101015	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/7 до ж/д № 99 по ул. Чернышевской	1988	сети ТС	50	50,0	сталь, минвата, рубер., надземн.
412	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-3 до распределительного центра ИПП ж/д № 24 по ул. Советской	1987	сети ТС	65	57,0	сталь, минвата,рубер., канал.
413	по нашему перечню определить инвентарные номера тепловых сетей невозможно	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-3/2 до ж/д № 18 по ул. Советской	2008	сети ТС	80	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
414		Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-7 до УТ-Б-7/1 по Христиновскому пр.	2011 2011	сети ТС сети ТС	50 50	193,0 151,0	сталь, минвата, рубер., надземн. сталь, минвата,рубер., б/канал.
415	101653	по подвалам ж/д №№ 4/2, 4/4 до стены ж/д № 4/3 по ул. Дружбы	1992	сети ТС	100	81,0	сталь, минвата, рубер., подвал
416	100044	Внутриплощадочные сети ул. Александровская,1	1983	В нашем перечне этого объекта с сетями теплоснабжения нет			
417	100045	Тепловые сети ул. Рябовская, 18 от кот. № 14 до д/с 3	1989	В соответствии с Решением Совета депутатов № 41 от 19.05.2016 г котельная № 14 вместе с тепловыми сетями демонтирована			
418	100046	Внутриплощадочные сети Всеволожский пр., 22	1974	В нашем перечне этого объекта с сетями теплоснабжения нет			
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 144 от 31.03.2010:						32904,7	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Акту приема-передачи б/н от 18.05.2017							
24		г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 44/1 и 44/2 внутрипл. сети от УТ-1-8/3 до УТ-1	2012	сети ТС	Ø219x7,0	32,0	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная
		УТ-1 штг			Ø219x7,0	34	
25		г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 44/1 внутрипл. сети от УТ-1 до жилого дома	2012	сети ТС	Ø219x7,0	24,0	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная
					Ø219x7,0	3	
26		г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 44/2 внутрипл. сети от УТ-1 до жилого дома	2012	сети ТС	Ø108x4,0	70,0	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная
					Ø108x4,0	72	
27		г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 96 внутрипл. сети от ЦТП до жилого дома	2010	сети ТС		142,0	изопрофлекс, бесканальная
						73,0	
28		г. Всеволожск, ул. Александровская,79/2 теплосеть по подвалу ж/д ул. Ленинградская, 18/1 от задвижек Ду 150 до наружной стены внутрипл. сети от ж/д ул. Ленинградская, 18/1 до задвижек Ду 100 в ж/д ул. Александровская, 79/2	2008	сети ТС	Ø133x4,0	25,0	по подвалу ж/д ул. Ленинградская, 18/1 сталь, ППУ, канальная
					Ø133x4,0	52,0	
						77,0	
Общая протяженность переданных по акту приема-передачи тепловых сетей от 18.05.2017:						385,0	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
	ТСЖ "Комфорт"	внутриплощадочные сети от УТ-3-6 до врезки на ИПП ж/дома № 16 по ул. Ленинградской по подвалу ж/дома № 16	2003	сети ТС	Ø159x4,0	28,50	сталь, ППУ, бесканальная сталь, мин.вата, подвал
		от ж/дома № 16 до ж/дома № 18 по подвалу ж/дома № 18 ул. Ленинградская			Ø133x4,0	95,28	
			2003	сети ТС	Ø133x4,0	23,13	сталь, ППУ, канальная
					Ø133x4,0	75,50	сталь, мин.вата, подвал
						226,56	
	ТСЖ "Новосел"	внутриплощадочные сети от ж/д №18 до ж/д № 18/1 подвал ж/д №18/1 по ул. Ленинградской до врезки на ж/д № 79/2 по ул. Александровской	2007	сети ТС	Ø133x4,0	38,30	сталь, ППУ, канальная сталь, минвата, подвал
					Ø133x4,0	10,71	
	ООО "ЖКК"	ул. Константиновская, 108, 110, 112, 116 от УТ-13/6 до стен жилых домов	2015	сети ТС	Ø89x3,0	9,00	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ-ОЦ, надземная сталь, ППУ-ОЦ, надземная
					Ø89x3,0	210,00	
					Ø57x3,0	41,00	
						260,00	
	ООО "Жилсервис"	от ЗТК-1/1 до ж/дома ул. Магистральная, 10	2006	сети ГВС кот. № 6	Ø76x3,0	57,05	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,0	57,05	
						114,10	
	ООО "Жилсервис"	УТ-Б-4/1 до ж/дома ул. Бибиковская, 17	2006	сети ТС	Ø108x3,5	38,00	сталь, канальная
					Ø108x3,5	13,00	сталь, бесканальная
		УТ-Б-3/2 до ж/дома ул. Советская, 18	2008	сети ТС	Ø89x3,0	15,50	бесканальная
		УТ-Б-2/3 до ж/дома ул. Советская, 28	2000	сети ТС	Ø76x3,0	69,00	сталь, бесканальная
		УТ-Б-3 до ж/дома ул. Советская, 30	1996	сети ТС	Ø76x3,0	25,00	сталь, бесканальная
						160,50	
	ТСЖ "Альтернатива"	ТК до ж/дома ул. Балашова, 4	2005	сети ТС	Ø108x3,5	23,20	сталь, ППУ, канальная бесканальная
	ТСЖ "Альянс"	ЦТП ул. Межевая до ж/д Колтушское шоссе, 98			Ø110x10,5	65,00	
			сети ГВС	Ø63x6,3	32,50	бесканальная	
				Ø50x4,9	32,50	бесканальная	
						130,00	
	ЗАО "УК "ВКС"	ЦТП ул. Межевая до ж/д Колтушское шоссе, 96	2010	сети ГВС	Ø69x4,6	36,40	бесканальная бесканальная
					Ø58,5x4,0	36,40	
						72,80	
	ТСЖ "Компас"	ул. Героев, 3/1	2001	сети ТС	Ø159x4,5	120,00	сталь, ППУ, канальная сталь,минвата, подвал
		УТ-2-6 возле ж/дома пер. Олениных 2, корп. 1 до стены ж/д ул. Героев, 3/1, подвал ж/дома № 3/1 ул. Героев до врезки на ИПП ул. Героев, 3/3			Ø159x4,5	56,50	
		подвал ж/д № 3/2 ул. Героев до наружной стены между ж/домами № 3/2 и № 3/3 ул. Героев	2003	сети ТС	Ø89x3,0	73,60	сталь,минвата, подвал сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,0	13,75	
						263,85	
	ТСЖ "Комфорт"	ул. Героев, 3/2	2003	сети ТС	Ø133x3,5	71,00	сталь,минвата, подвал сталь, ППУ, канальная сталь,минвата, подвал
		подвал ж/д № 3/1 от ИПП до стены между ж/д № 3/1 и № 3/2 ул. Героев			Ø133x3,5	18,40	
		подвал ж/д № 3/2 до ИПП			Ø133x3,5	60,90	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки	
						150,30		
	ТСЖ "Комфорт"	УТ-Б-2/2 до ж/дома ул. Советская, 34	2005	сети ТС	Ø89x3,0	6,00	сталь, ППУ, канальная	
	ТСЖ "Межевая"	от врезки в т/сеть 20325 до ТК перед ж/д № 16/1 ул. Межевая	1999	сети ТС	Ø89x3,0	18,50	сталь, ППУ, бесканальная,	
		ТК перед ж/д № 16/1 до ж/дома № 16/1	2000		Ø57x3,0	6,50	сталь, ППУ, бесканальная,	
		ТК перед ж/д № 16/1 до ж/дома № 16/2	2001		Ø76x3,0	15,00	сталь, ППУ, бесканальная,	
		ТК перед ж/д № 16/1 до ж/дома № 16/2			Ø76x3,0	13,00	сталь, ППУ, канальная	
		ж/д № 16/2 до ж/д № 16/3			Ø57x3,0	38,70	сталь, ППУ, канальная	
				сети ГВС	Ø48x3,5	19,35	сталь, ППУ, канальная	
					Ø25x2,0	19,35	сталь, ППУ, канальная	
						130,40		
	ТСЖ "Межевая 21"	УТ-12-1 до ж/дома ул. Межевая, 21	2006	сети ТС	Ø108x3,5	8,00	сталь, ППУ, бесканальная,	
	МДОУ "ЦРР-Д/сад "№ 4"	УТ-1-8/4 возле ж/д № 88/2 ул. Александровская до здания детского сада ул. Балашова, 5	2011	сети ТС	Ø76x3,0	25,00	сталь, ППУ, канальная	
	МДОБУ "Д/сад № 1"	от ТК на теплотрассе к ж/д № 16/3 по ул. Ленинградской до здания детского сада ул. Героев, 5	2015	сети ТС	Ø89x4,0	21,70	сталь, ППУ, канальная	
17		УТ-19/8 до здания Прокуратуры ул. Павловская, 59	1999	сети ТС	Ø57x3,0	7,00	сталь, минвата, надземная	
18		УТ-1-10 до здания ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО во Всев. районе", Дорога Жизни, 13	1991	сети ТС	Ø89x4,0	30,00	сталь, ППУ, бесканальная	
19		от ТК на врезке в теплотрассу к Пождепо до гаражей ФГКУ УВО ГУ МВД России по СПб и ЛО, Октябрьский пр., 91	1999	сети ТС	Ø57x3,0	25,00	сталь, минвата, надземная	
20		УТ-18/1 до здания ПАО "Ростелеком" ул.Плоткина,21	1994	сети ТС	Ø89x4,0	86,00	сталь, ППУ, бесканальная,	
21		УТ-24 до здания УПФР (Пенсионный фонд) , ул. Вахрушева, 1	2009	сети ТС	Ø76x3,0	21,90	сталь, ППУ, канальная	
					Ø76x3,0	27,00	сталь, ППУ, надземная	
22		УТ-24 до здания ПАО Сбербанк России Октябрьский пр., 83	2012	сети ТС	Ø57x3,0	8,00	сталь, ППУ, канальная	
					Ø57x3,0	38,00	сталь, ППУ, надземная	
23		от ул. Социалистической до Всеволожского центра занятости населения, ул. Александровская, 28 и 28Б	1990	сети ТС	Ø57x3,0	130,00	сталь, минвата, надземная	
31		Т/с от УТ-21 (пер. Вахрушева) до ИТП № 2 ж/дома ТСЖ "Колтушское шоссе, д. 124, корп. 2"	2011	сети ТС	Ø108x4,0	30,50	сталь, ППУ, бесканальная	
				сети ТС	Ø108x4,0	2,50	сталь, ППУ, подвал	
32		Т/с от ИТП № 2 ж/д ТСЖ "Колтушское шоссе, д. 124, корп. 2" до ж/дома ТСН "Колтшоссе, д. 124, корп. 1"	2011	сети ТС	Ø89x4,0	49,00	сталь, ППУ, подвал	
				сети ТС	Ø89x4,0	37,00	сталь, ППУ, бесканальная	
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018:						2133,32		
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 468 от 19.02.2020								
1		внутриплощадочные сети на территории ЦРБ УТ-1-12/1 - Центр профилактики и здоровья (Колтуш. ш, 20)	2014	сети ТС	Ø57x3,0	85,70	сталь, ППУ, бесканальная	
2		внутриплощадочные сети на территории ЦРБ УТ-1-15 - Детская поликлиника (Колтушское шоссе, 20)	2015	сети ТС	Ø133x4,0	63,00	сталь, ППУ, канальная	
3		внутриплощадочные сети на территории ЦРБ УТ-21/1 - Церковь (Колтушское шоссе, 20)	2014	сети ТС	Ø57x3,0	22,80	сталь, ППУ, бесканальная	
4		УТ-1-8/3 (ул. Балашова) - Дом-музей авиаторов, Колтушское шоссе, 40	2017	сети ТС	Ø38x2,0	277,09	сталь, ППУ, бесканальная	
					Ø38x2,0	28,2	сталь, ППУ, канальная	
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 468 от 19.02.2020:						476,79		
ИТОГО от котельной № 6:						35899,81		
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 12 (г. Всеволожск, ул. Шишкана)								
1	100009	котельная- УТ-1	2002	сети ТС	250	5,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
		УТ-1 Мастерские	1996	сети ТС	100	135,0	сталь, мин.вата, надземн.	
2	2103392	КНС	1996	сети ТС	32	3,0	сталь, минвата, б/канальная	
3	100009	УТ-1 - УТ-2	2002	сети ТС	250	74,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
4		УТ-2 - УТ-3	2002	сети ТС	200	90,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
5		УТ-3 - УТ-5	2002	сети ТС	200	47,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
6		УТ-5 - УТ-6	1996	сети ТС	200	129,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
7		УТ-6 - УТ-7	1996	сети ТС	200	68,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
8		УТ-7 - УТ-8	1996	сети ТС	200	63,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
9		УТ-8 - УТ-9	1996	сети ТС	200	50,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
10		УТ-9 - УТ-10	1996	сети ТС	200	49,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
11				2016	сети ТС	80	51,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн
12		УТ-1а - УТ-12	1996	сети ТС	200	139,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
13	100009	УТ-12 - УТ-13	1996	сети ТС	200	120,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
14		УТ-13 - УТ-14	1996	сети ТС	200	224,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
15		УТ-14 - ж.д. № 13	1996	сети ТС	80	10,0	сталь, минвата, б/канальная	
16		УТ-14 - УТ-16	1996	сети ТС	200	269,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
17	100009	УТ-16 - УТ- 17	1996	сети ТС	200	52,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
18		УТ-17 - УТ-18	1996	сети ТС	200	43,0	сталь, оцинк., ППУ скорлупа, надземн	
19		УТ-18 - УТ- 19	2015	сети ТС	200	68,1	сталь, ППУ, канальная	
20		УТ-19 -УТ- 20	2015	сети ТС	150	42,9	сталь, ППУ, канальная	
21		УТ-20 - УТ-22	1980	сети ТС	80	1000,0	сталь, минвата, надземная	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
22	2101889 2101578	УТ-18 - УТ-21 (церковь)	2015	сети ТС	65	37,0	сталь, ППУ, б/канальная
23			2008	сети ТС	65	74,0	сталь, ППУ, канальная
			2015	сети ТС	50	53,0	сталь, ППУ, б/канальная
24			2008	сети ТС	80	104,0	сталь, минвата, б/канальная
25		подвал ж.д. №13	1996	сети ТС	80	40,0	сталь, минвата, подвал
26		ж.д.13 - ж.д. № 15	1996	сети ТС	50	40,0	сталь, минвата, канальная
27		УТ-13 - ж.д. № 23	1996	сети ТС	80	15,0	сталь, минвата, надземная
28	100009	УТ-13 - МКУСО "Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних"	1996	сети ТС	80	25,0	сталь, минвата, надземная
29		УТ-12 - ж.д. № 19	2015	сети ТС	80	20,0	сталь, минвата, б/канальная
30		УТ-12 - ж.д. № 25	2015	сети ТС	80	10,0	сталь, минвата, б/канальная
31		УТ-3 - ж.д. № 17	1996	сети ТС	80	50,0	сталь, минвата, канальная
				сети ТС		3200,0	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
32		УТ-16 до здания филиала РГГУ, ул. Шишканя, 2	1996	сети ТС	Ø89x4,0	3,00	сталь, ППУ, бесканальная,
33		УТ-2 до здания МУП "БПК", ул. Шишканя, 16 б	1996	сети ТС	Ø108x3,5	27,10	сталь, ППУ, бесканальная
34		УТ-5 до здания общежития ул. Шишканя, 16	1996	сети ТС	Ø89x4,0	7,00	сталь, ППУ, надземная
35		УТ-8 до здания Учебного корпуса Всеволожского агропромышленного техникума, ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	Ø159x4,5	76,80	сталь, ППУ, канальная
36		УТ-8 до здания ФГБУ "Россельхозцентр", ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	Ø57x3,0	37,00	сталь, минвата, надземная
37		УТ-17 до здания общежития Всеволожского агропромышленного техникума, ул. Шишканя, 12	1996	сети ТС	Ø57x3,0	6,00	сталь, минвата, надземная
38		УТ-20 до здания общежития Всеволожского агропромышленного техникума, ул. Шишканя, 18	2015	сети ТС	Ø57x3,0	25,70	сталь, ППУ, канальная
39		УТ-23 (пр.) до ТК-1 на врезке сетей теплоснабжения к жилым домам ул. Шевченко, 12	2018	сети ТС	Ø133x4,0	47,30	сталь, ППУ, бесканальная
				сети ТС	Ø133x4,0	169,50	сталь, ППУ, надземная
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018:						399,40	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 563 от 14.03.2019							
1		от УТ-23 до ТК-1 пр. (к ж/домам ул. Шевченко, уч. 12 и 12А)	2018	сети ТС	Ø133x4,0	47,76	сталь, ППУ, бесканальная
2		от ТК-1 пр. до ТК-2 пр.	2018	сети ТС	Ø133x4,0	168,05	сталь, ППУ, канальная
3		от ТК-2 пр. до ТК-3 пр.	2018	сети ТС	Ø133x4,0	45,38	сталь, ППУ, канальная
4		от ТК-3 пр. до ж/дома корпус 3	2018	сети ТС	Ø108x4,0	41,13	сталь, ППУ, канальная
5		от ТК-1 пр. до ТК-4 пр.	2018	сети ТС	Ø76x3,5	73,18	сталь, ППУ, канальная
6		от ТК-4 пр. до ж/дома корпус 4	2018	сети ТС	Ø108x4,0	93,99	сталь, ППУ, канальная
7		от ТК-4 пр. до ж/дома корпус 5	2018	сети ТС	Ø76x3,5	19,88	сталь, ППУ, канальная
8		от ТК-2 пр. до ж/дома корпус 1	2018	сети ТС	Ø76x3,5	58,54	сталь, ППУ, канальная
9		от ТК-3 пр. до ж/дома корпус 2	2018	сети ТС	Ø76x3,5	31,22	сталь, ППУ, канальная
10		по подвалу корпуса 2 до ИТП ДОУ	2018	сети ТС	Ø76x3,5	45,52	сталь, ППУ, канальная
				сети ТС	Ø32x2,5	1,75	сталь, минвата
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 563 от 14.03.2019:						626,40	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 468 от 19.02.2020							
1		УТ-7/1 до ГАУ ДПО МЦ СиТи (Мультицентр социальной и трудовой интеграции) ул. Шишканя, д. 4	2015	сети ТС	Ø108x4,0	96,4	сталь, ППУ, бесканальная
			2015	сети ТС	Ø108x4,0	48,0	сталь, ППУ, канальная
2		УТ-19 - ж/дом ул. Шишканя, д. 14	2015	сети ТС	Ø108x4,0	45,3	сталь, ППУ, канальная
3		УТ-22 - УТ-23 ул. Шишканя	2017	сети ТС	Ø133x4,0	343,0	сталь, ППУ, бесканальная
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 468 от 19.02.2020:						532,7	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных на обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО №4379 от 11.11.2021							
1		УТ-7 - УТ-7/1 ул. Шишканя, д. 4	2021	сети ТС	Ø133x4,0	115,0	сталь, ППУ, бесканальная
2		УТ-7/1 до границы з/уч. №1301175:9 (Общезитие)	2021	сети ТС	Ø76x3,5	140,0	сталь, ППУ, бесканальная
3		от з/уч. №1301175:9 (Общезитие) до стены здания Общежития	2021	сети ТС	Ø76x3,6	25,5	сталь, ППУ, бесканальная
			2021	сети ТС	Ø76x3,6	22,1	сталь, ППУ, канальная
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО №4379 от 11.11.2021:						302,6	
ИТОГО от котельной № 12:						5061,1	
Трубопроводы сетей отопления от котельной № 17 (г. Всеволожск, ст. Кирпичный Завод, Промзона)							
№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 144 от 31.03.2010							
1		от Н-1 до НО-11			200	405,0	сталь, минвата, рубер., надзем.
2	102306	от НО-11 до НО-15	1992	сети ТС	150	303,0	сталь, минвата, рубер., надзем.
3		от НО-15 до фасада здания (Дом операторов)			100	74,0	сталь, минвата, рубер., надзем.
4	102305	от котельной до эстакады через проезд № 2	1992	сети ТС	800	24,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
5		эстакада через проезд № 2			800	20,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
6	102299	от УП-1 до УТ-2	1992	сети ТС	700	676,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
7		от УТ-2 до ЦТП "Русский Дизель" (ООО "ВПК")			600	62,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
8	2103512	от точки врезки в т/с Ду700 до ООО "Аристон Термо Русь"	2003	сети ТС	300	450,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
9	2102346	от точки врезки в сети "Форд" до УВС	1992	сети ТС	150	1905,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
10		внутриплощадочные сети			50	201,0	сталь, минвата, рубер., надзем.
11	2102819	внутриплощадочные сети			32	218,0	сталь, минвата, рубер., надзем.
12		от точки врезки около Н1 до опуска у пр. Грибоедова	1995	сети ТС	400	8800,0	сталь, минвата, оцинк., надзем.
	102069	от пр. Грибоедова до входа в ЦТП "Южный"	1995	сети ТС	400	1508,0	сталь, минвата, канальная
13			2020	сети ТС	400	347,0	сталь, ППУ, канальная
						14993,0	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Акту приема-передачи б/н от 18.05.2017							
1		мкр-н Южный, 3 кв., ул. Малиновского, 6 внутриплощадочные сети ТК-4 до жилого дома	2013	сети ТС	Ø108x4,0	19,3	сталь, ППУ, канальная
					Ø108x4,0	4,9	сталь, ППУ, бесканальная
						24,2	24,0
2		мкр-н Южный, 3 кв., ул. Малиновского, 4 внутриплощадочные сети ТК-3 до жилого дома	2013	сети ТС	Ø89x4,0	6,7	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x4,0	9,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø89x4,0	13,2	подвал до ИТП
						28,9	29,0



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
						53,1	53,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по постановлению Администрации, акт приема-передачи от 18.05.2017 (дополнение)							
1		мкр-н Южный, ул. Невская (от ТК-4 до ж/домов поз. 9-15) от ТК-4 до угла поворота Уп2 от Уп2 до Уп3	2014	сети ТС	Ø219x7,0	35,14	сталь, ППУ, канальная
					Ø219x7,0	68,90	сталь, ППУ, бесканальная
1		от Уп3 до УТ-2 от УТ-1 до УТ-3	2014	сети ТС	Ø219x7,0	101,80	сталь, ППУ, канальная
					Ø219x7,0	15,20	сталь, ППУ, бесканальная
1		от УТ-3 до ж/д ул. Знаменская, 3 от УТ-3 до Уп12 от Уп12 до ж/д ул. Московская, 27/5 от УТ-3 до ж/д ул. Московская, 29 от УТ-2 до Уп17 от Уп17 до ж/д ул. Крымская, 4 от УТ-2 до ж/д ул. Малиновского, 12/2 от УТ-2 до ж/д ул. Малиновского, 14 от УТ-2 до ж/д ул. Малиновского, 14 от УТ-1 до Уп29 от Уп29 до Уп30 от Уп30 до ж/д ул. Знаменская, 1/8	2014	сети ТС	Ø159x4,5	33,45	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø159x4,5	17,10	сталь, ППУ, канальная
					Ø108x4,0	31,2	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø133x4,0	62,8	сталь, ППУ, канальная
					Ø133x4,0	5,5	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø108x4,0	35,86	сталь, ППУ, канальная
					Ø108x4,0	34,85	сталь, ППУ, канальная
					Ø108x4,0	40,2	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø159x4,5	50,20	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	40,2	сталь, ППУ, канальная
	Ø89x3,5	6,2	сталь, ППУ, бесканальная				
	Ø133x4,0	20,0	сталь, ППУ, бесканальная				
	Ø133x4,0	14,8	сталь, ППУ, канальная				
	Ø133x4,0	9,00	сталь, ППУ, бесканальная				
Общая протяженность переданных по акту приема-передачи тепловых сетей от 18.05.2017 с дополнением:						675,5	734,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
1		внутриплощадочные сети от УТ-5 (на магистральной тепловой сети 2Ду 400 мм вдоль Южного шоссе до УТ5-1 и далее до жилого дома № 30, корп. 1 по ул. Некрасова	1998	сети ТС	Ø108x5,0	32,4	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø108x5,0	6,0	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	7,5	сталь, ППУ, бесканальная
2		магистральные сети от УТ-8 на Южном шоссе до ТК-3 (врезка на жилой дом № 4 по ул. Малиновского)	2013	сети ТС	Ø273x7	499,3	сталь, ППУ, канальная
					Ø273x7	402,3	сталь, ППУ, бескан.
3		магистральные сети от ТК-3 до ТК-4 (врезка на жилой дом № 6 по ул. Малиновского)	2013	сети ТС	Ø219x6	75,9	сталь, ППУ
					Ø219x6	14,9	сталь, ППУ, бескан.
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018:						1038,3	
с 2016 года тепловые сети д. Кальтино, Колтушское шоссе, 19, корп. 1 и Колтушское ш., 19, корп. 2 в собственности ОАО "Вт сети"							
1		от ТК-10 на Южном шоссе до ж/д 19, корп. 2 между ж/д 19, корп. 2 и ж/д 19, корп. 1	2011	сети ТС	Ø159x4,5	10,90	сталь, ППУ, канальная
					Ø159x4,5	314,50	сталь, ППУ, бесканальная
			2011		Ø108x4,0	22,40	сталь, ППУ, бесканальная
						347,80	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 468 от 19.02.2020							
		ТК-5 на магистральной теплотрассе 2Ду 400мм по Южному шоссе - Детская теннисная академия, пр. Достоевского, дом 56	2006	сети ТС	Ø108x4,0	467,30	сталь, ППУ, канальная
					Ø108x4,0	404,00	сталь, ППУ, бесканальная
		Тепловые сети в 3 квартале Южного жилого района от УТ-2 до УТ-1 (сущ.) на ул. Крымской	2015	сети ТС	Ø219x6,0	89,00	сталь, ППУ, канальная
			2015		Ø219x6,0	257,30	сталь, ППУ, канальная
			2015		Ø219x6,0	60,40	сталь, ППУ, бесканальная
		Тепловые сети в 3 квартале Южного жилого района от УТ-1 (сущ.) на ул. Крымской до УТ-2 (на врезке тепловых сетей к жилым домам поз. 1 и поз. 6 в квартале 6)	2015	сети ТС	Ø159x4,5	10,60	сталь, ППУ, канальная
			2015		Ø159x4,5	88,20	сталь, ППУ, канальная
			2015		Ø159x4,5	97,70	сталь, ППУ, бесканальная
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 468 от 19.02.2020:						1474,50	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 2205 от 03.06.2022							
1		Участок сети теплоснабжения от УТ-2П до Р-187 по ул. Автомобильной	2022	Сети ТС	400	357,6	сталь, минвата, надземн.
							сталь, минвата, надземн. (до угла поворота), бесканальная (от угла поворота)
2		Участок сети теплоснабжения от Р-187 до ограждения	2022	Сети ТС	250	68	сталь, минвата, надземн. (до угла поворота), бесканальная (от угла поворота)
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 2205 от 03.06.2022:						425,60	
Общая протяженность тепловых сетей от котельной № 17:						19066,2	
Трубопроводы сетей отопления от ЦТП I очереди (г. Всеволожск, мкр. Южный)							
№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 144 от 31.03.2010							
1	102070	от ЦТП до ТК-1	1995	сети ТС	250	26,0	сталь, ППУ, б/канальная
2	102072	от ТК-1 до УВД, ул. Народная, 3	1995	сети ТС	32	20,0	сталь, ППУ, б/канальная
3	102071	от ТК-1 до ТК-2	1995	сети ТС	250	75,0	сталь, ППУ, б/канальная
4	102075	от ТК-2 до РУС по ул. Народной	1995	сети ТС	32	51,0	сталь, ППУ, б/канальная
5	102074	от ТК-2 до ТК-3	1995	сети ТС	250	42,0	сталь, ППУ, б/канальная
6	102076	от ТК-3 до ТК-4	1995	сети ТС	80	23,0	сталь, ППУ, б/канальная
7	102077	от ТК-4 до ж/д № 2 по ул. Народной	1995	сети ТС	50	20,0	сталь, ППУ, б/канальная
8	102078	по подвалу ж/д № 2 по ул. Народной	1995	сети ТС	50	45,0	сталь, минвата, подвал
9	102079	от ТК-4 до стены ж/д № 4 по ул. Народной	1995	сети ТС	65	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
по подвалу ж/д № 4 по ул. Народной		65			26,0	сталь, минвата, подвал	
от ж/д № 4 до ж/д № 2 по ул. Аэропортовской		65			27,0	сталь, ППУ, б/канальная	
по подвалу ж/д № 2 по ул. Аэропортовской		65			45,0	сталь, минвата, подвал	
13	102080	от стены ж/д № 2 по ул. Аэропортовской до ТК-5	1995	сети ТС	65	27,0	сталь, ППУ, б/канальная
14	102081	от ТК-5 до стены ж/д № 3 по ул. Аэропортовской	1995	сети ТС	65	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
по подвалу ж/д № 3 по ул. Аэропортовской		65			38,0	сталь, минвата, подвал	
от стены ж/д № 3 до ж/д № 4 по ул. Аэропортовской		65			5,0	сталь, ППУ, б/канальная	
17	102082	от ТК-3 до ТК-6	1995	сети ТС	250	72,0	сталь, ППУ, б/канальная
18	102083	от ТК-6 до ТК-7	1995	сети ТС	200	45,0	сталь, ППУ, б/канальная
19	102085	от ТК-7 до ж/д № 7 по ул. Московской	1995	сети ТС	40	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
20	102084	от ТК-7 до ТК-8	1995	сети ТС	200	35,0	сталь, ППУ, б/канальная
21	102086	от ТК-8 до ТК-9	1995	сети ТС	50	23,0	сталь, ППУ, б/канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
22	102087	от ТК-9 до стены ж/д № 5 по ул. Московской	1995	сети ТС	40	16,0	сталь, ППУ, б/канальная
23	102088	от ТК-9 до стены ж/д № 3 по ул. Московской	1995	сети ТС	40	40,0	сталь, ППУ, б/канальная
24	102089	от ТК-8 до ТК-10	1995	сети ТС	200	70,0	сталь, ППУ, б/канальная
25	102090	от ТК-10 до ТК-11	1995	сети ТС	200	78,0	сталь, ППУ, б/канальная
26	102091	от ТК-11 до ТК-12	1995	сети ТС	150	68,0	сталь, ППУ, б/канальная
27	102093	от ТК-12 до стены ж/д № 4 по ул. Московской	1995	сети ТС	40	48,0	сталь, ППУ, б/канальная
28	102094	от ТК-12 до стены ж/д № 7 по ул.Аэропортовской	1995	сети ТС	65	25,0	сталь, ППУ, б/канальная
29	102095	по подвалу ж/д № 7 по ул. Аэропортовской	1995	сети ТС	65	42,0	сталь, минвата, подвал
30		от ж/д № 7 по ул. Аэропортов. до ТК-13			65	6,0	сталь, ППУ, б/канальная
31	102098	от ТК-13 до стены ж/д № 8 по ул. Аэропор.	1995	сети ТС	32	32,0	сталь, ППУ, б/канальная
32	102096	от ТК-13 до стены ж/д № 6 по ул.Аэропор.	1995	сети ТС	50	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
33	102097	по подвалу ж/д № 6 по ул. Аэропортовской	1995	сети ТС	50	38,0	сталь, минвата, подвал
34		от ж/д № 6 по Аэропор. до ж/д № 2 по Моск.			50	6,0	сталь, ППУ, б/канальная
35	102092	от ТК-11 до стены д. № 6 по ул. Московской	1995	сети ТС	65	54,0	сталь, ППУ, б/канальная
36	102099	от ТК-12 до стены ж/д № 9 по ул.Аэропорт.	1995	сети ТС	150	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
37		по подвалу ж/д № 9 по ул.Аэропортовской			150	70,0	сталь, минвата, подвал
38	102099	от ж/д № 9 по ул. Аэропортов. до ТК-14	1995	сети ТС	150	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
39	102100	от ТК-14 до стены ж/д № 10 по ул.Аэропорт.	1995	сети ТС	40	21,0	сталь, ППУ, б/канальная
40	102104	от ТК-14 до ТК-15	2008	сети ТС	150	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
41	102105	от ТК-15 до стены ж/д № 11 по ул.Аэропорт.	1995	сети ТС	40	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
42	102106	по подвалу ж/д № 11 по ул.Аэропортовской	1995	сети ТС	40	42,0	сталь, минвата, подвал
43		от ж/д № 11 до ж/д № 12 по ул. Аэропорт.			40	16,0	сталь, ППУ, б/канальная
44	102107	от ТК-15 до ж/д № 3, ул.Центральной	2008	сети ТС	125	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
45	102108	по подв. ж/д № 3 по ул.Центральной	2008	сети ТС	125	51,0	сталь, минвата, подвал
46	102107	от ж/д № 3 по ул.Центральной до ТК-16	2008	сети ТС	125	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
47	102109	от ТК-16 до ж/д № 1 по ул.Центральной	1995	сети ТС	32	25,0	сталь, ППУ, б/канальная
48	102101	от ТК-14 до ТК-17 по ул.Центральной	1995	сети ТС	100	56,0	сталь, ППУ, б/канальная
49	102102	от ТК-17 до СОШ по ул.Центральной	1995	сети ТС	80	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
50	102103	от ТК-17 до бассейна СОШ по ул.Центр.	1995	сети ТС	80	65,0	сталь, ППУ, б/канальная
51	102110	от ТК-6 до ТК-18	1995	сети ТС	200	44,0	сталь, ППУ, б/канальная
52	102111	от ТК-18 до стены поликлиники (Народная,б)	1995	сети ТС	65	34,0	сталь, ППУ, б/канальная
53	102112	от ТК-18 до ТК-19	1995	сети ТС	150	73,0	сталь, ППУ, б/канальная
54	102113	от ТК-19 до стены д. № 9 по ул. Московской ТЦ	1995	сети ТС	65	88,0	сталь, ППУ, б/канальная
55	102114	от ТК-19 до ж/д № 8 ул. Народная	1995	сети ТС	50	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
56		по подвалу ж/д № 8 по ул.Народной			50	52,0	сталь, минвата, подвал
57	102115	от ж/д № 8 ул. Народная до ТК-20 по ул. Народной	1995	сети ТС	50	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
58		от ТК-20 до стены ж/д № 10 по ул. Народной			32	26,0	сталь, ППУ, б/канальная
59	102116	от ТК-19 до ж/д № 12 ул. Народная	1995	сети ТС	150	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
60		по подвалу ж/д № 12 по ул.Народной			150	64,0	сталь, минвата, подвал
61		от ж/д № 12 ул. Народная до ТК-21			150	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
62	102117	от ТК-21 до стены д. № 14 по ул. Народной	1995	сети ТС	32	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
63	102122	от ТК-21 до ТК-23	1995	сети ТС	150	35,0	сталь, ППУ, б/канальная
64	102123	от ТК-23 до ТК-24 по ул. Московской	1995	сети ТС	40	32,0	сталь, ППУ, б/канальная
65	102124	от ТК-24 до стены д. № 11 по ул. Московской	1995	сети ТС	32	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
66	102125	от ТК-24 до ТК-25	1995	сети ТС	40	38,0	сталь, ППУ, б/канальная
67	102126	от ТК-25 до стены д. № 11 по ул. Московской	1995	сети ТС	32	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
68	102127	от ТК-25 до стены д. № 11 по ул. Московской	1995	сети ТС	32	16,0	сталь, ППУ, б/канальная
69	102118	от ТК-21 до ТК-22	1995	сети ТС	65	48,0	сталь, ППУ, б/канальная
70	102120	от ТК-22 до стены д. № 4 по ул. Невской	1995	сети ТС	40	30,0	сталь, ППУ, б/канальная
71	102121	по подвалу ж/д № 4 по ул.Невской	1995	сети ТС	40	38,0	сталь, минвата, подвал
72		от ж/д № 4 до ж/д № 6 по ул.Невской			50	30,0	сталь, ППУ, б/канальная
73	102119	от ТК-22 до стены детского сада по ул. Невской	1995	сети ТС	50	73,0	сталь, ППУ, б/канальная
74	102128	от ТК-23 до ж/д № 13 ул. Московская	1995	сети ТС	125	30,0	сталь, ППУ, б/канальная
75	102129	по подвалу ж/д № 13 по ул.Московской	1995	сети ТС	125	48,0	сталь, минвата, подвал
76	102128	от ж/д № 13 ул. Московская до ТК-26	1995	сети ТС	125	38,0	сталь, ППУ, б/канальная
77	102130	от ТК-26 до стены д. № 15 по ул. Московской	1995	сети ТС	50	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
78	102131	по подвалу ж/д № 15 по ул.Московской	1995	сети ТС	50	45,0	сталь, минвата, подвал
79		от ж/д № 15 до ж/д № 8 по Невской (почта)			50	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
80	102132	от ТК-26 до ТК-27 по ул. Московской	1995	сети ТС	125	66,0	сталь, ППУ, б/канальная
81	102133	от ТК-27 до стены ж/д № 16 по ул. Московской	1995	сети ТС	50	10,0	сталь, ППУ, б/канальная
82	102134	по подвалу ж/д № 16 по ул.Московской	1995	сети ТС	50	45,0	сталь, минвата, подвал
83		от ж/д № 16 до д № 10 по ул. Невской			50	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
84	102135	от ТК-27 до ТК-28 по ул. Московской	1995	сети ТС	100	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
85	102136	от ТК-28 до стены ж/д № 14 по ул. Московской	1995	сети ТС	65	9,0	сталь, ППУ, б/канальная
86	102137	по подвалу ж/д № 14 по ул.Московской	1995	сети ТС	65	48,0	сталь, минвата, подвал
87		от ж/д № 14 до ж/д № 12 по Московской			65	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
88	102138	по подвалу ж/д № 12 по ул.Московской	1995	сети ТС	65	19,0	сталь, ППУ, подвал
89		от ж/д № 12 до ж/д № 10 по Московской			50	24,0	сталь, ППУ, б/канальная
90	102139	по подвалу ж/д № 10 по ул.Московской	1995	сети ТС	50	19,0	сталь, минвата, подвал
91		от ж/д № 10 до ж/д № 8 по Московской			40	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
92	102140	от ТК-28 до ТК-29 по ул. Московской	1995	сети ТС	100	66,0	сталь, ППУ, б/канальная
93	102141	от ТК-29 до стены ж/д № 14 по ул. Невской	1995	сети ТС	40	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
94	102142	по подвалу ж/д № 14 по ул.Невской	1995	сети ТС	40	39,0	сталь, минвата, подвал
95		от ж/д № 14 до ж/д № 12 по ул. Невской			40	26,0	сталь, ППУ, б/канальная
96	102143	от ТК-29 до ТК-30 по ул. Центральной	1995	сети ТС	100	27,0	сталь, ППУ, б/канальная
97	102144	от ТК-30 до д/сада по ул. Центральной	1995	сети ТС	65	51,0	сталь, ППУ, б/канальная
98	102145	от ТК-30 до ТК-31 по ул. Центральной	1995	сети ТС	100	23,0	сталь, ППУ, б/канальная
99	102146	от ТК-31 до ж/д № 13 по ул. Центральной	1995	сети ТС	40	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
100	102147	от ТК-31 до ж/д № 11 по ул. Центральной	1995	сети ТС	100	24,0	сталь, ППУ, б/канальная
101		по подвалу ж/д № 11 по ул.Центральной			100	45,0	сталь, минвата, подвал
102		от ж/д № 11 до ж/д № 9 по ул. Центральной			100	28,0	сталь, ППУ, б/канальная
103		по подвалу ж/д № 9 по ул.Центральной			100	45,0	сталь, минвата, подвал
104	102146	от ж/д № 9 до ТК-32 по ул. Центральной	1995	сети ТС	100	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
105	102078	от ж/д № 2 ул. Народная до ж/д № 1 ул. Аэропортовская	1995	сети ТС	50	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
106	102148	от ТК-32 до стены ж/д № 7 ул. Центральная	1995	сети ТС	40	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
						3480,0	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
1	внутриплощадочные сети от ТК-16 (ЦТП 1 очереди) до стены жилого дома № 8 по ул. Центральной (в т. ч. по подвалу жилого дома № 6 по		2008	сети ТС	Ø133x4,0 Ø133x4,0 Ø89x3,5	97,5 3,16 67,15	сталь, ППУ, канальная сталь, минвата, подвал сталь, минвата, подвал

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Итого ТС от ЦТП I очереди:							3663,8
Трубопроводы сетей ГВС от ЦТП I очереди (г. Всеволожск, мкр. Южный)							
№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вг сети" по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 144 от 31.03.2010							
1	102070	от ЦТП до ТК-1	1995	сети ГВС	200	27,0	сталь, ППУ, б/канальная
2	102072	от ТК-1 до УВД, ул. Народная, 3	1995	сети ГВС	32	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
3	102071	от ТК-1 до ТК-2	1995	сети ГВС	200	76,0	сталь, ППУ, б/канальная
4	102075	от ТК-2 до РУС по ул. Народной	1995	сети ГВС	32	53,0	сталь, ППУ, б/канальная
5	102074	от ТК-2 до ТК-3	1995	сети ГВС	200	44,0	сталь, ППУ, б/канальная
6	102076	от ТК-3 до ТК-4	1995	сети ГВС	80	12,5	сталь, ППУ, б/канальная
					50	12,5	сталь, ППУ, б/канальная
7	102077	от ТК-4 до ж/д № 2 по ул. Народной	2013	сети ГВС	65	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
					50	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
8	102078	по подвалу ж/д № 2 по ул. Народной	2017	сети ГВС	65	22,5	сталь, минвата, подвал
			1995		32	22,5	сталь, минвата, подвал
9	102079	от ТК-4 до ж/д № 4 по ул. Народной	1995	сети ГВС	80	4,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	4,0	сталь, ППУ, б/канальная
10	102079	по подвалу ж/д № 4 по ул. Народной	1995	сети ГВС	80	13,0	сталь, минвата, подвал
			2013		50	13,0	сталь, ППУ, б/канальная
11	102079	от стены ж/д № 4 до стены ж/д № 2 по ул. Аэропортовской	1995	сети ГВС	80	13,5	сталь, ППУ, б/канальная
					40	13,5	сталь, ППУ, б/канальная
12	102079	по подвалу ж/д № 2 по ул. Аэропортовской	1995	сети ГВС	80	22,5	сталь, минвата, подвал
					40	22,5	сталь, минвата, подвал
13	102080	от стены ж/д № 2 по ул. Аэропортовской до ТК-5	1995	сети ГВС	80	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
14	102081	от ТК-5 до стены ж/д № 3 ул. Аэропортовской	1995	сети ГВС	80	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
15	102081	по подвалу ж/д № 3 по ул. Аэропортовской	2017	сети ГВС	65	19,0	сталь, минвата, подвал
			1995		32	19,0	сталь, минвата, подвал
16	102081	от стены ж/д № 3 до ж/д № 4 ул. Аэропортовская	1995	сети ГВС	65	2,5	сталь, ППУ, б/канальная
					32	2,5	сталь, ППУ, б/канальная
17	102082	от ТК-3 до ТК-6	1995	сети ГВС	200	74,0	сталь, ППУ, б/канальная
18	102083	от ТК-6 до ТК-7	1995	сети ГВС	125	23,0	сталь, ППУ, б/канальная
					100	23,0	сталь, ППУ, б/канальная
19	102085	от ТК-7 до ж/д № 7 по ул. Московской	1995	сети ГВС	65	4,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	4,0	сталь, ППУ, б/канальная
20	102084	от ТК-7 до ТК-8	1995	сети ГВС	125	17,5	сталь, ППУ, б/канальная
					100	17,5	сталь, ППУ, б/канальная
21	102086	от ТК-8 до ТК-9	2009	сети ГВС	65	12,5	сталь, ППУ, б/канальная
					32	12,5	сталь, ППУ, б/канальная
22	102087	от ТК-9 до стены ж/д № 5 по ул. Московской	1995	сети ГВС	65	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
23	102088	от ТК-9 до стены ж/д № 3 по ул. Московской	2010	сети ГВС	65	20,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	20,0	сталь, ППУ, б/канальная
24	102089	от ТК-8 до ТК-10	2012	сети ГВС	127	25,0	сталь, Изопэкс, б/канальная
					101	25,0	сталь, Изопэкс, б/канальная
25	102090	от ТК-10 до ТК-11	2012	сети ГВС	127	30,0	сталь, Изопэкс, б/канальная
					101	30,0	сталь, Изопэкс, б/канальная
26	102091	от ТК-11 до ТК-12	1995	сети ГВС	125	34,0	сталь, ППУ, б/канальная
					100	34,0	сталь, ППУ, б/канальная
27	102093	от ТК-12 до стены ж/д № 4 ул. Московской	1995	сети ГВС	50	25,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	25,0	сталь, ППУ, б/канальная
28	102094	от ТК-12 до стены ж/д № 7 ул. Аэропортовской	1995	сети ГВС	65	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
29	102095	по подвалу ж/д № 7 по ул. Аэропортовской	2017	сети ГВС	65	21,0	сталь, минвата, подвал
			1995		32	21,0	сталь, минвата, подвал
30	102095	от ж/д № 7 по ул. Аэропортовской до ТК-13	1995	сети ГВС	65	3,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	3,0	сталь, ППУ, б/канальная
31	102098	от ТК-13 до стены ж/д № 8 по ул. Аэропортовской	1995	сети ГВС	50	16,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	16,0	сталь, ППУ, б/канальная
32	102096	от ТК-13 до стены ж/д № 6 ул. Аэропортовская	1995	сети ГВС	65	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
33	102097	по подвалу ж/д № 6 по ул. Аэропортовской	1995	сети ГВС	65	19,5	сталь, минвата, подвал
					32	19,5	сталь, минвата, подвал
34	102097	от ж/д № 6 по ул. Аэропортовской до ж/д № 2 по ул. Московской	1995	сети ГВС	65	3,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	3,0	сталь, ППУ, б/канальная
35	102092	от ТК-11 до стены ж/д № 6 по ул. Московской	1995	сети ГВС	32	54,0	сталь, ППУ, б/канальная
					100	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
36	102099	от ТК-12 до стены ж/д № 9 по ул. Аэропорт.	2013	сети ГВС	80	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2013		80	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
37	102099	по подвалу ж/д №9 по ул. Аэропортовской	2013	сети ГВС	100	35,0	сталь, ППУ, подвал
			2013		80	35,0	сталь, ППУ, подвал
38	102099	от ж/д № 9 по ул. Аэропортовской до ТК-14	2013	сети ГВС	100	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2013		80	7,0	сталь, ППУ, б/канальная
39	102100	от ТК-14 до стены ж/д № 10 ул. Аэропортовской	2013	сети ГВС	80	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2013		65	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
40	102104	от ТК-14 до ТК-15	2008	сети ГВС	125	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
			2008		100	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
41	102105	от ТК-15 до стены ж/д № 11 по ул. Аэропортовской	2013	сети ГВС	65	9,5	сталь, ППУ, б/канальная
					50	9,5	сталь, ППУ, б/канальная
42	102106	по подвалу ж/д № 11 по ул. Аэропортовской	2017	сети ГВС	65	21,0	сталь, минвата, подвал
			1995		32	21,0	сталь, минвата, подвал
43	102106	от ж/д № 11 до ж/д № 12 ул. Аэропортовская	1995	сети ГВС	65	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	8,0	сталь, ППУ, б/канальная
44	102107	от ТК-15 до ТК-16 по ул. Центральной	2008	сети ГВС	100	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
					80	14,0	сталь, ППУ, б/канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
45	102108	по подвалу ж/д № 3 по ул. Центральной	1995	сети ГВС	100	25,5	сталь, минвата, подвал
					80	25,5	сталь, минвата, подвал
46	102109	от ТК-16 до ж/д № 1 по ул. Центральной	2010	сети ГВС	50	13,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	13,0	сталь, ППУ, б/канальная
47	102101	от ТК-14 до ТК-17 по ул. Центральной	1995	сети ГВС	80	58,0	сталь, ППУ, б/канальная
48	102102	от ТК-17 до СОШ по ул. Центральной	2010	сети ГВС	65	37,0	сталь, ППУ, б/канальная
49	102103	от ТК-17 до бассейна СОШ по ул. Централальной	2010	сети ГВС	65	65,0	сталь, ППУ, б/канальная
50	102110	от ТК-6 до ТК-18	2013	сети ГВС	150	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
					125	22,0	сталь, ППУ, б/канальная
51	102111	от ТК-18 до поликлиники (ул. Народная,6)	1995	сети ГВС	50	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
52	102112	от ТК-18 до ТК-19	2013	сети ГВС	150	37,0	сталь, ППУ, б/канальная
					125	37,0	сталь, ППУ, б/канальная
53	102113	от ТК-19 до стены д. № 9 по ул. Московской ТЦ	1995	сети ГВС	100	44,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	44,0	сталь, ППУ, б/канальная
54	102114	от ТК-19 до ТК-20 по ул. Народной	1995	сети ГВС	65	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
55	102114	по подвалу ж/д № 8 по ул. Народной	1995	сети ГВС	65	26,0	сталь, минвата, подвал
					2013	50	26,0
56	102115	от ТК-20 до стены ж/д № 10 по ул. Народной	2009	сети ГВС	50	13,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	13,0	сталь, ППУ, б/канальная
57	102116	от ТК-19 до ТК-21	1995	сети ГВС	125	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
					по подвалу ж/д № 12 по ул. Народной	125	64,0
58	102117	от ТК-21 до стены д. № 14 по ул. Народной	1995	сети ГВС	50	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
59	102122	от ТК-21 до ТК-23	1995	сети ГВС	125	35,0	сталь, ППУ, б/канальная
60	102123	от ТК-23 до ТК-24 по ул. Московской	1995	сети ГВС	32	32,0	сталь, ППУ, б/канальная
61	102124	от ТК-24 до стены д. № 11 по ул. Московской	1995	сети ГВС	32	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
62	102125	от ТК-24 до ТК-25	1995	сети ГВС	32	38,0	сталь, ППУ, б/канальная
63	102126	от ТК-25 до стены д. №11 по ул. Московской	1995	сети ГВС	32	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
64	102127	от ТК-25 до стены д. №11 по ул. Московской	1995	сети ГВС	32	16,0	сталь, ППУ, б/канальная
65	102118	от ТК-21 до ТК-22	1995	сети ГВС	80	24,0	сталь, ППУ, б/канальная
					65	24,0	сталь, ППУ, б/канальная
66	102120	от ТК-22 до стены д. № 4 по ул. Невской	1995	сети ГВС	65	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
67	102121	по подвалу ж/д №4 по ул.Невской	1995	сети ГВС	65	19,0	сталь, минвата, подвал
					32	19,0	сталь, минвата, подвал
68	102121	от ж/д №4 до ж/д №6 по ул.Невской	1995	сети ГВС	65	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	15,0	сталь, ППУ, б/канальная
69	102119	от ТК-22 до стены детского сада по ул. Невской	2013	сети ГВС	65	73,0	сталь, ППУ, б/канальная
70	102128	от ТК-23 до ТК-26 по ул. Московской	2013	сети ГВС	125	70,0	сталь, ППУ, б/канальная
71	102129	по подвалу ж/д №13 по ул.Московской	2013	сети ГВС	125	48,0	сталь, ППУ, подвал
72	102130	от ТК-26 до стены д. №15 по ул. Московской	2013	сети ГВС	65	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
					50	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
73	102131	по подвалу ж/д №15 по ул.Московской	1995	сети ГВС	65	22,0	сталь, минвата, подвал
					40	22,0	сталь, минвата, подвал
74	102131	от ж/д №15 до ж/д №8 по Невской (почта)	1995	сети ГВС	65	2,5	сталь, ППУ, б/канальная
					32	2,5	сталь, ППУ, б/канальная
75	102132	от ТК-26 до ТК-27 по ул. Московской	2010	сети ГВС	125	33,0	сталь, ППУ, б/канальная
					100	33,0	сталь, ППУ, б/канальная
76	102133	от ТК-27 до стены ж/д №16 по ул. Московской	1995	сети ГВС	65	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	5,0	сталь, ППУ, б/канальная
77	102134	по подвалу ж/д №16 по ул.Московской	1995	сети ГВС	65	22,0	сталь, минвата, подвал
					40	22,0	сталь, минвата, подвал
78	102134	от ж/д №16 д. №10 по ул. Невской	1995	сети ГВС	65	2,5	сталь, ППУ, б/канальная
					40	2,5	сталь, ППУ, б/канальная
79	102135	от ТК-27 до ТК-28 по ул. Московской	2009	сети ГВС	100	36,0	сталь, ППУ, б/канальная
80	102136	от ТК-28 до стены ж/д № 14 по ул. Московской	2013	сети ГВС	80	4,5	сталь, ППУ, б/канальная
					50	4,5	сталь, ППУ, б/канальная
81	102137	по подвалу ж/д № 14 по ул.Московской	2013	сети ГВС	80	24,0	сталь, ППУ, подвал
					50	24,0	сталь, ППУ, подвал
82	102137	от ж/д № 14 до ж/д № 12 по Московской	2010	сети ГВС	80	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
					40	18,0	сталь, ППУ, б/канальная
83	102138	по подвалу ж/д №12 по ул.Московской	1995	сети ГВС	80	9,5	сталь, ППУ, подвал
					40	9,5	сталь, ППУ, подвал
84	102138	от ж/д №12 до ж/д №10 по Московской	2013	сети ГВС	65	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
					50	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
85	102139	по подвалу ж/д №10 по ул.Московской	2013	сети ГВС	65	9,5	сталь, ППУ, подвал
					50	9,5	сталь, ППУ, подвал
86	102139	от ж/д № 10 до ж/д № 8 по Московской	1995	сети ГВС	65	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
87	102140	от ТК-28 до ТК-29 по ул. Московской	2009	сети ГВС	100	66,0	сталь, ППУ, б/канальная
					65	3,5	сталь, ППУ, б/канальная
88	102141	от ТК-29 до стены ж/д №14 по ул. Невской	1995	сети ГВС	32	3,5	сталь, ППУ, б/канальная
					65	19,0	сталь, минвата, подвал
89	102142	по подвалу ж/д №14 по ул.Невской	1995	сети ГВС	32	19,0	сталь, минвата, подвал
					32	26,0	сталь, ППУ, б/канальная
90	102143	от ж/д №14 до ж/д №12 по ул. Невской	1995	сети ГВС	100	27,0	сталь, ППУ, б/канальная
91	102143	от ТК-29 до ТК-30 по ул. Центральной	1995	сети ГВС	100	27,0	сталь, ППУ, б/канальная
92	102144	от ТК-30 до д/сада по ул. Центральной	1995	сети ГВС	50	51,0	сталь, ППУ, б/канальная
93	102145	от ТК-30 до ТК-31 по ул. Центральной	1995	сети ГВС	80	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
					65	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
94	102146	от ТК-31 до ж/д № 13 по ул. Центральной	2013	сети ГВС	65	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
					32	11,0	сталь, ППУ, б/канальная
95	102147	от ТК-31 до ж/д № 11 по ул. Центральной	2013	сети ГВС	80	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
					65	12,0	сталь, ППУ, б/канальная
96	102147	по подвалу ж/д № 11 по ул.Центральной	2013	сети ГВС	80	22,0	сталь, ППУ, подвал
					65	22,0	сталь, ППУ, подвал
97	102147	от ж/д № 11 до ж/д № 9 по ул. Центральной	2009	сети ГВС	80	14,0	сталь, ППУ, б/канальная
					1995	65	14,0
98	102147	по подвалу ж/д № 9 по ул. Центральной	1995	сети ГВС	80	22,0	сталь, минвата, подвал
					2013	65	22,0

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
99		от ж/д № 9 до ТК-32 по ул. Центральной	1995	сети ГВС	80 65	3,5 3,5	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, б/канальная
100	102078	от ж/д № 2 ул. Народная до ж/д № 1 ул. Аэропортов.	1995	сети ГВС	65 32	9,0 9,0	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, б/канальная
101	102148	от ТК-32 до ж/д № 7 по ул. Центральной	2013	сети ГВС	65 50	9,0 9,0	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, б/канальная
						3474,0	
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
1		внутриплощадочные сети от ТК-16 (ЦТП 1 очереди) до стены жилого дома № 8 по ул. Центральной (в т. ч. по подвалу жилого дома № 6 по ул. Центральной)	2008	сети ГВС	Ø108x4,0 Ø89x3,5 Ø108x4,0 Ø89x3,5 Ø89x3,5 Ø65x3,5 Ø89x3,5 Ø65x3,5	48,75 48,75 1,58 1,58 33,58 33,58 8,00 8,00	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ сталь, минвата, подвал сталь, минвата, подвал сталь, минвата, подвал сталь, минвата, подвал сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, канальная
Итого сетей ГВС от ЦТП I очереди:						183,82	
Трубопроводы сетей отопления от ЦТП II очереди (г. Всеволожск, мкр. Южный)							
№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 144 от 31.03.2010							
1		от ЦТП до УТ-1 по ул. Невской	2008	сети ТС	250 250	285,5 32,5	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, канальная
2		от УТ-1 до УТ-2 по ул. Невской	2008	сети ТС	250 250	115,0 27,0	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, канальная
3		от УТ-2 до УТ-3 по ул. Невской	2008	сети ТС	250 250	134,0 25,0	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, канальная
4		от УТ-3 до УТ-4 по ул. Невской	2008	сети ТС	200 200	59,0 21,0	сталь, ППУ, б/канальная сталь, ППУ, канальная
5		от УТ-4 до УТ-5 по ул. Невской	2008	сети ТС	200	176,0	сталь, ППУ, б/канальная
						875,0	875
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Акту приема-передачи б/н от 18.05.2017							
1		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Невская, 9 внутрипл. сети от УТ-4 ул. Невская - УТ-1* внутрипл. сети от УТ-1* до УТ-4* внутрипл. сети УТ-4* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø133x4,0 Ø89x3,5 Ø57x3,5 Ø57x3,5	57,2 50,0 23,6 6,0	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная
						136,80	136,0
2		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Невская, 11 внутрипл. сети от УТ-4* до УТ-5*	2007	сети ТС	Ø89x3,5 Ø89x3,5 Ø76x3,5 Ø76x3,5	32,4 6,0 4,0 27,5	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная
						69,90	81,0
3		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 18 внутрипл. сети от УТ-6* до УТ-7*	2007	сети ТС	Ø89x3,5 Ø89x3,5 Ø57x3,5 Ø57x3,5	49,0 25,0 16,9 22,5	сталь, ППУ, бесканальная сталь ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная сталь ППУ, канальная
						113,40	114,0
4		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 10 внутрипл. сети от УТ-2* до УТ-3* внутрипл. сети УТ-3* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø89x3,5 Ø76x3,5 Ø76x3,5	55,0 5,1 16,7	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная
						76,80	83,0
5		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 16 внутрипл. сети от УТ-7* до УТ-8* внутрипл. сети УТ-8* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø76x3,5 Ø57x3,5 Ø57x3,5	37,0 2,0 19,0	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, бесканальная сталь ППУ, канальная
						58,00	58,0
6		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 16/5 внутрипл. сети от УТ-5 (ул. Невская) до УТ-6* внутрипл. сети УТ-6* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø108x4,0 Ø76x3,5 Ø76x3,5	82,3 19,5 25,0	сталь, ППУ, канальная сталь, ППУ, бесканальная сталь ППУ, канальная
						126,80	129,0
7		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 22 внутриплощадочные сети от УТ1* до УТ2* внутрипл. сети УТ-2* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø108x4,0 Ø57x3,5	56,0 7,6	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, бесканальная
						63,60	61,0
8		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 12 внутрипл. сети УТ-5* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø76x3,5 Ø76x3,5	31,7 18,5	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная
						50,20	54,0
9		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 14 внутрипл. сети УТ-8* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø76x3,5 Ø76x3,5	8,3 18,0	сталь, ППУ, бесканальная сталь ППУ, канальная
						26,30	26,0
10		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 26/8 внутрипл. сети УТ-3* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø76x3,5 Ø76x3,5	27,3 25,8	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная
						53,10	64,0
11		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 24 внутрипл. сети УТ-2* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø57x3,5	37,7	сталь, ППУ, канальная
						37,70	38,0
12		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 20/7 внутриплощадочные сети УТ-1* до жилого дома	2007	сети ТС	Ø57x3,5 Ø57x3,5	35,6 16,9	сталь, ППУ, бесканальная сталь, ППУ, канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
						52,50	53,0
13		мкр-п Южный, 3 кв., ул. Московская, 21 внутриплощадочные сети УТ-9 до УТ-1(пр.) внутрипл. сети от УТ-1(пр.) до жилого дома ТК-2 шт	2010	сети ТС	Ø133x4,5	39,65	сталь ППУ, канальная
				сети ТС	Ø76x3,5	21,0	сталь ППУ, канальная
						60,65	60,0
14		мкр-п Южный, 3 кв., ул. Московская, 19/5 внутрипл. сети от ж/дома № 3 ул. Невская до УТ-9 внутриплощадочные сети от УТ-9 до жилого дома	2010	сети ТС	Ø133x4,0	41,0	сталь, ППУ, канальная
				сети ТС	Ø76x3,5	35,0	сталь, ППУ, канальная
						76,00	78,0
15		мкр-п Южный, 3 кв., ул. Невская, 3 внутриплощадочные сети от УТ-2 до ИТП жилого дома № 3 по ул. Невская	2009	сети ТС	Ø133x4,0	26,2	сталь, ППУ, канальная
					Ø133x4,0	13,1	сталь, ППУ, подвал
						39,30	39,0
16		мкр-п Южный, 3 кв., ул. Московская, 25/6 внутриплощадочные сети от ТК-1/1 на ул. Московской до ТК-2' внутрипл. сети от ТК-2' до жилого дома ТК-1 шт	2011	сети ТС	Ø108x4,0	30,9	сталь, ППУ, канальная
					Ø108x4,0	10,7	сталь, ППУ, бесканальная
				сети ТС	Ø89x3,5	10,1	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	5,6	сталь, ППУ, бесканальная
17		мкр-п Южный, 3 кв., ул. Знаменская, 4 внутрипл. сети от ТК-2' до жилого дома	2013	сети ТС	Ø89x3,5	40,9	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	46,3	сталь, ППУ, бесканальная
						87,20	95,0
Общая протяженность переданных по акту приема-передачи тепловых сетей от 18.05.2017:						1185,55	1212,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по постановлению Администрации, акт приема-передачи от 18.05.2017 (дополнение)							
1		мкр-п Южный, пр-кт Добровольского от УТ-4 до УТ-5	2012	сети ТС	Ø133x4,0	76,3	сталь, ППУ, бесканальная
		от УТ-5 до ж/д пр-кт Добровольского, 20/1	2014	сети ТС	Ø76x3,5	20,88	сталь, ППУ, канальная
		от УТ-5 до ж/д пр-кт Добровольского, 20	2014	сети ТС	Ø76x3,5	10,90	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	12,67	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	20,20	сталь, ППУ, бесканальная
		от УТ-5 до ж/д пр-кт Добровольского, 22	2014	сети ТС	Ø76x3,5	22,15	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	18,45	сталь, ППУ, бесканальная
						181,55	182,0
2	по кадастровому паспорту определить невозможно	мкр-п Южный, ул. Московская к ж/д 28/5 и 30					
		от УТ-6 на ул. Московской до УТ-1	2012	сети ТС	Ø219x7,0	24,52	сталь, ППУ, канальная
		от УТ-6 на ул. Московской до УТ-1	2022	сети ТС	Ø219x7,0	23,70	сталь, ППУ, бесканальная
3	по кадастровому паспорту определить невозможно	от УТ-1 до УТ-7	2012	сети ТС	Ø219x7,0	17,80	сталь, ППУ, бесканальная
		от УТ-7 до ж/д ул. Московская, 28/5	2013	сети ТС	Ø89x3,5	19,10	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	29,80	сталь, ППУ, бесканальная
4	по кадастровому паспорту определить невозможно	от УТ-3 до ж/д ул. Московская, 30	2013	сети ТС	Ø76x3,5	19,00	сталь, ППУ, канальная
		от УТ-3 до ж/д ул. Добровольского, 22/1	2012	сети ТС	Ø76x3,5	8,00	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	24,00	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	44,20	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø89x3,5	16,10	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	9,50	сталь, ППУ, бесканальная
						280,52	256,0
Общая протяженность переданных по акту приема-передачи тепловых сетей от 18.05.2017 (дополнение):						462,07	438,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по решению Совета депутатов МО "Город Всеволожск" № 73 от 15.09.2015							
1		мкр-п Южный, ул. Московская тепловая сеть от УТ-3 до УТ-6 УТ-2 шт	2008	сети ТС	Ø273x7,0	300,3	сталь, ППУ, бесканальная
						300,30	305,0
2		мкр-п Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 20/2					
		внутриплощадочные сети от УТ-2 до УТ-3	2012	сети ТС	Ø159x4,5	29,9	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø159x4,5	26,0	сталь, ППУ, канальная
		внутриплощадочные сети от УТ-3 до УТ-4	2012	сети ТС	Ø159x4,5	58,80	сталь, ППУ, бесканальная
Ø159x4,5	18,00				сталь, ППУ, канальная		
		внутриплощадочные сети от УТ-4 до ж/дома ул. Добровольского, 20/2	2012	сети ТС	Ø89x3,5	27,3	сталь, ППУ, бесканальная
						160,00	164,0
Общая протяженность переданных тепловых сетей по решению Совета депутатов МО "Город Всеволожск" № 73 от 15.09.2015:						460,30	469,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по постановлению Администрации № 1515 от 01.06.2018							
1		мкр-п Южный, ул. Невская, 1/2					
		от врезки по подвалу ж/д ул. Невская, 3	2012	сети ТС	Ø89x3,5	12,50	сталь, ППУ, подвал
		от ж/д № 3 по ул. Невской до ввода (наружной стены) ж/д № 1/2 по ул. Невской	2012	сети ТС	Ø89x3,5	45,05	сталь, ППУ, канальная
Общая протяженность переданных тепловых сетей по постановлению Администрации № 1515 от 01.06.2018:						57,55	76,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
1		внутриплощадочные сети от жилого дома № 3 по ул. Невской до УТ-9	2010	сети ТС	Ø133x4,0	58,70	сталь, подвал ж/д 3, маты из базальт. волокна
2		внутриплощадочные сети от УТ-1 до детского сада ул. Московская, 23	2016	сети ТС	Ø76x3,5	24,20	сталь ППУ, канальная
3		внутриплощадочные сети от УТ-2 до ввода в здание Школы по ул. Знаменская, 7	2009	сети ТС	Ø89x3,5	77,30	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	43,00	сталь, ППУ, бесканальная
4		внутриплощадочные сети от УТ-7 до ввода в здание Детского сада по ул. Знаменская	2009	сети ТС	Ø76x3,0	72,60	сталь, ППУ, канальная, канал
Общая протяженность переданных тепловых сетей по постановлению Администрации № 3351 от 12.11.2018:						275,80	275,8
Итого ТС от ЦТП II очереди:						3316,27	3345,80
Трубопроводы сетей ГВС от ЦТП II очереди (г. Всеволожск, мкр. Южный)							
№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "Город Всеволожск" № 144 от 31.03.2010							
1		от ЦТП до УТ-1 по ул. Невской	2008	сети ГВС	200	142,75	сталь, ППУ, б/канальная
					200	16,25	сталь, ППУ, канальная
					150	142,75	сталь, ППУ, б/канальная
					150	16,25	сталь, ППУ, канальная
2		от УТ-1 до УТ-2 по ул. Невской	2008	сети ГВС	200	57,50	сталь, ППУ, б/канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
					200	13,50	сталь, ППУ, канальная
					150	57,50	сталь, ППУ, б/канальная
					150	13,50	сталь, ППУ, канальная
3		от УТ-2 до УТ-3 по ул. Невской	2008	сети ГВС	200	67,00	сталь, ППУ, б/канальная
					200	12,50	сталь, ППУ, канальная
					150	67,00	сталь, ППУ, б/канальная
					150	12,50	сталь, ППУ, канальная
4		от УТ-3 до УТ-4 по ул. Невской	2008	сети ГВС	200	29,50	сталь, ППУ, б/канальная
					200	10,50	сталь, ППУ, канальная
					150	29,50	сталь, ППУ, б/канальная
					150	10,50	сталь, ППУ, канальная
5		от УТ-4 до УТ-5 по ул. Невской	2008	сети ГВС	200	88,00	сталь, ППУ, б/канальная
					150	88,00	сталь, ППУ, б/канальная
						875,0	875,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по Акту приема-передачи б/н от 18.05.2017							
1		мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 21 внутриплощадочные сети УТ-9 до УТ-1(пр.)	2010	сети ГВС	Ø133x4,5	19,83	сталь ППУ, канальная
					Ø89x4,0	19,82	сталь ППУ, канальная
		внутриплощ. сети от УТ-1 (пр.) до жилого дома	2010	сети ГВС	Ø76x4,0	10,5	сталь ППУ, канальная
					Ø40x3,5	10,5	сталь ППУ, канальная
						60,65	60,0
2		мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 19/5 внутриплощ. сети от ж/дома № 3 ул. Невская до УТ-9	2010	сети ГВС	Ø133x4,0	20,5	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	20,5	сталь, ППУ, канальная
		внутриплощадочные сети от УТ-9 до жилого дома	2010	сети ГВС	Ø89x3,5	17,5	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	17,5	сталь, ППУ, канальная
						76,00	78,0
3		мкр-н Южный, 3 кв., ул. Невская, 3 внутриплощадочные сети от УТ-2 до ИТП жилого дома № 3 по ул. Невская	2009	сети ГВС	Ø133x4,0	13,1	сталь, ППУ, канальная
					Ø133x4,0	6,55	сталь, ППУ, подвал
					Ø89x3,5	13,1	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	6,55	сталь, ППУ, подвал
						39,30	39,0
4		мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 25/6 внутриплощадочные сети от ТК-1/1 на ул. Московской до ТК-2	2011	сети ГВС	Ø89x3,5	15,45	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	15,45	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	5,35	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	5,35	сталь, ППУ, бесканальная
4		внутриплощ. сети от ТК-2 до жилого дома	2011	сети ГВС	Ø76x3,5	5,05	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	2,80	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	5,05	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	2,80	сталь, ППУ, бесканальная
						57,30	43,0
Общая протяженность переданных по акту приема-передачи тепловых сетей от 18.05.2017:						233,25	220,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по решению Совета депутатов МО "Город Всеволожск" № 73 от 15.09.2015							
1		мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 20/2			Ø165x4,5	14,95	сталь, ППУ, бесканальная
		внутриплощадочные сети от УТ-2 до УТ-3	2012	сети ГВС	Ø165x4,5	13,00	сталь, ППУ, канальная
					Ø114x4,5	14,95	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø114x4,5	13,0	сталь, ППУ, канальная
		внутриплощадочные сети от УТ-3 до УТ-4	2012	сети ГВС	Ø114x4,5	29,40	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø114x4,5	9,0	сталь, ППУ, канальная
					Ø88,5x4	29,40	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø88,5x4	9,0	сталь, ППУ, канальная
		внутриплощадочные сети от УТ-4 до ж/дома ул. Добровольского, 20/2	2012	сети ГВС	Ø75,5x4	13,65	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø60x3	13,65	сталь, ППУ, бесканальная
Общая протяженность переданных тепловых сетей по решению Совета депутатов МО "Город Всеволожск" № 73 от 15.09.2015:						160,00	165,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных ОАО "Вт сети" по постановлению Администрации № 1515 от 01.06.2018							
1		мкр-н Южный, ул. Невская, 1/2 от врезки по подвалу ж/д ул. Невская, 3	2012	сети ГВС	Ø76x3,5	5,65	сталь, ППУ, подвал
					Ø57x3,5	5,90	сталь, ППУ, подвал
		от ж/д № 3 по ул. Невской до ввода (наружной стены) ж/д № 1/2 по ул. Невской	2012	сети ГВС	Ø76x3,5	22,00	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	22,40	сталь, ППУ, канальная
Общая протяженность переданных тепловых сетей по постановлению Администрации № 1515 от 01.06.2018 от 15.09.2015:						55,95	76,0
Перечень сетей теплоснабжения, переданных в обслуживание ОАО "Вт сети" по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018							
1		внутриплощадочные сети от жилого дома № 3 по ул. Невской до УТ-9	2010	сети ГВС	Ø133x4,0	29,35	сталь, подвал ж/д 3, маты из базальт. волокна
					Ø89x3,5	29,35	
2		внутриплощадочные сети от УТ-1 до детского сада ул. Московская, 23	2016	сети ГВС	Ø65x4,0	12,1	сталь ППУ, канальная
					Ø40x3,5	12,1	сталь ППУ, канальная
3		внутриплощадочные сети от ТК-2 до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 4	2012	сети ГВС	Ø76x3,5	20,45	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	23,15	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	20,45	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	23,15	сталь, ППУ, бесканальная
4		внутриплощадочные сети от УТ-4 на ул. Невской до УТ1*	2007	сети ГВС	Ø133x4,0	28,6	сталь, ППУ, канальная
					Ø89x3,5	28,6	сталь, ППУ, канальная
5		внутриплощадочные сети от УТ1* до УТ2*	2007	сети ГВС	Ø108x4,0	28,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø89x3,5	28,0	сталь, ППУ, бесканальная
6		внутриплощадочные сети от УТ2* до УТ3*	2007	сети ГВС	Ø89x3,5	27,5	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	27,5	сталь, ППУ, бесканальная
7		внутриплощадочные сети от УТ1* до УТ4*	2007	сети ГВС	Ø108x4,0	25,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø89x3,5	25,0	сталь, ППУ, бесканальная
8		внутриплощадочные сети от УТ4* до УТ5*	2007	сети ГВС	Ø89x3,5	16,2	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø89x3,5	3,0	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	16,2	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	3,0	сталь, ППУ, канальная
9		внутриплощадочные сети от УТ1* до ввода в жилой дом ул. Московская, 20/7 (поз. 8)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	17,8	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	8,45	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	17,8	сталь, ППУ, бесканальная
10		внутриплощадочные сети от УТ2* до ввода в жилой дом ул. Московская, 24 (поз. 11)	2008	сети ГВС	Ø76x3,5	18,85	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	18,85	сталь, ППУ, канальная

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
11		внутриплощадочные сети от УТ3* до ввода в жилой дом ул. Московская, 26/8 (поз. 13)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	13,65	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	12,9	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	13,65	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	12,9	сталь, ППУ, канальная
12		внутриплощадочные сети от УТ3* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 10 (поз. 12)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	2,55	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	8,35	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	2,55	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	8,35	сталь, ППУ, канальная
13		внутриплощадочные сети от УТ4* до ввода в жилой дом ул. Невская, 9 (поз. 7)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	11,8	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	3,0	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	11,8	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	3,0	сталь, ППУ, канальная
14		внутриплощадочные сети от УТ5* до ввода в жилой дом ул. Невская, 11 (поз. 6)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	2,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	13,75	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	2,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	13,75	сталь, ППУ, канальная
15		внутриплощадочные сети от УТ5* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 12 (поз. 9)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	15,85	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	9,25	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	15,85	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	9,25	сталь, ППУ, канальная
16		внутриплощадочные сети от УТ2* до ввода в жилой дом ул. Московская, 22 (поз. 10)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	3,8	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	3,8	сталь, ППУ, бесканальная
17		внутриплощадочные сети от УТ5 на ул. Невской до УТ6*	2007	сети ГВС	Ø108x4,0	41,15	сталь ППУ, канальная
					Ø89x3,5	41,15	сталь ППУ, канальная
					Ø76x3,5	9,75	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	12,5	сталь ППУ, канальная
18		внутриплощадочные сети от УТ6* до ввода в жилой дом ул. Добровольского, 16/15 (поз. 1)	2007	сети ГВС	Ø57x3,5	9,75	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	12,5	сталь ППУ, канальная
					Ø108x4,0	24,5	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø108x4,0	12,5	сталь ППУ, канальная
19		внутриплощадочные сети от УТ6* до УТ7*	2007	сети ГВС	Ø89x3,5	24,5	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø89x3,5	12,5	сталь ППУ, канальная
					Ø76x3,5	8,45	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	11,25	сталь ППУ, канальная
20		внутриплощадочные сети от УТ7* до ввода в жилой дом ул. Добровольского, 18 (поз. 2)	2007	сети ГВС	Ø57x3,5	8,45	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	11,25	сталь ППУ, канальная
					Ø89x3,5	18,5	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	18,5	сталь, ППУ, бесканальная
21		внутриплощадочные сети от УТ7* до УТ8*	2007	сети ГВС	Ø57x3,5	1,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	9,5	сталь ППУ, канальная
					Ø45x2,5	1,0	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø45x2,5	9,5	сталь ППУ, канальная
22		внутриплощадочные сети от УТ8* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 16 (поз. 3)	2007	сети ГВС	Ø76x3,5	4,15	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø76x3,5	9,0	сталь ППУ, канальная
					Ø57x3,5	4,15	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	9,0	сталь ППУ, канальная
23		внутриплощадочные сети от УТ8* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 14 (поз. 4)	2007	сети ГВС	Ø219x6,0	97,7	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø150x4,5	97,7	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø219x6	52,45	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø150x4,5	52,45	сталь, ППУ, бесканальная
24		магистральные сети от УТ-3 на ул. Невской до ТК-1/1 на ул. Московской	2008	сети ГВС	Ø165x4,5	11,85	полиэтилен, канальная
					Ø140x4,5	11,85	полиэтилен, канальная
					Ø140x4,5	12,26	полиэтилен, бесканальная
					Ø140x4,5	12,26	полиэтилен, бесканальная
25		магистральные сети от ТК'-1/1 на ул. Московской до УТ-6 на ул. Московской	2008	сети ГВС	Ø159x4,5	22,40	полиэтилен, бесканальная
					Ø133x4,5	22,40	полиэтилен, бесканальная
					Ø165x4,5	8,9	полиэтилен, бесканальная
					Ø140x4,5	8,9	полиэтилен, бесканальная
26		внутриплощ. сети от УТ-6 на ул. Московская до УТ-1	2012	сети ГВС	Ø76x3,5	38,65	сталь, ППУ, канальная
					Ø76x3,5	21,5	сталь, ППУ, бесканальная
					Ø57x3,5	38,65	сталь, ППУ, канальная
					Ø57x3,5	21,5	сталь, ППУ, бесканальная
27		внутриплощадочные сети от УТ-1 до УТ-2	2012	сети ГВС	Ø88,5x4,0	9,55	полиэтилен РЕ-ХА, канальн.
					Ø88,5x4,0	14,9	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал.
					Ø60x3,5	9,55	полиэтилен РЕ-ХА, канальн.
					Ø607x3,5	14,9	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал.
28		внутриплощадочные сети от УТ-2 до ввода в здание Школы по ул. Знаменская, 7	2009	сети ГВС	Ø75x3,5	12,0	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	22,1	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø57x3,5	12,0	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø57x3,5	22,1	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
29		внутриплощадочные сети от УТ-1 до УТ-7	2012	сети ГВС	Ø75,5x4,0	8,05	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75,5x4,0	4,75	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø60x3,5	8,05	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø60x3,5	4,75	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
30		внутриплощадочные сети от УТ-7 до ввода в здание Детского сада по ул. Знаменская	2009	сети ГВС	Ø110	38,15	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø75	38,15	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø75x3,5	10,44	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	5,45	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
31		внутриплощадочные сети от УТ-7 до ввода в ж/дом ул. Московская, 28/5 (поз. 7)	2013	сети ГВС	Ø40x3,5	10,44	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø40x3,5	5,45	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø75x3,5	6,33	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	10,1	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
32		внутриплощадочные сети от УТ-3 до ввода в ж/дом ул. Московская, 30 (поз. 6)	2013	сети ГВС	Ø40x3,5	6,34	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø40x3,5	10,1	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
33		внутриплощадочные сети от УТ-3 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 22, корп. 1 (поз. 5)	2012	сети ГВС	Ø75x3,5	10,44	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	5,45	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø40x3,5	10,44	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø40x3,5	5,45	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
34		внутриплощадочные сети от УТ-4 до УТ-5	2012	сети ГВС	Ø75x3,5	6,33	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	10,1	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø40x3,5	6,34	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø40x3,5	10,1	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
35		внутриплощадочные сети от УТ-5 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 20, (поз. 3)	2014	сети ГВС	Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
36		внутриплощадочные сети от УТ-5 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 20, (поз. 3)	2014	сети ГВС	Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал
37			2014	сети ГВС	Ø75x3,5	11,07	полиэтилен РЕ-ХА, канал



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	инвентаризационный номер объекта	Адрес объекта	год ввода т/с	наименование	диаметр, мм	протяженность, в 2-тр., м (проект, исполнительная документация)	материал, способ прокладки
		внутриплощадочные сети от УТ-5 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 22 (поз. 4)			Ø75x3,5	9,22	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
					Ø40x3,5	11,08	полиэтилен РЕ-ХА, канал
					Ø40x3,5	9,23	полиэтилен РЕ-ХА, б/канал
Общая протяженность переданных по Постановлению Администрации МО "ВМР" ЛО № 3351 от 12.11.2018:						1990,47	1990,0
Итого сети ГВС от ЦТП II очереди:						3314,67	3326,000

**Таблица 2. Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

Год постройки	Наименование паспорта тепловых сетей	Тип прокладки	Диаметр условный, мм	Диаметр наружный, мм	Всего п.м. в 2-х тр. исч.	Изоляция тр-да	Назначение (отопление, ГВС)	T1/T2 (T3)	
2013	сети отопления	бесканальная	50	57	30,35	ППУ	отопление	95/70	
2013		канальная	65	76	66,00	ППУ	отопление	95/70	
2013		бесканальная	65	76	7,90	ППУ	отопление	95/70	
2013		подвальная	65	76	94,35	мин. вата цилиндры	отопление	95/70	
2013		канальная	80	89	50,20	ППУ	отопление	95/70	
2013		бесканальная	80	89	8,18	ППУ	отопление	95/70	
2013		канальная	150	159	120,30	ППУ	отопление	95/70	
2013		бесканальная	150	159	13,30	ППУ	отопление	95/70	
2013		подвальная	150	159	52,20	мин. вата цилиндры	отопление	95/70	
2016		сети ГВС	бесканальная	32	32	89,49	ППУ	ГВС	65
2016	канальная		50	57	4,70	ППУ	ГВС	65	
2016	бесканальная		50	57	131,60	ППУ	ГВС	65	
2016	подвальная		50	57	27,80	мин. вата цилиндры	ГВС	65	
2016	канальная		63	63	4,70	ППУ	ГВС	65	
2016	бесканальная		63	63	72,62	ППУ	ГВС	65	
2016	канальная		63	63	27,80	ППУ	ГВС	65	
2016	бесканальная		75	75	6,60	ППУ	ГВС	65	
2016	бесканальная		90	90	87,10	ППУ	ГВС	65	
2016	бесканальная		110	110	63,20	ППУ	ГВС	65	
2014	Бонава от точки подключения до помещений ИТП корп.1 и корп.2 и до границ 2-3 этапа строительства	надземная	400	426	9,00	ППУ	отопление	95/75	
2014		канальная	400	426	7,46	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	400	426	5,50	ППУ	отопление	95/75	
2014		канальная	400	426	87,00	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	400	426	1,90	ППУ	отопление	95/75	
2014		канальная	400	426	68,00	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	200	219	8,22	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	80	84	29,12	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	200	219	28,53	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	150	144	14,31	ППУ	отопление	95/75	
2014		бесканальная	80	84	7,50	ППУ	отопление	95/75	
2014		канальная	140	160	44,00	ППУ	отопление	95/75	
2014		Участок сети от границ 1 этапа строительства до точек подключения помещений ИТП корп.1,3; корп.1,6 и корп. 1,7	тепловая камера	150	159	1,75	ППУ	отопление	95/75
2014			тепловая камера	100	108	0,36	ППУ	отопление	95/75
2014			тепловая камера	80	89	1,30	ППУ	отопление	95/75
2014			футлярная	80	90	2,60	ППУ	отопление	95/75
2014			бесканальная	80	90	4,60	ППУ	отопление	95/75
2014			подвальная	80	89	3,23	мин. вата	отопление	95/75
2014			канальная	300	325	12,90	ППУ	отопление	95/75
2014			футлярная	300	325	4,10	ППУ	отопление	95/75
2014	канальная		300	325	27,70	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		300	325	3,85	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		150	159	4,00	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		80	89	2,90	ППУ	отопление	95/75	
2014	канальная		80	90	4,80	ППУ	отопление	95/75	
2014	подвальная		80	89	1,40	мин. вата	отопление	95/75	
2014	канальная		140	160	48,40	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		150	159	2,21	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		125	133	0,30	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		100	108	1,70	ППУ	отопление	95/75	
2014	тепловая камера		80	89	1,25	ППУ	отопление	95/75	
2014	канальная		80	90	10,70	ППУ	отопление	95/75	
2014	подвальная	80	89	5,59	мин. вата	отопление	95/75		
2014	канальная	100	110	24,80	ППУ	отопление	95/75		
2015	Участок сети от УТ-4 до УТ-6, участок строительства до точек подключения помещений ИТП корп.1,4; корп.1,5	тепловая камера	100	108	1,40	ППУ	отопление	95/75	
2015		тепловая камера	80	89	2,80	ППУ	отопление	95/75	
2015		канальная	80	90	12,00	ППУ	отопление	95/75	
2015		футлярная	80	90	8,60	ППУ	отопление	95/75	
2015		бесканальная	80	90	4,70	ППУ	отопление	95/75	
2015		подвальная	80	89	1,98	мин. вата	отопление	95/75	
2015		канальная	80	90	32,80	ППУ	отопление	95/75	
2015		бесканальная	80	90	4,40	ППУ	отопление	95/75	
2015		подвальная	80	89	1,98	мин. вата	отопление	95/75	
2015		канальная	125	140	37,70	ППУ	отопление	95/75	
2015		тепловая камера	125	133	2,80	ППУ	отопление	95/75	
2015		тепловая камера	80	89	1,40	ППУ	отопление	95/75	
2015		канальная	125	140	41,70	ППУ	отопление	95/75	
2015		тепловая камера	125	133	1,80	ППУ	отопление	95/75	
2015		тепловая камера	80	89	1,60	ППУ	отопление	95/75	
2015		тепловая камера	100	108	1,50	ППУ	отопление	95/75	
2016		Участок сети от УТ-5 до Корпуса 1.8, от УТ-6 до Корпуса 1.9, участок строительства до точек подключения помещений ИТП корп.1,8; корп.1,9	тепловая камера	80	90	0,40	ППУ	отопление	95/75
2016			канальная	80	90	12,40	ППУ	отопление	95/75
2016			подвальная	80	89	2,84	мин. вата	отопление	95/75
2016			тепловая камера	80	90	0,40	ППУ	отопление	95/75
2016	канальная		80	90	10,90	ППУ	отопление	95/75	
2016	подвальная		80	89	2,37	мин. вата	отопление	95/75	
2016	тепловая камера		100	108	0,80	ППУ	отопление	95/75	
2016	канальная	100	110	71,00	ППУ	отопление	95/75		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Год постройки	Наименование паспорта тепловых сетей	Тип прокладки	Диаметр условный, мм	Диаметр наружный, мм	Всего п.м. в 2-х тр. исч.	Изоляция тр-да	Назначение (отопление, ГВС)	T1/T2 (T3)	
2016	Участок сети от УТ-1 (сущ.) до точки подключения в помещении ИТП ДООУ	подвальная	100	108	1,10	мин. вата	отопление	95/75	
2017	От границ работ на сущ. тепловых сетях 2Ду300 мм. в УТ-3 (сущ.) до ввода на 0,5 м.в подвальные помещения Корпусов 2.6, 2.1, 2.5	канальная	300	325	34,85	ППУ	отопление	95/75	
2017		футлярная	300	325	9,65	ППУ	отопление	95/75	
2017		тепловая камера	300	325	3,30	ППУ	отопление	95/75	
2017		тепловая камера	300	325	4,10	ППУ	отопление	95/75	
2017		тепловая камера	100	108	6,60	ППУ	отопление	95/75	
2017		бесканальная	80	90	2,15	ППУ	отопление	95/75	
2017		канальная	80	90	21,15	ППУ	отопление	95/75	
2017		подвальная	80	90	0,50	мин. вата	отопление	95/75	
2017		канальная	80	90	62,50	ППУ	отопление	95/75	
2017		подвальная	80	90	0,50	мин. вата	отопление	95/75	
2017		футлярная	300	325	14,05	ППУ	отопление	95/75	
2017		канальная	300	325	26,00	ППУ	отопление	95/75	
2017		бесканальная	300	325	13,50	ППУ	отопление	95/75	
2017		тепловая камера	150	159	2,90	ППУ	отопление	95/75	
2017		тепловая камера	300	325	3,80	ППУ	отопление	95/75	
2017		тепловая камера	250	273	0,90	ППУ	отопление	95/75	
2017		бесканальная	125	140	27,35	ППУ	отопление	95/75	
2017		канальная	125	140	15,00	ППУ	отопление	95/75	
2017		канальная	80	90	10,50	ППУ	отопление	95/75	
2017		подвальная	80	90	0,50	мин. вата	отопление	95/75	
2018	От тепловой камеры УТ-10 до ввода в здания корпусов 2.2, 2.3; участок от УТ-8 до границы производства работ	бесканальная	100	110	10,30	ППУ	отопление	95/75	
2018		канальная	100	110	30,20	ППУ	отопление	95/75	
2018		тепловая камера	100	108	2,20	ППУ	отопление	95/75	
2018		тепловая камера	80	89	2,61	ППУ	отопление	95/75	
2018		бесканальная	80	90	28,10	ППУ	отопление	95/75	
2018		канальная	80	90	10,05	ППУ	отопление	95/75	
2018		футлярная	80	90	5,80	ППУ	отопление	95/75	
2018		подвальная	80	89	2,26	мин. вата	отопление	95/75	
2018		бесканальная	80	90	9,55	ППУ	отопление	95/75	
2018		канальная	80	90	9,40	ППУ	отопление	95/75	
2018		футлярная	80	90	5,80	ППУ	отопление	95/75	
2018		подвальная	80	89	2,26	мин. вата	отопление	95/75	
2018		бесканальная	250	273	22,85	ППУ	отопление	95/75	
2018		канальная	250	273	33,60	ППУ	отопление	95/75	
2018		футлярная	250	273	4,30	ППУ	отопление	95/75	
2018		бесканальная	80	90	10,85	ППУ	отопление	95/75	
2018		Участок от УТ-8 до ввода в здание корпуса 2.4	канальная	80	90	9,40	ППУ	отопление	95/75
2018			футлярная	80	90	4,00	ППУ	отопление	95/75
2018			подвальная	80	89	2,96	мин. вата	отопление	95/75
2020			от границы производства работ до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение ИТП корпуса 3.7	канальная	250	273	53,10	ППУ	отопление
2020	тепловая камера	250		273	4,46	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	200		219	0,96	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	125		133	3,45	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	100		108	1,82	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	65		76	1,64	ППУ	отопление	95/75	
2020	футлярная	125		140	19,45	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	125		133	3,14	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	100		108	0,88	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	65		76	1,30	ППУ	отопление	95/75	
2020	бесканальная	100		110	3,10	ППУ	отопление	95/75	
2020	канальная	100		110	65,85	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	100		108	1,57	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	80		89	1,28	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	65		76	1,27	ППУ	отопление	95/75	
2020	бесканальная	80		90	9,95	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	80		89	1,51	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	65		76	1,83	ППУ	отопление	95/75	
2020	тепловая камера	65		76	0,93	ППУ	отопление	95/75	
2020	бесканальная	65		75	22,85	ППУ	отопление	95/75	
2020	канальная	65	75	8,90	ППУ	отопление	95/75		
2020	подвальная	65	76	4,16	мин. вата	отопление	95/75		
2020	от патрубков теплопроводов 2Ду65мм в тепловой камере УТ16 до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение итп корпуса 3б	тепловая камера	65	76	0,51	ППУ	отопление	95/75	
2020		канальная	65	75	58,65	ППУ	отопление	95/75	
2020	от патрубков в УТ14 до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение ИТП корпуса 3.1	подвальная	65	76	4,10	мин. вата	отопление	95/75	
2021		тепловая камера	65	76	0,51	ППУ	отопление	95/75	
2021		бесканальная	65	75	26,90	ППУ	отопление	95/75	
2021		канальная	65	75	21,25	ППУ	отопление	95/75	
2021	от патрубков в УТ15 до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение ИТП корпуса 3.2	подвальная	65	76	4,16	мин. вата	отопление	95/75	
2021		тепловая камера	65	76	0,51	ППУ	отопление	95/75	
2021		канальная	65	75	11,00	ППУ	отопление	95/75	
2021		подвальная	65	76	4,16	мин. вата	отопление	95/75	
2021	от границы производства работ в УТ13 (сущ.) до границы производства работ в УТ17 и от границы производства работ в УТ17 до границы производства работ в корп. 3.3	тепловая камера	200	219	0,50	ППУ	отопление	95/75	
2021		тепловая камера	200	219	2,87	ППУ	отопление	95/75	
2021		тепловая камера	125	133	2,35	ППУ	отопление	95/75	
2021		тепловая камера	65	76	1,90	ППУ	отопление	95/75	
2021		бесканальная	65	75	23,60	ППУ	отопление	95/75	
2021		футлярная	65	75	14,00	ППУ	отопление	95/75	
2021		канальная	200	219	50,60	ППУ	отопление	95/75	
2021		канальная	65	75	13,20	ППУ	отопление	95/75	
2021	подвальная	65	76	4,40	мин. вата	отопление	95/75		

**Таблица 3. Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «Бис Мелниор Трейд»**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м.п.	Тип изоляции	Вид прокладки тепловой сети	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)
1	1	16	16	200	200	6,40			2014
2	2	33	33	150	150	9,90			2014
3	3	42	42	100	100	8,40			2014
4	4	44	44	125	125	11,00			2014
5	5	68	68	125	125	17,00			2014
6	6	40	40	100	100	8,00			2014
7	7	4	4	125	125	1,00			2014

**Таблица 4. Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых МУП «ВТ сети» (тепловые сети от котельных №5 и котельной №67)**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м.п.	Тип изоляции	Вид прокладки тепловой сети	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)
1	внутриплощадочные сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	63,1	63,1	133	133	16,7846	сталь, ППУ, канальная		2014
		3	3	133	133	0,798	сталь, ППУ, бесканальная		
		31,55	31,55	89	89	5,6159	сталь, ППУ, канальная		2014
		2	2	89	89	0,356	сталь, ППУ, бесканальная		
		31,55	31,55	76	76	4,7956	сталь, ППУ, канальная		
		2	2	76	76	0,304	сталь, ППУ, бесканальная		
2	ввод сетей теплоснабжения в жилой дом корпус № 1 до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом (корпус № 1)	9,5	9,5	133	133	2,527	сталь, плиты минераловатные, подвал		2014
		5,85	5,85	89	89	1,0413	сталь, плиты минераловатные, подвал		2014
		5,85	5,85	76	76	0,8892	сталь, плиты минераловатные, подвал		
3	врезка сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 2 в подвале жилого дома корпус № 1	7,55	7,55	108	108	1,6308	сталь, плиты минераловатные, подвал		2014
		2,85	2,85	76	76	0,4332	сталь, плиты минераловатные, подвал		
		2,85	2,85	57	57	0,3249	сталь, плиты минераловатные, подвал		
4	внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 1 до наружной стены жилого дома корпус № 2	36	36	108	108	7,776	сталь, ППУ, бесканальная		2014
		18	18	76	76	2,736	сталь, ППУ, бесканальная		
		18	18	57	57	2,052	сталь, ППУ, бесканальная		
5	сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от стены до врезки на ИТП ДОУ	36,27	36,27	108	108	7,83432	сталь, плиты минераловатные, подвал		2014
		18,25	18,25	76	76	2,774	сталь, плиты минераловатные, подвал		
		18,25	18,25	57	57	2,0805	сталь, плиты минераловатные, подвал		
6	сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от врезки на ИТП ДОУ до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 3	60,3	60,3	108	108	13,0248	сталь, плиты минераловатные, подвал		2014
		30,15	30,15	76	76	4,5828	сталь, плиты минераловатные, подвал		
		30,15	30,15	57	57	3,4371	сталь, плиты минераловатные, подвал		
7	сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 к жилому дому корпус № 3	6,1	6,1	57	57	0,6954	сталь, плиты минераловатные, подвал		2014
		3,05	3,05	45	45	0,2745	сталь, плиты минераловатные, подвал		
		3,05	3,05	38	38	0,2318	сталь, плиты минераловатные, подвал		
8	внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 2 до наружной стены жилого дома корпус № 3	11,37	11,37	57	57	1,29618	сталь, ППУ, бесканальная		2014
		23	23	57	57	2,622	сталь, ППУ, канальная		
		5,68	5,68	45	45	0,5112	сталь, ППУ, бесканальная		2014
		11,5	11,5	45	45	1,035	сталь, ППУ, канальная		
		5,68	5,68	38	38	0,43168	сталь, ППУ, бесканальная		
		11,5	11,5	38	38	0,874	сталь, ППУ, канальная		
ИТОГО от котельной № 5:					514				

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование участка	Условный диаметр подающего трубопровода, мм	Длина подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, мм	Длина обратного трубопровода, м	Материальная характеристика, м2	Теплоизоляционный материал	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Тип прокладки	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	-	125	216	125	216	54	-	2005	-	105/75 °С

Перечень тепловых сетей от котельной пр. Христиновский, 83, отсутствует.

**Таблица 5. Ведомость тепловых сетей ООО «ТК «Мурино»**

Поз.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>По территории жилого комплекса</b>				
	<b>Бесканальная прокладка стальных труб в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке</b>			
1	Труба Ст 530x7,0/710-ППУ-ПЭ	м	181,4	
2	Труба Ст 426x7,0/560-ППУ-ПЭ	м	373,4	
3	Труба Ст 325x7,0/450-ППУ-ПЭ	м	246,3	
4	Труба Ст 273x7,0/400-ППУ-ПЭ	м	411,2	
	<b>Канальная прокладка стальных труб в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке</b>			
5	Труба Ст 530x7,0/710-ППУ-ПЭ	м	39,2	
6	Труба Ст 325x7,0/450-ППУ-ПЭ	м	24,4	
7	Труба Ст 273x7,0/400-ППУ-ПЭ	м	57,8	
8	Труба Ст 219x6,0/315-ППУ-ПЭ	м	44,9	
	<b>Прокладка стальных труб в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке в футляре</b>			
9	Труба Ст 530x7,0/710-ППУ-ПЭ	м	25,9	
10	Труба Ст 426x7,0/560-ППУ-ПЭ	м	24,3	
11	Труба Ст 325x7,0/450-ППУ-ПЭ	м	50,1	
12	Труба Ст 273x7,0/400-ППУ-ПЭ	м	171,8	
	<b>По земельному участку котельной</b>			
	<b>Надземная прокладка стальных труб в ППУ изоляции в оцинкованной оболочке</b>			
13	Труба Ст 530x7,0/710-ППУ-ПЭ	м	2,8	
	<b>Канальная прокладка стальных труб в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке</b>			
14	Труба Ст 530x7,0/710-ППУ-ПЭ	м	5,5	

Представленная выше [Таблица 5] ведомость тепловых сетей содержит сведения о характеристиках тепловых сетей для всего участка застройки ЖК «Северный вальс».

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск», протяженность тепловых сетей на территории строительства ЖК «Северный вальс», ориентировочно, составляет 909,26 м. Подробные сведения указаны в таблице ниже.

**Таблица 6. Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ТК «Мурино»**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м.п.	Тип изоляции	Вид прокладки тепловой сети	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)
1	Котельная - Опуск	2,8	2,8	530	530	2,97	ППУ-ПЭ		2021
2	Опуск - УВВ1	5,5	5,5	530	530	5,83	ППУ-ПЭ		2021
3	УВВ1 - УВВ2	142,88	142,9	530	530	151,46	ППУ-ПЭ		2021
4	УВВ2 - УВВ3	50,55	50,6	426	426	43,09	ППУ-ПЭ		2021
5	УВВ3 - УВВ4	172,57	172,6	426	426	147,04	ППУ-ПЭ		2021
6	УВВ4 - УВВ5	45,88	45,9	325	325	29,83	ППУ-ПЭ		2021
7	УВВ5 - УВВ6	132,74	132,7	325	325	86,27	ППУ-ПЭ		2021
8	УВВ6 - УВВ7	71,34	71,3	273	273	38,94	ППУ-ПЭ		2021
9	УВВ7 - Ввод	21	21	219	219	9,20	ППУ-ПЭ		2021
10	Ввод - ш. Дорога Жизни, 7к1 ИТП1	4	4	133	133	1,06	ППУ-ПЭ		2021
11	Ввод - узел	37	37	159	159	11,77	ППУ-ПЭ		2021
12	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к1 ИТП2	68	68	57	57	7,75	ППУ-ПЭ		2021
13	Узел ш. Дорога Жизни, 7к1 - Узел ш. Дорога Жизни, 7к2	70	70	159	159	22,26	ППУ-ПЭ		2022
14	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к2 ИТП 2	4	4	108	108	0,86	ППУ-ПЭ		2022
15	Узел - Узел	71	71	133	133	18,89	ППУ-ПЭ		2022
16	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к2 ИТП 1	2	2	133	133	0,53	ППУ-ПЭ		2022
17	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к2 ИТП 3	8	8	32	32	0,51	ППУ-ПЭ		2022

**Таблица 1. Надежность тепловой сети от котельной №1**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda$ , 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, $\omega$ , 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ар}$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, $Z_r$ , ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, $p_f$	Примечание
1	Т/с от котельной до ж/д № 175 Октябрьский пр.	244	244	80	80	39,04	0,0049957	0,0012189	0,0000005	5,59	0,18	0,9965219	0,0067868	сети ТС
2	Т/с от УТ-1 до ж/д № 162 Октябрьский пр.	6	6	80	80	0,96	0,0049957	0,0000300	0,0000005	5,59	0,18	0,9965219	0,0001694	сети ТС
Итого:		250	250			40								



**Рисунок 1. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №1, соответствующая отказу f-го элемента,  $p_f$**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самым ненадёжным участком тепловой сети от котельной №1 является участок: Котельная – ж/д №175 Октябрьский пр.

**Таблица 2. Надежность тепловой сети от котельной №2**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda$ , 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, $\omega$ , 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ар}$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, $Z_r$ , ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, $p_f$	Примечание
1	от котельной до УТ-11	6	6	200	200	2,4	16,9323366	0,1015940	0,0000005	10,94	0,09	0,3540431	0,3934199	сети ТС
		6	6	50	50	0,6	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000008	сети ГВС
2	от УТ-11 до подъема	12	12	150	150	3,6	16,9323366	0,2031880	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	0,6182998	сети ТС
3	от подъема до ТК-6	112	112	150	150	33,6	16,9323366	1,8964217	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	5,7707863	сети ТС
4	от ТК-6 до ТК-1	146	146	150	150	43,8	16,9323366	2,4721211	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	7,5226317	сети ТС
5	от ТК-1 до ТК-2	91	91	150	150	27,3	16,9323366	1,5408426	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	4,6887641	сети ТС
6	от ТК-2 до ТК-3	94	94	150	150	28,2	0,0000114	0,0000011	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	0,0000046	сети ТС
7	от ТК-3 до канала перед ТК-4	35	35	125	125	8,75	0,0000114	0,0000004	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	0,0000023	сети ТС
8	канал. перед ТК-4 до ТК-5	108	108	125	125	27	0,0000114	0,0000012	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	0,0000045	сети ТС
9	от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	48	48	125	125	12	16,9323366	0,8127522	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	2,1518861	сети ТС
10	подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	82	82	125	125	20,5	16,9323366	1,3884516	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	3,6761380	сети ТС
11	между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	19	19	125	125	4,75	16,9323366	0,3217144	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	0,8517890	сети ТС
12	подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	46	46	125	125	11,5	16,9323366	0,7788875	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	2,0622243	сети ТС
13	от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	85	85	125	125	21,25	16,9323366	1,4392486	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	3,8106308	сети ТС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, опра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность возникновения рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
14	подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	128	128	125	125	32	16,9323366	2,1673391	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	5,7383610	сети ТС
15	от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	25	25	50	50	2,5	16,9323366	0,4233084	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,6643808	сети ТС
16	от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	14	14	80	80	2,24	16,9323366	0,2370527	0,0000005	5,59	0,18	0,3540431	0,4687440	сети ТС
17	от УТ-11 до врезки на теплицу	27	27	150	150	8,1	0,0000287	0,0000008	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	0,0000037	сети ТС
		27	27	50	50	2,7	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000012	сети ГВС
18	от врезки на теплицу до ТК-7	45	45	150	150	13,5	0,0000287	0,0000013	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	0,0000053	сети ТС
		45	45	50	50	4,5	0,0000114	0,0000005	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000015	сети ГВС
19	теплотрасса до теплицы	25	25	50	50	2,5	16,9323366	0,4233084	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,6643808	сети ТС
20	от ТК-7 до школы	25	25	100	100	5	0,0000287	0,0000007	0,0000005	6,41	0,16	0,3540431	0,0000027	сети ТС
21	от ТК-7 переход через ул. Комсомола	68	68	150	150	20,4	0,0000287	0,0000019	0,0000005	8,59	0,12	0,3540431	0,0000073	сети ТС
		68	68	50	50	6,8	0,0000114	0,0000008	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000019	сети ГВС
22	от ТК-8 до надземной т/т после перехода через ул. Грибоедова	14	14	125	125	3,5	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	0,0000016	сети ТС
		14	14	100	100	2,8	0,0000114	0,0000002	0,0000005	6,41	0,16	0,3540431	0,0000014	сети ТС
		29	29	50	50	2,9	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000012	сети ГВС
23	от ул. Грибоедова до опуски к УТ-9	160	160	125	125	40	0,0000287	0,0000046	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	0,0000134	сети ТС
		160	160	100	100	32	0,0000287	0,0000046	0,0000005	6,41	0,16	0,3540431	0,0000114	сети ТС
		320	320	50	50	32	0,0000114	0,0000036	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000064	сети ГВС
24	опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	4	4	125	125	1	0,0000287	0,0000001	0,0000005	7,48	0,13	0,3540431	0,0000015	сети ТС
		4	4	100	100	0,8	0,0000287	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,3540431	0,0000013	сети ТС
		8	8	50	50	0,8	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000009	сети ГВС
25	от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	9	9	50	50	0,9	0,0000287	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000011	сети ТС
		9	9	50	50	0,9	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000009	сети ГВС
26	от УТ-9 до мастерских, ввод в мастерские до узла учета, выход из мастерских	12	12	80	80	1,92	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,3540431	0,0000012	сети ТС
		9	9	50	50	0,9	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000009	сети ГВС
27	от мастерских до канальной прокладки	52	52	80	80	8,32	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,3540431	0,0000021	сети ТС
		42	42	50	50	4,2	0,0000114	0,0000005	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000015	сети ГВС
28	канальная прокладка до Детского Дома	52	52	80	80	8,32	0,0000287	0,0000015	0,0000005	5,59	0,18	0,3540431	0,0000038	сети ТС
		52	52	50	50	5,2	0,0000114	0,0000006	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000016	сети ГВС
29	от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	34	34	50	50	3,4	0,0000287	0,0000010	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000022	сети ТС
30	от ТК-5 до I-К-N	8	8	50	50	0,8	0,0000287	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,3540431	0,0000011	сети ТС
Итого:		2379	2379			496,15								

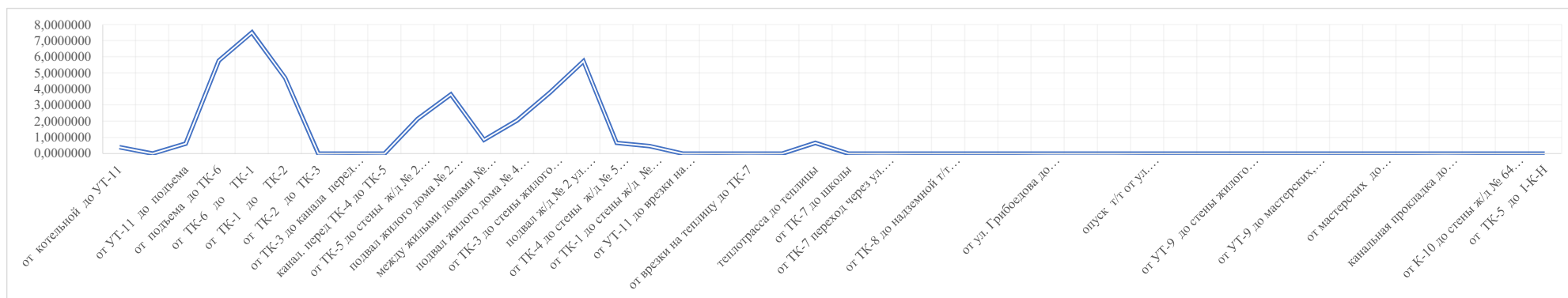


Рисунок 2. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №2, соответствующая отказу f-го элемента, рf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадёжными участками тепловой сети от котельной №2 являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

- ТК-6 – ТК-1;



№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участка, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, ωара, 1/ч	Среднее время до восстановления участка, Zt, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, И, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
41	ЗУТ-12 - ж/д № 19 ул. Боровая	45	45	100	100	9	0,0000253	0,0000011	0,0000005	6,41	0,16	0,0132976	0,0000001	сети ТС
42	ЗУТ-12 - ТЦ	50	50	125	125	12,5	0,0000114	0,0000006	0,0000005	7,48	0,13	0,0132976	0,0000001	сети ТС
		88	88	125	125	22	0,0000114	0,0000010	0,0000005	7,48	0,13	0,0132976	0,0000001	сети ТС
43	ЗУТ-12/1 - ж/д № 12 ул. Колхозная	78	78	50	50	7,8	0,0000114	0,0000009	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0000001	сети ТС
		64	64	50	50	6,4	0,0000114	0,0000007	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0000001	сети ТС
44	ТК-3 - ТК-4	333	333	150	150	99,9	0,0000253	0,0000084	0,0000005	8,59	0,12	0,0132976	0,0000010	сети ТС
45	ТК-4 - ТК-5	71	71	100	100	14,2	0,0000114	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,0132976	0,0000001	сети ТС
46	ТК-5 - ТК-6	35	35	100	100	7	0,0000253	0,0000009	0,0000005	6,41	0,16	0,0132976	0,0000001	сети ТС
47	ТК-6 - ж/д № 1 ул. Магистральная	148	148	80	80	23,68	0,0000253	0,0000037	0,0000005	5,59	0,18	0,0132976	0,0000003	сети ТС
48	ТК-7 - ж/д № 16 ул. Северная	50	50	80	80	8	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,0132976	0,0000001	сети ТС
49	ТК-4 - ж/д № 7 по ул. Магистральная	53	53	80	80	8,48	363,25	19,2523733	0,0000005	5,59	0,18	0,0132976	1,4298582	сети ТС
50	вводы в ж/д № 4 ул. Магистральная	20	20	50	50	2	0,0000253	0,0000005	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0000001	сети ТС
51	вводы в ж/дома №№ 2,3 ул. Магистральная	47	47	80	80	7,52	0,0000253	0,0000012	0,0000005	5,59	0,18	0,0132976	0,0000001	сети ТС
52	ввод в ж/д № 5 ул. Магистральная	19	19	70	70	2,66	0,0000253	0,0000005	0,0000005	5,19	0,19	0,0132976	0,0000001	сети ТС
53	ЗТК-11 - ж/д № 12 ул. Победы	10	10	50	50	1	0,0000380	0,0000004	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0000000	сети ТС
54	ЗТК-15 - ж/д № 6 ул. Связи	5	5	150	150	1,5	0,0000635	0,0000003	0,0000005	8,59	0,12	0,0132976	0,0000001	сети ТС
55	ЗТК-14 - ж/д № 6 ул. Дружбы	12	12	50	50	1,2	363,252	4,3590279	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,2569615	сети ТС
56	ТК-27 - ж/д № 3 ул. Северная	10	10	50	50	1	44,4357200	0,4443572	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0261946	сети ТС
57	ТК-28 - ж/д № 5 ул. Северная	10	10	50	50	1	44,4357200	0,4443572	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0261946	сети ТС
58	ТК-29 - ж/д № 7 ул. Северная	7	7	50	50	0,7	16,9323366	0,1185264	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	0,0069871	сети ТС
59	ТК-10 - ж/д № 9 ул. Северная	15	15	50	50	1,5	52858,59	792,8789046	0,0000005	4,43	0,23	0,0132976	46,7396313	сети ТС
1	ул. Колхозная, 3,9,14,14а,16,16а	270,5	270,5	76	76	41,116	0,0000528	0,0000143	0,0000005	5,43	0,18	0,0132976	0,0000011	сети ТС
2	ул. Боровая, 14, 16,18,20,22	294,5	294,5	57	57	33,573	0,0000528	0,0000156	0,0000005	4,69	0,21	0,0132976	0,0000010	сети ТС
3	от ЗТК-1/1 до ж/дома ул. Магистральная, 10	114,1	114,1	108	108	24,6456	0,0000114	0,0000013	0,0000005	6,74	0,15	0,0132976	0,0000002	сети ТС
	Итого:	4608,1	4608,1			1086,6346								

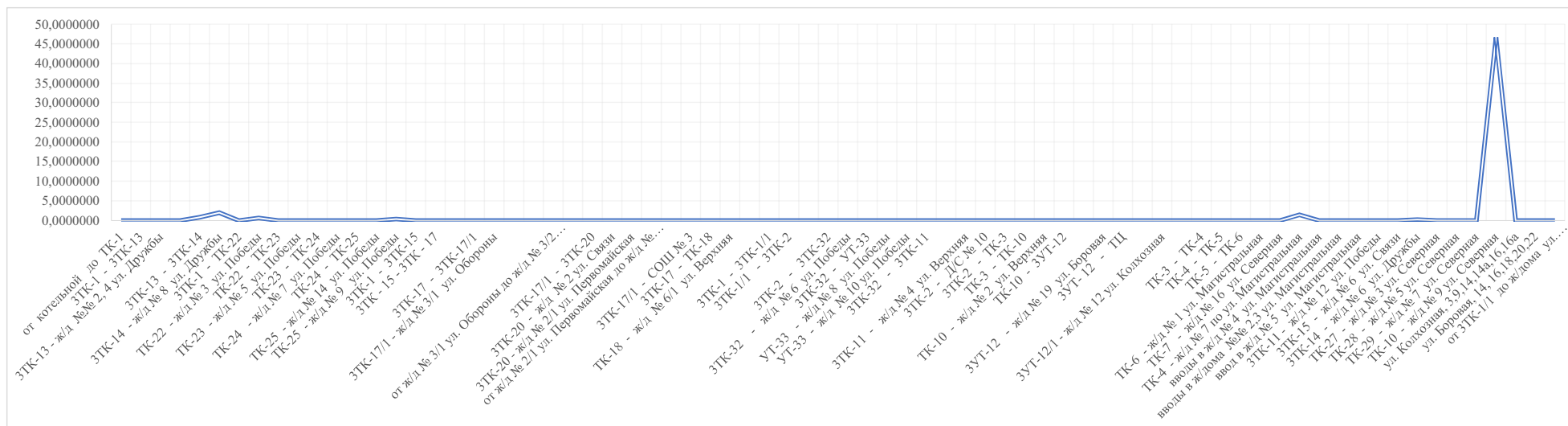


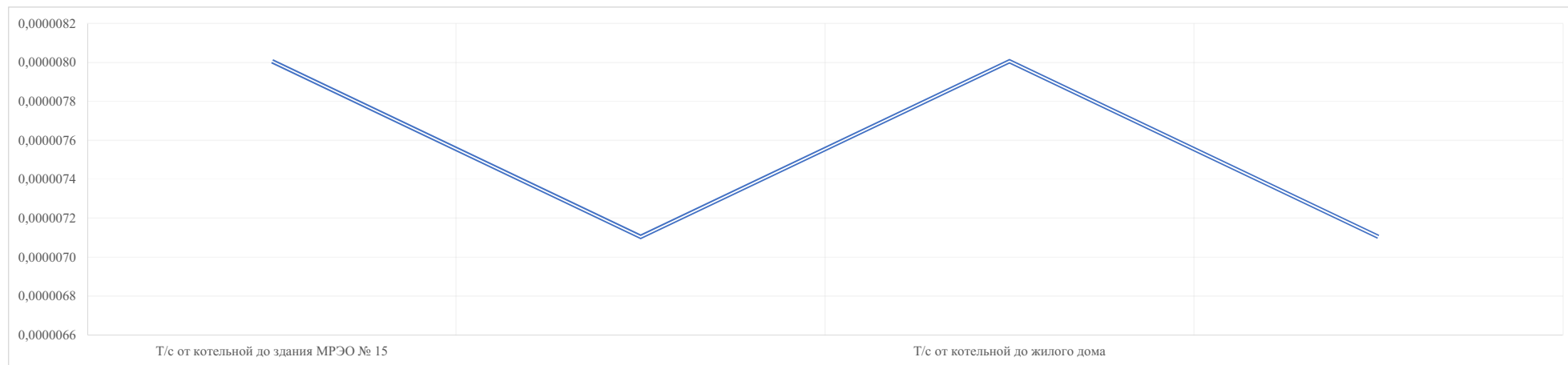
Рисунок 3. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №3, соответствующая отказу f-го элемента, pf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самым ненадёжным участком тепловой сети от котельной №3 является участок: ТК-10 – ж/д №9 ул. Северная. Данный участок тепловой сети подлежит замене, поскольку, согласно расчетам, находится в аварийном состоянии.



**Таблица 4. Надежность тепловой сети от котельной №4**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
1	Т/с от котельной до здания МРЭО № 15	40	40	65	65	5,2	0,0000287	0,0000011	0,0000005	5,00	0,20	0,9999925	0,0000080	сети ТС
		40	40	50	50	4	0,0000287	0,0000011	0,0000005	4,43	0,23	0,9999925	0,0000071	сети ГВС
2	Т/с от котельной до жилого дома	40	40	65	65	5,2	0,0000287	0,0000011	0,0000005	5,00	0,20	0,9999925	0,0000080	сети ТС
		40	40	50	50	4	0,0000287	0,0000011	0,0000005	4,43	0,23	0,9999925	0,0000071	сети ГВС
Итого:		160	160			18,4								



**Рисунок 4. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №4, соответствующая отказу f-го элемента, pf**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что, в связи с небольшой протяженностью тепловых сетей от котельной №4, показатели надежности находятся на допустимом уровне. Принимая во внимание срок службы трубопроводов тепловых сетей, данную сеть рекомендовано заменить.

**Таблица 5. Надежность тепловой сети от котельной №6**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
1	Магистральные т/с от котельной до УТ-1	35	35	600	600	42	0,0000635	0,0000022	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000881	сети ТС
2	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-2 Вокка	173	173	600	600	207,6	0,0000635	0,0000110	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0003762	сети ТС
3	Магистральные т/с от УТ-2 до УТ-3 Вокка	57	57	600	600	68,4	0,0000138	0,0000008	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000408	сети ТС
4	Магистральные т/с от УТ-3 до УТ-4 Вокка	86	86	600	600	103,2	0,0000130	0,0000011	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000519	сети ТС
5	Магистральные т/с от УТ-4 до УТ-5 Вокка	86	86	600	600	103,2	0,0000130	0,0000011	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000519	сети ТС
6	Магистральные т/с от УТ-5 до УТ-6 Вокка	40	40	600	600	48	0,0000130	0,0000005	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000322	сети ТС
7	Магистральные т/с от УТ-6 до УТ-7 Вокка	49	49	600	600	58,8	0,0000130	0,0000006	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000360	сети ТС
8	Магистральные т/с от УТ-7 до УТ-8 Вокка	38	38	600	600	45,6	0,0000138	0,0000005	0,0000005	32,90	0,03	0,9996435	0,0000322	сети ТС
9	Магистральные т/с от УТ-8 до УТ-11 Межевая	175	175	400	400	140	0,0000146	0,0000026	0,0000005	21,35	0,05	0,9996435	0,0000643	сети ТС
10	Магистральные т/с от УТ-11 до УТ-12 Межевая	119	119	400	400	95,2	0,0000130	0,0000016	0,0000005	21,35	0,05	0,9996435	0,0000429	сети ТС
11	Магистральные т/с от УТ-12 до УТ-13А Межев.	137	137	400	400	109,6	0,0000130	0,0000018	0,0000005	21,35	0,05	0,9996435	0,0000479	сети ТС





















№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/ч	Параметр потока отказов участка, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, ωарм, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zt, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, λт, 1/ч	Стационарная вероятность выхода из рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
25	г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 44/1 внутриплощ. сети от УТ-1 до жилого дома	24	24	219	219	10,512	0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000013	
		3	3	219	219	1,314	0,0000114	0,0000003	0,0000005	11,86	0,08	0,9996435	0,0000087	сети ТС
							0,0000000	0,0000000	0,0000000	11,86	0,08	0,9996435	0,0000054	сети ТС
							0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,00	0,00	0,0000000	0,0000000	
26	г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 44/2 внутриплощ. сети от УТ-1 до жилого дома	70	70	108	108	15,12	0,0000011	0,0000008	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000085	сети ТС
		72	72	108	108	15,552	0,0000001	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000031	сети ТС
							0,0000000	0,0000000	0,0000000	2,91	0,34	0,9996435	0,0000000	
27	г. Всеволожск, Колтушское шоссе, 96 внутриплощ. сети от ЦТП до жилого дома	73	73	101	101	14,746	0,0000114	0,0000008	0,0000005	6,45	0,16	0,9996435	0,0000083	сети ТС
							0,0000000	0,0000000	0,0000000	2,91	0,34	0,9996435	0,0000000	
28	г. Всеволожск, ул. Александровская, 79/2 теплосеть по подвалу ж/д ул. Ленинградская, 18/1 от задвижек Ду 150 до наружной стены	25	25	133	133	6,65	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000058	сети ТС
	внутриплощ. сети от ж/д ул. Ленинградская, 18/1 до задвижек Ду 100 в ж/д ул. Александровская, 79/2	52	52	133	133	13,832	0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000036	сети ТС
	внутриплощадочные сети от УТ-3-6 до врезки на ИТП ж/дома № 16 по ул. Ленинградская по подвалу ж/дома № 16	28,5	28,5	159	159	9,1	0,0000146	0,0000004	0,0000005	9,01	0,11	0,9996435	0,0000079	сети ТС
	ИТП ж/дома № 16 по ул. Ленинградская по подвалу ж/дома № 16	4,15	4,15	159	159	1,3	0,0000001	0,0000000	0,0000005	9,01	0,11	0,9996435	0,0000041	сети ТС
	от ж/дома № 16 до ж/дома № 18 по подвалу ж/дома № 18 ул. Ленинградская	95,28	95,28	133	133	25,3	0,0000001	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000036	сети ТС
	по подвалу ж/дома № 18 ул. Ленинградская	23,13	23,13	133	133	6,2	0,0000146	0,0000003	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000062	сети ТС
	внутриплощадочные сети от ж/д №18 до ж/д №18/1 подвал ж/д №18/1 по ул. Ленинградская до врезки на ж/д №79/2 по ул. Александровской	75,5	75,5	133	133	20,1	0,0000001	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000036	сети ТС
	ул. Константиновская, 108, 110, 112, 116 от УТ-13/6 до стен жилых домов	38,3	38,3	133	133	10,2	0,0000114	0,0000004	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000070	сети ТС
		10,71	10,71	133	133	2,8	0,0000001	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000036	сети ТС
							0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000013	сети ТС
		9	9	89	89	1,6	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000033	сети ТС
		210	210	89	89	37,4	0,0000001	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000028	сети ТС
		41	41	57	57	4,7	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000021	сети ТС
	от ЗТК-1/1 до ж/дома ул. Магистральная, 10	57,05	57,05	76	76	8,7	0,0000114	0,0000007	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000060	сети ГВС
		57,05	57,05	57	57	6,5	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000022	сети ГВС
		38	38	108	108	8,2	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000060	сети ТС
	УТ-Б-4/1 до ж/дома ул. Бибиловская, 17	13	13	108	108	2,8	0,0000001	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000031	сети ТС
	УТ-Б-3/2 до ж/дома ул. Советская, 18	15,5	15,5	89	89	2,8	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000038	сети ТС
	УТ-Б-2/3 до ж/дома ул. Советская, 28	69	69	76	76	10,5	0,0000185	0,0000013	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000094	сети ТС
	УТ-Б-3 до ж/дома ул. Советская, 30	25	25	76	76	3,8	0,0000287	0,0000007	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000064	сети ТС
	ТК до ж/дома ул. Балашова, 4	23,2	23,2	108	108	5	0,0000130	0,0000003	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000051	сети ТС
		65	65	110	110	14,3	0,0000138	0,0000009	0,0000005	6,83	0,15	0,9996435	0,0000092	сети ТС
	ЦТП ул. Межевая до ж/д Колтушское шоссе, 98	32,5	32,5	63	63	4,1	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,92	0,20	0,9996435	0,0000023	сети ТС
		32,5	32,5	50	50	3,3	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9996435	0,0000020	сети ТС
	ЦТП ул. Межевая до ж/д Колтушское шоссе, 96	36,4	36,4	69	69	5	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,15	0,19	0,9996435	0,0000045	сети ТС
		36,4	36,4	58	58	4,2	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,73	0,21	0,9996435	0,0000022	сети ТС
							0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000013	
	УТ-2-6 возле ж/дома пер. Олениных 2, корп. 1 до стены ж/д ул. Героев, 3/1, подвал ж/дома № 3/1 ул. Героев до врезки на ИТП	120	120	159	159	38,2	0,0000114	0,0000014	0,0000005	9,01	0,11	0,9996435	0,0000164	сети ТС
	ул. Героев, 3/3	56,5	56,5	159	159	18	0,0000001	0,0000000	0,0000005	9,01	0,11	0,9996435	0,0000041	сети ТС
	подвал ж/д № 3/2 ул. Героев до наружной стены между ж/домами № 3/2 и № 3/3 ул. Героев						0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000013	сети ТС
		73,6	73,6	89	89	13,1	0,0000114	0,0000008	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000077	сети ТС
		13,75	13,75	89	89	2,4	0,0000001	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000027	сети ТС
							0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000013	
	подвал ж/д № 3/1 от ИТП до стены между ж/д № 3/1 и № 3/2 ул. Героев	71	71	133	133	18,9	0,0000114	0,0000008	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000099	сети ТС
	подвал ж/д № 3/2 до ИТП	18,4	18,4	133	133	4,9	0,0000001	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000036	сети ТС
	УТ-Б-2/2 до ж/дома ул. Советская, 34 от врезки в т/сеть 20325 до ТК перед ж/д № 16/1 ул. Межевая	60,9	60,9	133	133	16,2	0,0000001	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000036	сети ТС
		6	6	89	89	1,1	0,0000130	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000032	сети ТС
	ТК перед ж/д № 16/1 до ж/дома № 16/1	18,5	18,5	89	89	3,3	0,0000001	0,0000000	0,0000005	2,91	0,34	0,9996435	0,0000013	сети ТС
		6,5	6,5	57	57	0,7	0,0000203	0,0000001	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000028	сети ТС
	ТК перед ж/д № 16/1 до ж/дома № 16/2	15	15	76	76	2,3	0,0000185	0,0000003	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000040	сети ТС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/ч	Параметр потока оттоков участка, ω, 1/ч	Параметр потока оттоков запорно-регулирующей арматуры, ωарм, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, λ, 1/ч	Стационарная вероятность выхода из рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая откату f-элемента, pf	Примечание
	ТК перед ж/д № 16/1 до ж/дома № 16/2	13	13	76	76	2	0,0000169	0,0000002	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000037	сети ТС
	ж/д № 16/2 до ж/д № 16/3	38,7	38,7	57	57	4,4	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000021	сети ТС
		19,35	19,35	48	48	1,9	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,36	0,23	0,9996435	0,0000020	сети ГВС
		19,35	19,35	25	25	1	0,0000001	0,0000000	0,0000005	3,57	0,28	0,9996435	0,0000016	сети ГВС
	УТ-12-1 до ж/дома ул. Межевая, 21	8	8	108	108	1,7	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000037	сети ТС
	УТ-1-8/4 возле ж/д № 88/2 ул. Александровская до здания детского сада ул. Балашова, 5	25	25	76	76	3,8	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000040	сети ТС
	от ТК на теплотрассе к ж/д № 16/3 по ул. Ленинградской до здания детского сада ул. Героев, 5	21,7	21,7	89	89	3,9	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000042	сети ТС
17	УТ-19/8 до здания Прокуратуры ул. Павловская, 59	7	7	57	57	0,8	0,0000203	0,0000001	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000028	сети ТС
18	УТ-1-10 до здания ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО во Всев. районе", Дорога Жизни, 13	30	30	89	89	5,3	0,0000635	0,0000019	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000140	сети ТС
19	от ТК на врезке в теплотрассу к Пожделю до гаражей ФГКУ УВО ГУ МВД России по СПб и ЛО, Октябрьский пр., 91	25	25	57	57	2,9	0,0000203	0,0000005	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000045	сети ТС
20	УТ-18/1 до здания ПАО "Ростелеком" ул.Плоткина,21	86	86	89	89	15,3	0,0000380	0,0000033	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000222	сети ТС
21	УТ-24 до здания УПФР (Пенсионный фонд) , ул. Вахрушева, 1	21,9	21,9	76	76	3,3	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000038	сети ТС
22	УТ-24 до здания ПАО Сбербанк России Октябрьский пр., 83	27	27	76	76	4,1	0,0000001	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9996435	0,0000025	сети ТС
		8	8	57	57	0,9	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000026	сети ТС
		38	38	57	57	4,3	0,0000001	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000021	сети ТС
23	от ул. Социалистической до Всеволожского центра занятости населения, ул. Александровская, 28 и 28Б	130	130	57	57	14,8	0,0000773	0,0000100	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000493	сети ТС
31	Т/с от УТ-21 (пер. Вахрушева) до ИТП № 2 ж/дома ТСЖ "Колтушское шоссе, д. 124, корп. 2"	30,5	30,5	108	108	6,6	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000054	сети ТС
		2,5	2,5	108	108	0,5	0,0000095	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9996435	0,0000032	сети ТС
32	Т/с от ИТП № 2 ж/д ТСЖ "Колтушское шоссе, д. 124, корп. 2" до ж/дома ТСН "Колтшоссе, д. 124, корп. 1"	49	49	89	89	8,7	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000060	сети ТС
		37	37	89	89	6,6	0,0000095	0,0000004	0,0000005	5,95	0,17	0,9996435	0,0000048	сети ТС
1	внутриплощадочные сети на территории ЦРБ УТ-1-12/1 - Центр профилактики и здоровья (Колтуш. ш, 20)	85,7	85,7	57	57	9,8	0,0000114	0,0000010	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000067	сети ТС
2	внутриплощадочные сети на территории ЦРБ УТ-1-15 - Детская поликлиника (Колтушское шоссе, 20)	63	63	133	133	16,8	0,0000114	0,0000007	0,0000005	7,83	0,13	0,9996435	0,0000092	сети ТС
3	внутриплощадочные сети на территории ЦРБ УТ-21/1 - Церковь (Колтушское шоссе, 20)	22,8	22,8	57	57	2,6	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,69	0,21	0,9996435	0,0000034	сети ТС
4	УТ-1-8/3 (ул. Балашова) - Дом-музей авиаторов, Колтушское шоссе, 40	277,09	277,09	38	38	21,1	0,0000114	0,0000032	0,0000005	4,01	0,25	0,9996435	0,0000145	сети ТС
		28,2	28,2	38	38	2,1	0,0000190	0,0000005	0,0000005	4,01	0,25	0,9996435	0,0000040	сети ТС
	Итого:	35892,31	35892,31			11336,4								

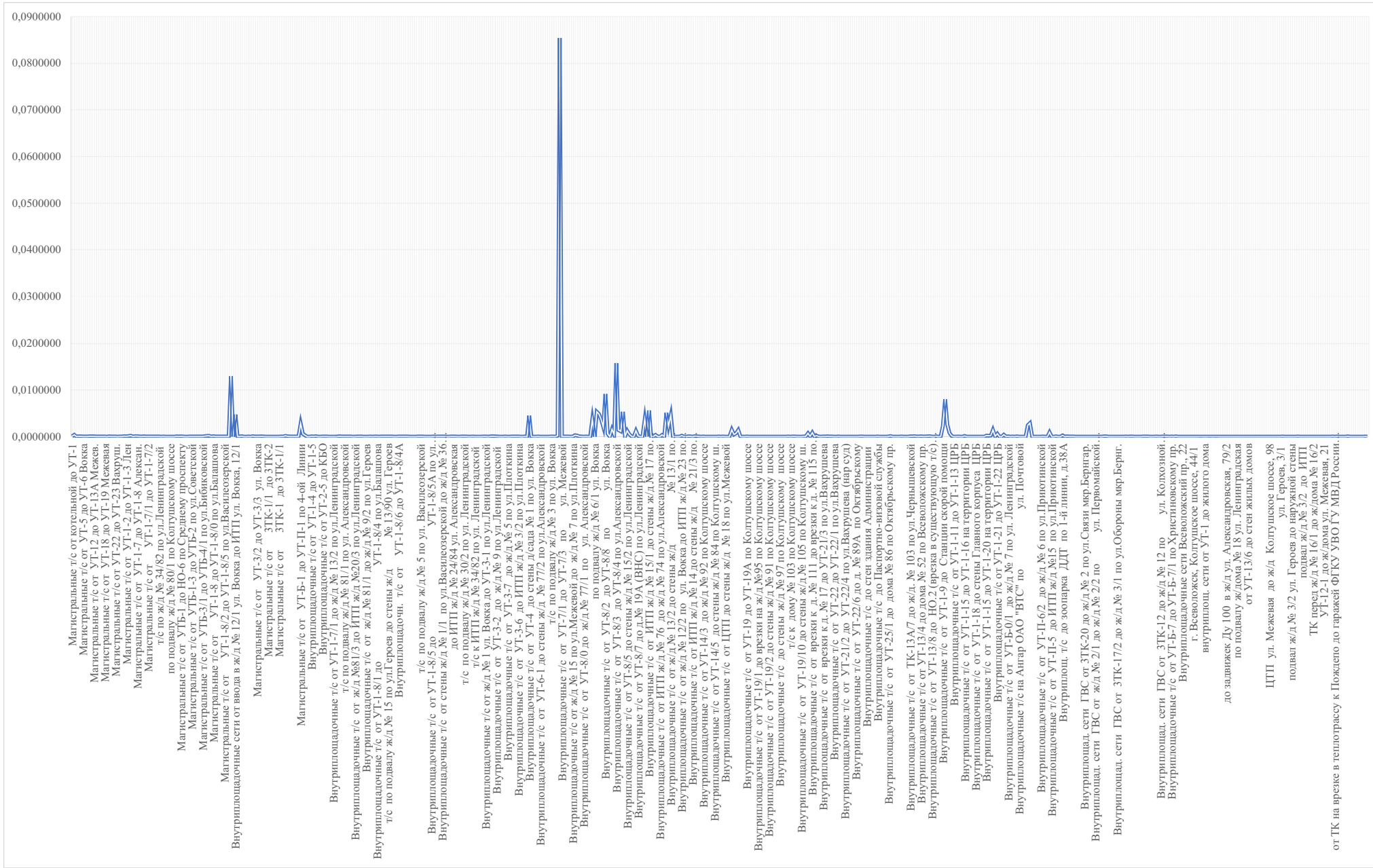


Рисунок 5. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №6, соответствующая отказу f-го элемента, рf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадёжными участками тепловой сети от котельной №6 являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

- Внутриплощадочные сети от УТ-7/2 до д/сада №6 по ул. Межевой, 13;
- Внутриплощадочные сети от УТ-8/3 до УТ-8/4 по ул. Александровской;
- Магистральные сети от УТ-14-1 до ж/д №12/1 по ул. Вокка.

**Таблица 6. Надёжность тепловой сети от котельной №12**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/ч	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов заporно-регулирующей арматуры, ω <sub>ра</sub> , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность соответствия отказа f-элемента, pf	Примечание
1	котельная- УТ-1	5	5	250	250	2,5	0,0000157	0,0000001	0,0000005	13,40	0,07	0,9998430	0,0000072	сети ТС
2	УТ-1 Мастерские	135	135	100	100	27	0,0000287	0,0000039	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000277	сети ТС
3	КНС	3	3	32	32	0,192	0,0000287	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9998430	0,0000021	сети ТС
4	УТ-1 - УТ-2	74	74	250	250	37	0,0000157	0,0000012	0,0000005	13,40	0,07	0,9998430	0,0000216	сети ТС
5	УТ-2 - УТ-3	90	90	200	200	36	0,0000157	0,0000014	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000204	сети ТС
6	УТ-3 - УТ-5	47	47	200	200	18,8	0,0000157	0,0000007	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000130	сети ТС
7	УТ-5 - УТ-6	129	129	200	200	51,6	0,0000287	0,0000037	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000454	сети ТС
8	УТ-6 - УТ-7	68	68	200	200	27,2	0,0000287	0,0000019	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000263	сети ТС
9	УТ-7 - УТ-8	63	63	200	200	25,2	0,0000287	0,0000018	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000247	сети ТС
10	УТ-8 - УТ-9	50	50	200	200	20	0,0000287	0,0000014	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000207	сети ТС
11	УТ-9 - УТ-10	49	49	200	200	19,6	0,0000287	0,0000014	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000203	сети ТС
12		51	51	80	80	8,16	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000058	сети ТС
13	УТ-1а - УТ-12	139	139	200	200	55,6	0,0000287	0,0000040	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000486	сети ТС
14	УТ-12 - УТ-13	120	120	200	200	48	0,0000287	0,0000034	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000426	сети ТС
15	УТ-13 - УТ-14	224	224	200	200	89,6	0,0000287	0,0000064	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000752	сети ТС
16	УТ-14 - ж.д. № 13	10	10	80	80	1,6	0,0000287	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000041	сети ТС
17	УТ-14 - УТ-16	269	269	200	200	107,6	0,0000287	0,0000077	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000893	сети ТС
18	УТ-16 - УТ-17	52	52	200	200	20,8	0,0000287	0,0000015	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000213	сети ТС
19	УТ-17 - УТ-18	43	43	200	200	17,2	0,0000287	0,0000012	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000185	сети ТС
20	УТ-18 - УТ-19	68,1	68,1	200	200	27,24	0,0000114	0,0000008	0,0000005	10,94	0,09	0,9998430	0,0000135	сети ТС
21	УТ-19 - УТ-20	42,9	42,9	150	150	12,87	0,0000114	0,0000005	0,0000005	8,59	0,12	0,9998430	0,0000081	сети ТС
22	УТ-20 - УТ-22	1000	1000	80	80	160	0,0013866	0,0013866	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0077456	сети ТС
23	УТ-18 - УТ-21 (церковь)	37	37	65	65	4,81	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000044	сети ТС
24		74	74	65	65	9,62	0,0000117	0,0000009	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000066	сети ТС
25		53	53	50	50	5,3	0,0000143	0,0000008	0,0000005	4,43	0,23	0,9998430	0,0000054	сети ТС
26		104	104	80	80	16,64	0,0000117	0,0000012	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000093	сети ТС
27	подвал ж.д. №13	40	40	80	80	6,4	0,0000287	0,0000011	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000090	сети ТС
28	ж.д.13 - ж.д. № 15	40	40	50	50	4	0,0000287	0,0000011	0,0000005	4,43	0,23	0,9998430	0,0000071	сети ТС
29	УТ-13 - ж.д. № 23	15	15	80	80	2,4	0,0000287	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000049	сети ТС
30	УТ-13 - МКУСО "Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних"	25	25	80	80	4	0,0000287	0,0000007	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000065	сети ТС
31	УТ-12 - ж.д. № 19	20	20	80	80	3,2	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000038	сети ТС
32	УТ-12 - ж.д. № 25	10	10	80	80	1,6	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000032	сети ТС
33	УТ-3 - ж.д. № 17	50	50	80	80	8	0,0000287	0,0000014	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000106	сети ТС
34	УТ-16 до здания филиала РГУ, ул. Шишканя, 2	3	3	80	80	0,48	0,0000287	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000030	сети ТС
35	УТ-2 до здания МУП "БПК", ул. Шишканя, 16 б	27,1	27,1	100	100	5,42	0,0000287	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000079	сети ТС
36	УТ-5 до здания общежития ул. Шишканя, 16	7	7	80	80	1,12	0,0000287	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9998430	0,0000037	сети ТС
37	УТ-8 до здания Учебного корпуса Всеволожского агропромышленного техникума, ул. Шишканя, 1	76,8	76,8	150	150	23,04	0,0000287	0,0000022	0,0000005	8,59	0,12	0,9998430	0,0000228	сети ТС
38	УТ-8 до здания ФГБУ "Россельхозцентр", ул. Шишканя, 1	37	37	50	50	3,7	0,0000287	0,0000011	0,0000005	4,43	0,23	0,9998430	0,0000067	сети ТС
39	УТ-17 до здания общежития Всеволожского агропромышленного техникума, ул. Шишканя, 12	6	6	50	50	0,6	0,0000287	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9998430	0,0000028	сети ТС
40	УТ-20 до здания общежития Всеволожского агропромышленного техникума, ул. Шишканя, 18	25,7	25,7	50	50	2,57	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9998430	0,0000033	сети ТС
41	УТ-23 (пр.) до ТК-1 на врезке сетей теплоснабжения к жильным домам ул. Шевченко, 12	47,3	47,3	125	125	11,825	0,0000114	0,0000005	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000074	сети ТС
42		169,5	169,5	125	125	42,375	0,0000114	0,0000019	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000179	сети ТС
43	от УТ-23 до ТК-1 пр. (к ж/домам ул. Шевченко, уч. 12 и 12А)	47,76	47,76	125	125	11,94	0,0000114	0,0000005	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000075	сети ТС
44		168,05	168,05	125	125	42,0125	0,0000114	0,0000019	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000177	сети ТС
45	от ТК-1 пр. до ТК-2 пр.	45,38	45,38	125	125	11,345	0,0000114	0,0000005	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000073	сети ТС
46	от ТК-2 пр. до ТК-3 пр.	41,13	41,13	100	100	8,226	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000059	сети ТС
47	от ТК-3 пр. до ж/дома корпус 3	73,18	73,18	65	65	9,5134	0,0000114	0,0000008	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000064	сети ТС
48	от ТК-1 пр. до ТК-4 пр.	93,99	93,99	100	100	18,798	0,0000114	0,0000011	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000098	сети ТС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/ч	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, ωзр, 1/ч	Среднее время до восстановления участка, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
49	от ТК-4 пр. до ж/дома корпус 4	19,88	19,88	65	65	2,5844	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000034	сети ТС
50	от ТК-4 пр. до ж/дома корпус 5	58,54	58,54	65	65	7,6102	0,0000114	0,0000007	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000056	сети ТС
51	от ТК-2 пр. до ж/дома корпус 1	31,22	31,22	65	65	4,0586	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000041	сети ТС
52	от ТК-3 пр. до ж/дома корпус 2	45,52	45,52	65	65	5,9176	0,0000114	0,0000005	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000049	сети ТС
53	по подвалу корпуса 2 до ИТП ДООУ	1,75	1,75	32	32	0,112	0,0000114	0,0000000	0,0000005	3,80	0,26	0,9998430	0,0000018	сети ТС
54	УТ-7/1 до ГАУ ДПО МЦ СиТи (Мультицентр социальной и трудовой интеграции) ул. Шишканя, д. 4	96,4	96,4	100	100	19,28	0,0000114	0,0000011	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000100	сети ТС
55		48	48	100	100	9,6	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000064	сети ТС
56	УТ-19 - ж/дом ул. Шишканя, д. 14	45,3	45,3	100	100	9,06	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9998430	0,0000062	сети ТС
57	УТ-22 - УТ-23 ул. Шишканя	343	343	125	125	85,75	0,0000114	0,0000039	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000326	сети ТС
58	УТ-7 - УТ-7/1 ул. Шишканя, д. 4	115	115	125	125	28,75	0,0000114	0,0000013	0,0000005	7,48	0,13	0,9998430	0,0000132	сети ТС
59	УТ-7/1 до границы з/уч. №1301175:9 (Общезитие)	140	140	65	65	18,2	0,0000114	0,0000016	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000102	сети ТС
60	от з/уч. №1301175:9 (Общезитие) до стены здания Общежития	25,5	25,5	65	65	3,315	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000037	сети ТС
61		22,1	22,1	65	65	2,873	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9998430	0,0000035	сети ТС
Итого:		5061,1	5061,1			1269,8								

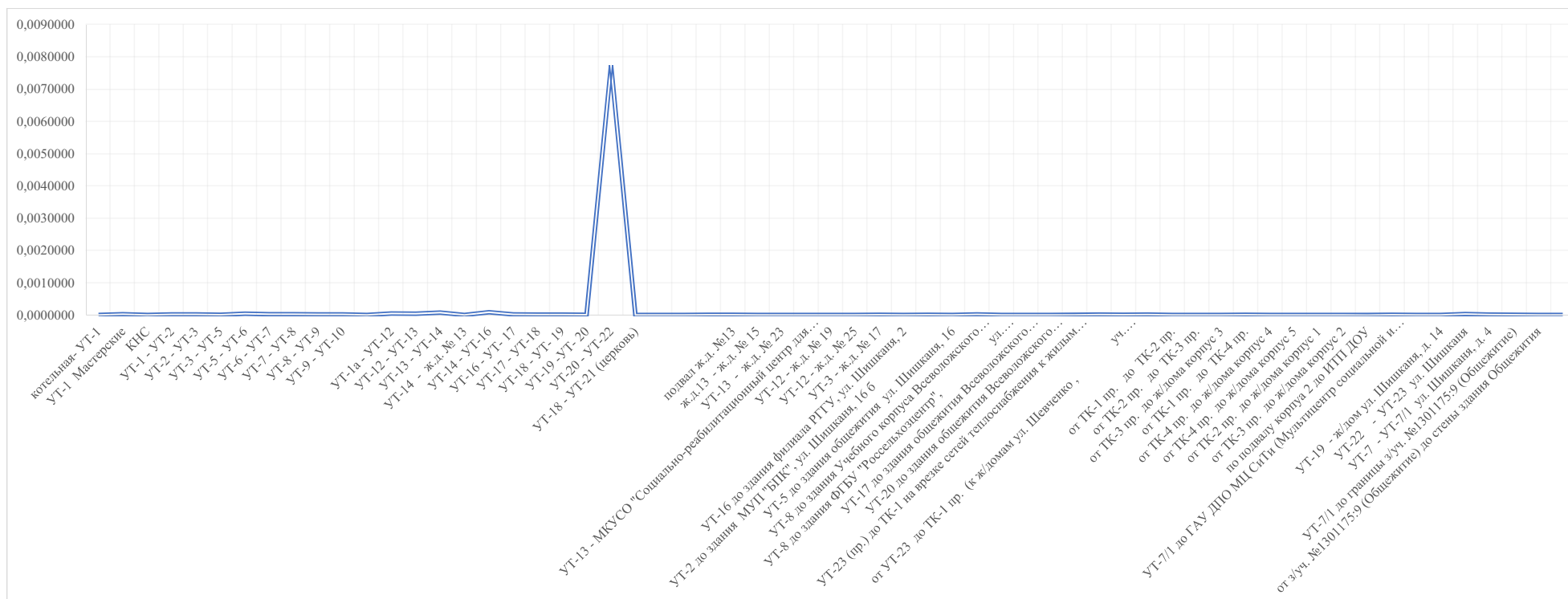


Рисунок 6. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №12, соответствующая отказу f-го элемента, pf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самым ненадёжным участком тепловой сети от котельной №12 является участок: УТ-20 – УТ-22.

**Таблица 7. Надежность тепловой сети от котельной №17**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, ωра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность сстояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
1	от Н-1 до НО-11	405	405	200	200	162	0,0000528	0,0000214	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0002390	сети ТС
2	от НО-11 до НО-15	303	303	150	150	90,9	0,0000528	0,0000160	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0001415	сети ТС
3	от НО-15 до фасада здания (Дом операторов)	74	74	100	100	14,8	0,0000528	0,0000039	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000280	сети ТС
4	от котельной до эстакады через проезд № 2	24	24	800	800	38,4	0,0000528	0,0000013	0,0000005	45,27	0,02	0,9999073	0,0000780	сети ТС
5	эстакада через проезд № 2	20	20	800	800	32	0,0000528	0,0000011	0,0000005	45,27	0,02	0,9999073	0,0000685	сети ТС
6	от УП-1 до УТ-2	676	676	700	700	946,4	0,0000528	0,0000357	0,0000005	39,00	0,03	0,9999073	0,0014104	сети ТС
7	от УТ-2 до ЦТП «Русский Дизель» (ООО «ВПК»)	62	62	600	600	74,4	0,0000528	0,0000033	0,0000005	32,90	0,03	0,9999073	0,0001228	сети ТС
8	от точки врезки в т/с Ду700 до ООО «Аристон Термо Русь»	450	450	300	300	270	0,0000146	0,0000066	0,0000005	15,97	0,06	0,9999073	0,0001123	сети ТС
9	от точки врезки в сети «Форд» до УВС	1905	1905	150	150	571,5	0,0000528	0,0001006	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0008688	сети ТС
10	внутриплощадочные сети	201	201	50	50	20,1	0,0000528	0,0000106	0,0000005	4,43	0,23	0,9999073	0,0000491	сети ТС
11	внутриплощадочные сети	218	218	32	32	13,952	0,0000528	0,0000115	0,0000005	3,80	0,26	0,9999073	0,0000455	сети ТС
12	от точки врезки около Н1 до опуски у пр. Грибоедова	8800	8800	400	400	7040	0,0000328	0,0002889	0,0000005	21,35	0,05	0,9999073	0,0061772	сети ТС
13	от пр. Грибоедова до входа в ЦТП «Южный»	1855	1855	400	400	1484	0,0000328	0,0000609	0,0000005	21,35	0,05	0,9999073	0,0013098	сети ТС
14	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Малиновского, 6	19	19	100	100	3,8	0,0000114	0,0000002	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000043	сети ТС
	внутриплощадочные сети ТК-4 до жилого дома	5	5	100	100	1	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000033	сети ТС
15	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Малиновского, 4	7	7	80	80	1,12	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999073	0,0000030	сети ТС
	внутриплощадочные сети ТК-3 до жилого дома	9	9	80	80	1,44	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999073	0,0000031	сети ТС
		13	13	80	80	2,08	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999073	0,0000034	сети ТС
	мкр-н Южный, ул. Невская (от ТК-4 до ж/домов поз. 9÷15)	36	36	200	200	14,4	0,0000114	0,0000004	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0000095	сети ТС
	от ТК-4 до угла поворота Уп2													
	от Уп2 до Уп3	69	69	200	200	27,6	0,0000114	0,0000008	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0000136	сети ТС
		102	102	200	200	40,8	0,0000114	0,0000012	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0000177	сети ТС
	от Уп3 до УТ-2	16	16	200	200	6,4	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0000070	сети ТС
		34	34	150	150	10,2	0,0000114	0,0000004	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0000073	сети ТС
	от УТ-1 до УТ-3	18	18	150	150	5,4	0,0000114	0,0000002	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0000057	сети ТС
16	от УТ-3 до ж/д ул. Знаменская, 3	34	34	100	100	6,8	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000054	сети ТС
	от УТ-3 до Уп12	67	67	125	125	16,75	0,0000114	0,0000008	0,0000005	7,48	0,13	0,9999073	0,0000091	сети ТС
	от Уп12 до ж/д ул. Московская, 27/5	32	32	125	125	8	0,0000114	0,0000004	0,0000005	7,48	0,13	0,9999073	0,0000061	сети ТС
	от УТ-3 до ж/д ул. Московская, 29	81	81	100	100	16,2	0,0000114	0,0000009	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000088	сети ТС
	от УТ-2 до Уп17	35	35	100	100	7	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000055	сети ТС
	от Уп17 до ж/д ул. Крымская, 4	40	40	100	100	8	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000058	сети ТС
	от УТ-2 до ж/д ул. Малиновского, 12/2	79	79	150	150	23,7	0,0000114	0,0000009	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0000117	сети ТС
	от УТ-2 до ж/д ул. Малиновского, 14	40	40	80	80	6,4	0,0000114	0,0000005	0,0000005	5,59	0,18	0,9999073	0,0000051	сети ТС
	от УТ-2 до ж/д ул. Малиновского, 14	6	6	80	80	0,96	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999073	0,0000029	сети ТС
	от УТ-1 до Уп29	20	20	125	125	5	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,48	0,13	0,9999073	0,0000051	сети ТС
	от Уп29 до Уп30	15	15	125	125	3,75	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,48	0,13	0,9999073	0,0000047	сети ТС
	от Уп30 до ж/д ул. Знаменская, 1/8	10	10	125	125	2,5	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,48	0,13	0,9999073	0,0000043	сети ТС
17	внутриплощад. сети от УТ-5 (на магистральной тепловой сети 2Ду 400 мм вдоль Южного шоссе	32,4	32,4	100	100	6,48	0,0000226	0,0000007	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000076	сети ТС
	до УТ5-1 и далее до жилого дома № 30, корп. 1 по ул. Некрасова	6	6	100	100	1,2	0,0000226	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000038	сети ТС
	магистральные сети от УТ-8 на Южном шоссе	7,5	7,5	50	50	0,75	0,0000226	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999073	0,0000028	сети ТС
18	до ТК-3 (врезка на жилой дом № 4 по ул. Малиновского)	499,3	499,3	250	250	249,65	0,0000114	0,0000057	0,0000005	13,40	0,07	0,9999073	0,0000824	сети ТС
	магистральные сети от ТК-3 до ТК-4	402,3	402,3	250	250	201,15	0,0000114	0,0000046	0,0000005	13,40	0,07	0,9999073	0,0000676	сети ТС
19	магистральные сети от ТК-3 до ТК-4	75,9	75,9	200	200	30,36	0,0000114	0,0000009	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0000145	сети ТС
	(врезка на жилой дом № 6 по ул. Малиновского)	14,9	14,9	200	200	5,96	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999073	0,0000068	сети ТС
20	от ТК-10 на Южном шоссе до ж/д 19, корп. 2	10,9	10,9	150	150	3,27	0,0000114	0,0000001	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0000050	сети ТС



№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, ωзр, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
		314,5	314,5	150	150	94,35	0,0000114	0,0000036	0,0000005	8,59	0,12	0,9999073	0,0000347	сети ТС
	между ж/д 19, корп. 2 и ж/д 19, корп. 1	22,4	22,4	100	100	4,48	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,41	0,16	0,9999073	0,0000046	сети ТС
21	ТК-5 на магистральной теплотрассе 2Ду 400мм по Южному шоссе - Детская теннисная академия, пр. Достоевского, дом 56	467,3	467,3	108	108	100,9368	0,0000114	0,0000053	0,0000005	6,74	0,15	0,9999073	0,0000390	сети ТС
		404	404	108	108	87,264	0,0000114	0,0000046	0,0000005	6,74	0,15	0,9999073	0,0000341	сети ТС
22	Тепловые сети в 3 квартале Южного жилого района от УТ-2 до УТ-1 (сущ.) на ул. Крымской	89	89	219	219	38,982	0,0000114	0,0000010	0,0000005	11,86	0,08	0,9999073	0,0000174	сети ТС
23	Тепловые сети в 3 квартале Южного жилого района от УТ-1 (сущ.) на ул. Крымской до УТ-2 (на врезке тепловых сетей к жилым домам поз. 1 и поз. 6 в квартале 6)	257,3	257,3	219	219	112,6974	0,0000114	0,0000029	0,0000005	11,86	0,08	0,9999073	0,0000402	сети ТС
		60,4	60,4	219	219	26,4552	0,0000114	0,0000007	0,0000005	11,86	0,08	0,9999073	0,0000136	сети ТС
24	Внутриплощадочные тепловые сети от УТ-2 до жилого дома поз. 6 в квартале 6	10,6	10,6	159	159	3,3708	0,0000114	0,0000001	0,0000005	9,01	0,11	0,9999073	0,0000052	сети ТС
25	Внутриплощадочные тепловые сети от УТ-2 до жилого дома поз. 1 в квартале 6	88,2	88,2	159	159	28,0476	0,0000114	0,0000010	0,0000005	9,01	0,11	0,9999073	0,0000132	сети ТС
		97,7	97,7	159	159	31,0686	0,0000114	0,0000011	0,0000005	9,01	0,11	0,9999073	0,0000141	сети ТС
26	от УТ-2П до Р-187 по ул. Автомобильной	357,6	357,6	400	400	286,1	0,0000528	0,0000189	0,0000005	21,35	0,05	0,9999073	0,00004130	сети ТС
27	от Р-187 до ограждения ЦТП на ул. Автомобильной	47	47	250	250	23,5	0,0000528	0,0000025	0,0000005	13,40	0,07	0,9999073	0,0000394	сети ТС
		21	21	250	250	10,5	0,0000528	0,0000011	0,0000005	13,40	0,07	0,9999073	0,0000210	сети ТС
<b>Итого:</b>		<b>19066,2</b>	<b>19066,2</b>			<b>12290,30</b>								

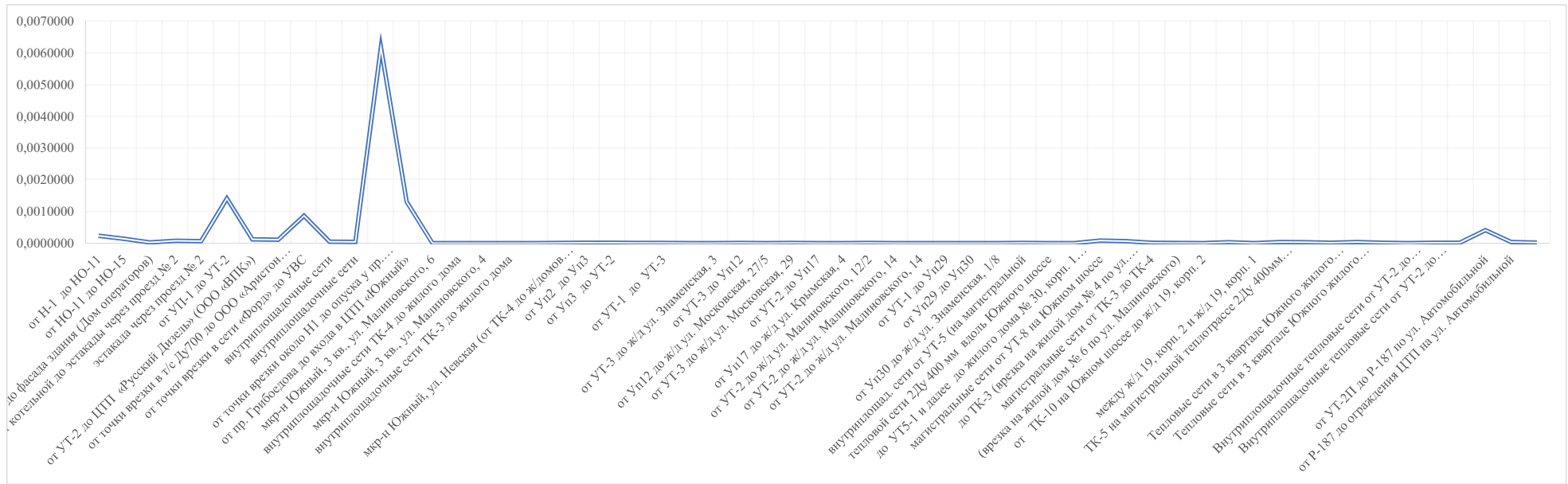


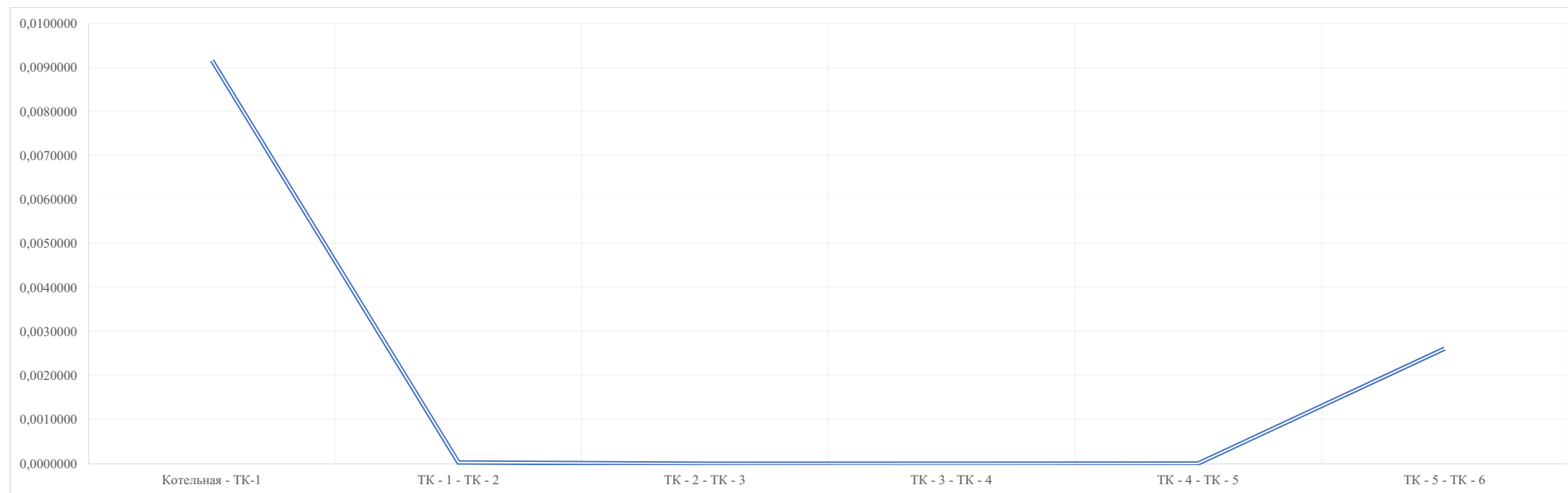
Рисунок 7. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №17, соответствующая отказу f-го элемента, pf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадёжными участками тепловой сети от котельной №17 являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

- Точка врезки около Н1 - опуск у пр. Грибоедова;
- УП-1 – УТ-2;
- Пр. Грибоедова – вход в ЦТП «Южный».

**Таблица 8. Надёжность тепловой сети от котельной №19**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda, 1/(км*ч)$	Параметр потока отказов участков, $\omega, 1/ч$	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озра, $1/ч$	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu, 1/ч$	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
1	Котельная - ТК-1	71	71	80	80	11,36	0,0231637	0,0016446	0,0000005	5,59	0,18	0,9980953	0,0091705	отопление
2	ТК - 1 - ТК - 2	79,5	79,5	65	65	10,335	0,0000773	0,0000061	0,0000005	5,00	0,20	0,9980953	0,0000329	отопление
3	ТК - 2 - ТК - 3	20	20	75	75	3	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,39	0,19	0,9980953	0,0000037	отопление
4	ТК - 3 - ТК - 4	33	33	75	75	4,95	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,39	0,19	0,9980953	0,0000045	отопление
5	ТК - 4 - ТК - 5	35	35	75	75	5,25	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,39	0,19	0,9980953	0,0000046	отопление
6	ТК - 5 - ТК - 6	21	21	75	75	3,15	0,0231637	0,0004864	0,0000005	5,39	0,19	0,9980953	0,0026174	отопление
Итого:		259,5	259,5			38,045								



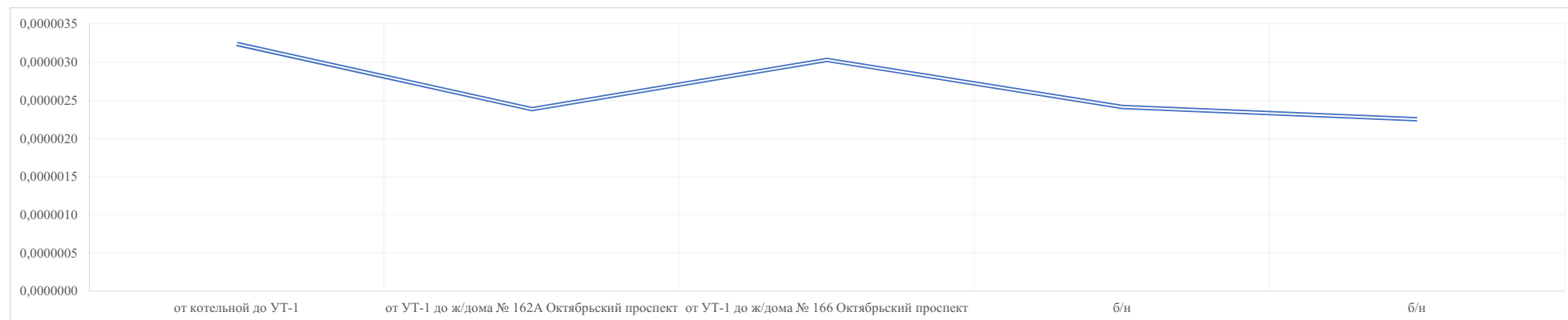
**Рисунок 8. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №19, соответствующая отказу f-го элемента, рf**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадёжными участками тепловой сети от котельной №19 являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

- Котельная – ТК-1;
- ТК-5 ТК-6.

**Таблица 9. Надежность тепловой сети от котельной №45**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отката участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda$ , 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, $\omega$ , 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ар}$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
1	от котельной до УТ-1	20	20	50	50	2	0,0000138	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999974	0,0000032	отопление
2	от УТ-1 до ж/дома № 162А Октябрьский проспект	6	6	50	50	0,6	0,0000138	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999974	0,0000024	отопление
3	от УТ-1 до ж/дома № 166 Октябрьский проспект	20	20	50	50	2	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999974	0,0000030	отопление
	б/н	12	12	40	40	0,96	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999974	0,0000024	отопление
	б/н	12	12	32	32	0,768	0,0000114	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999974	0,0000023	отопление
	Итого:	70	70			6,328								



**Рисунок 9. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №45, соответствующая отказу f-го элемента, рf**

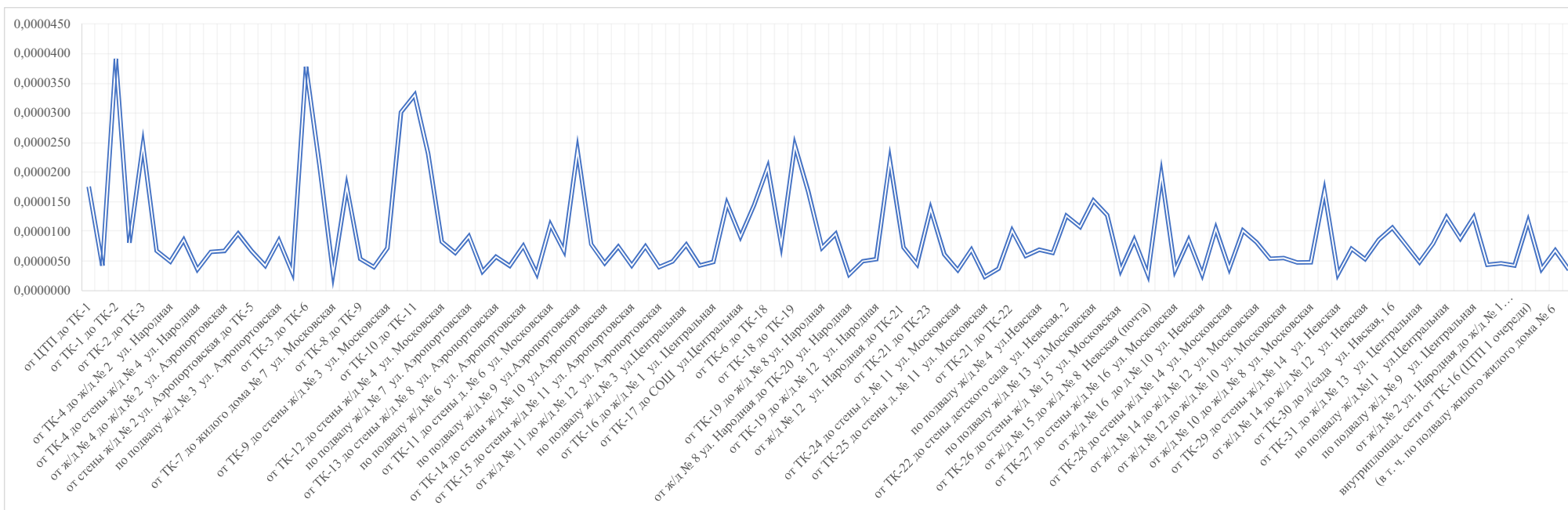
По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что, в связи с небольшой протяженностью тепловых сетей от котельной №45, показатели надежности находятся на допустимом уровне. Принимая во внимание срок службы трубопроводов тепловых сетей, участки тепловой сети, проложенные в 2004 году, рекомендуется заменить.

**Таблица 10. Надежность тепловой сети ЦТП «Южный» 1 очередь**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отката участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda$ , 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, $\omega$ , 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ар}$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
1	от ЦТП до ТК-1	26	26	250	250	13	0,0000328	0,0000009	0,0000005	13,40	0,07	0,9999921	0,0000176	отопление
2	от ТК-1 до УВД, ул. Народная, 3	20	20	32	32	1,28	0,0000328	0,0000007	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000042	отопление
3	от ТК-1 до ТК-2	75	75	250	250	37,5	0,0000328	0,0000025	0,0000005	13,40	0,07	0,9999921	0,0000391	отопление
4	от ТК-2 до РУС ул. Народная	51	51	32	32	3,264	0,0000328	0,0000017	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000081	отопление
5	от ТК-2 до ТК-3	42	42	250	250	21	0,0000328	0,0000014	0,0000005	13,40	0,07	0,9999921	0,0000246	отопление
6	от ТК-3 до ТК-4	23	23	80	80	3,68	0,0000328	0,0000008	0,0000005	5,59	0,18	0,9999921	0,0000068	отопление
7	от ТК-4 до ж/д № 2 ул. Народная	20	20	50	50	2	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000049	отопление
8	по подвалу ж/д № 2 ул. Народная	45	45	50	50	4,5	0,0000328	0,0000015	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000086	отопление
9	от ТК-4 до стены ж/д № 4 ул. Народная	8	8	65	65	1,04	0,0000328	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000036	отопление
10	по подвалу ж/д № 4 ул. Народная	26	26	65	65	3,38	0,0000328	0,0000009	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000065	отопление

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участка, ω, 1/ч	Параметр потока отказов загорно- регулирующей арматуры, ωзр, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу Э-элемента, рг	Примечание
11	от ж/д № 4 до ж/д № 2 ул. Аэропортовская	27	27	65	65	3,51	0,0000328	0,0000009	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000067	отопление
12	по подвалу ж/д № 2 ул. Аэропортовская	45	45	65	65	5,85	0,0000328	0,0000015	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000097	отопление
13	от стены ж/д № 2 ул. Аэропортовская до ТК-5	27	27	65	65	3,51	0,0000328	0,0000009	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000067	отопление
14	от ТК-5 до стены ж/д № 3 ул. Аэропортовская	12	12	65	65	1,56	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000042	отопление
15	по подвалу ж/д № 3 ул. Аэропортовская	38	38	65	65	4,94	0,0000328	0,0000012	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000085	отопление
16	от стены ж/д № 3 до ж/д № 4 ул. Аэропортовская	5	5	65	65	0,65	0,0000328	0,0000002	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000031	отопление
17	от ТК-3 до ТК-6	72	72	250	250	36	0,0000328	0,0000024	0,0000005	13,40	0,07	0,9999921	0,0000378	отопление
18	от ТК-6 до ТК-7	45	45	200	200	18	0,0000328	0,0000015	0,0000005	10,94	0,09	0,9999921	0,0000211	отопление
19	от ТК-7 до жилого дома № 7 ул. Московская	8	8	40	40	0,64	0,0000328	0,0000003	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000029	отопление
20	от ТК-7 до ТК-8	35	35	200	200	14	0,0000328	0,0000011	0,0000005	10,94	0,09	0,9999921	0,0000176	отопление
21	от ТК-8 до ТК-9	23	23	50	50	2,3	0,0000328	0,0000008	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000054	отопление
22	от ТК-9 до стены жилого дома № 5 ул. Московская	16	16	40	40	1,28	0,0000328	0,0000005	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000040	отопление
23	от ТК-9 до стены ж/д № 3 ул. Московская	40	40	40	40	3,2	0,0000328	0,0000013	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000072	отопление
24	от ТК-8 до ТК-10	70	70	200	200	28	0,0000328	0,0000023	0,0000005	10,94	0,09	0,9999921	0,0000301	отопление
25	от ТК-10 до ТК-11	78	78	200	200	31,2	0,0000328	0,0000026	0,0000005	10,94	0,09	0,9999921	0,0000330	отопление
26	от ТК-11 до ТК-12	68	68	150	150	20,4	0,0000328	0,0000022	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000231	отопление
27	от ТК-12 до стены ж/д № 4 ул. Московская	48	48	40	40	3,84	0,0000328	0,0000016	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000083	отопление
28	от ТК-12 до стены ж/д № 7 ул. Аэропортовская	25	25	65	65	3,25	0,0000328	0,0000008	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000064	отопление
29	по подвалу ж/д № 7 ул. Аэропортовская	42	42	65	65	5,46	0,0000328	0,0000014	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000092	отопление
30	от ж/д № 7 ул. Аэропортовская до ТК-13	6	6	65	65	0,78	0,0000328	0,0000002	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000033	отопление
31	от ТК-13 до стены ж/д № 8 ул. Аэропортовская	32	32	32	32	2,048	0,0000328	0,0000011	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000057	отопление
32	от ТК-13 до стены ж/д № 6 ул. Аэропортовская	15	15	50	50	1,5	0,0000328	0,0000005	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000042	отопление
33	по подвалу ж/д № 6 ул. Аэропортовская	38	38	50	50	3,8	0,0000328	0,0000012	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000076	отопление
34	от ж/д № 6 ул. Аэропор. до ж/д № 2 ул. Москов.	6	6	50	50	0,6	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000029	отопление
35	от ТК-11 до стены д. № 6 ул. Московская	54	54	65	65	7,02	0,0000328	0,0000018	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000111	отопление
36	от ТК-12 до стены ж/д № 9 ул. Аэропортовская	10	10	150	150	3	0,0000328	0,0000003	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000067	отопление
37	по подвалу ж/д № 9 ул. Аэропортовская	70	70	150	150	21	0,0000328	0,0000023	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000237	отопление
38	от ж/д № 9 ул. Аэропортовская до ТК-14	14	14	150	150	4,2	0,0000328	0,0000005	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000079	отопление
39	от ТК-14 до стены ж/д № 10 ул. Аэропортовская	21	21	40	40	1,68	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000047	отопление
40	от ТК-14 до ТК-15	36	36	150	150	10,8	0,0000328	0,0000014	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000074	отопление
41	от ТК-15 до стены ж/д № 11 ул. Аэропортовская	18	18	40	40	1,44	0,0000328	0,0000006	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000043	отопление
42	по подвалу ж/д № 11 ул. Аэропортовская	42	42	40	40	3,36	0,0000328	0,0000014	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000075	отопление
43	от ж/д № 11 до ж/д № 12 ул. Аэропортовская	16	16	40	40	1,28	0,0000328	0,0000005	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000040	отопление
44	от ТК-15 до ж/д № 3 ул. Центральная	18	18	125	125	4,5	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000049	отопление
45	по подвалу ж/д № 3 ул. Центральная	51	51	125	125	12,75	0,0000114	0,0000006	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000078	отопление
46	от ж/д № 3 ул. Центральная до ТК-16	10	10	125	125	2,5	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000043	отопление
47	от ТК-16 до ж/д № 1 ул. Центральная	25	25	32	32	1,6	0,0000328	0,0000008	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000049	отопление
48	от ТК-14 до ТК-17 ул. Центральная	56	56	100	100	11,2	0,0000328	0,0000018	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000147	отопление
49	от ТК-17 до СОШ ул. Центральная	36	36	80	80	5,76	0,0000328	0,0000012	0,0000005	5,59	0,18	0,9999921	0,0000091	отопление
50	от ТК-17 до бассейна СОШ ул. Центральная	65	65	80	80	10,4	0,0000328	0,0000021	0,0000005	5,59	0,18	0,9999921	0,0000145	отопление
51	от ТК-6 до ТК-18	44	44	200	200	17,6	0,0000328	0,0000014	0,0000005	10,94	0,09	0,9999921	0,0000208	отопление
52	от ТК-18 до стены поликлиники (Народная,6)	34	34	65	65	4,42	0,0000328	0,0000011	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000079	отопление
53	от ТК-18 до ТК-19	73	73	150	150	21,9	0,0000328	0,0000024	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000245	отопление
54	от ТК-19 до стены д. № 9 ул. Московской (ТЦ)	88	88	65	65	11,44	0,0000328	0,0000029	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000167	отопление
55	от ТК-19 до ж/д № 8 ул. Народная	36	36	50	50	3,6	0,0000328	0,0000012	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000073	отопление
56	по подвалу ж/д № 8 ул. Народная	52	52	50	50	5,2	0,0000328	0,0000017	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000096	отопление
57	от ж/д № 8 ул. Народная до ТК-20 ул. Народная	5	5	50	50	0,5	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000027	отопление
58	от ТК-20 до стены ж/д № 10 ул. Народная	26	26	32	32	1,664	0,0000328	0,0000009	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000050	отопление
59	от ТК-19 до ж/д № 12 ул. Народная	5	5	150	150	1,5	0,0000328	0,0000002	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000053	отопление
60	по подвалу ж/д № 12 ул. Народная	64	64	150	150	19,2	0,0000328	0,0000021	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000220	отопление
61	от ж/д № 12 ул. Народная до ТК-21	12	12	150	150	3,6	0,0000328	0,0000004	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000073	отопление
62	от ТК-21 до стены ж/д № 14 ул. Народная	22	22	32	32	1,408	0,0000328	0,0000007	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000045	отопление
63	от ТК-21 до ТК-23	35	35	150	150	10,5	0,0000328	0,0000011	0,0000005	8,59	0,12	0,9999921	0,0000138	отопление
64	от ТК-23 до ТК-24 ул. Московская	32	32	40	40	2,56	0,0000328	0,0000011	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000061	отопление
65	от ТК-24 до стены д. № 11 ул. Московская	14	14	32	32	0,896	0,0000328	0,0000005	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000035	отопление

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подпоного трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подпоного трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока оттоков, ω, 1/ч	Параметр потока оттоков запорно-регулирующей арматуры, ωзр, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу E-элемента, pE	Примечание
66	от ТК-24 до ТК-25	38	38	40	40	3,04	0,0000328	0,0000012	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000069	отопление
67	от ТК-25 до стены д. № 11 ул. Московская	5	5	32	32	0,32	0,0000328	0,0000002	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000024	отопление
68	от ТК-25 до стены д. № 11 ул. Московская	16	16	32	32	1,024	0,0000328	0,0000005	0,0000005	3,80	0,26	0,9999921	0,0000037	отопление
69	от ТК-21 до ТК-22	48	48	65	65	6,24	0,0000328	0,0000016	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000102	отопление
70	от ТК-22 до стены ж/д № 4 ул. Невская	30	30	40	40	2,4	0,0000328	0,0000010	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000059	отопление
71	по подвалу ж/д № 4 ул. Невская	38	38	40	40	3,04	0,0000328	0,0000012	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000069	отопление
72	от ж/д № 4 до ж/д № 6 по ул. Невской	30	30	50	50	3	0,0000328	0,0000010	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000064	отопление
73	от ТК-22 до стены детского сада ул. Невская, 2	73	73	50	50	7,3	0,0000328	0,0000024	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000126	отопление
74	от ТК-23 до ж/д № 13 ул. Московская	30	30	125	125	7,5	0,0000328	0,0000010	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000108	отопление
75	по подвалу ж/д № 13 ул. Московская	48	48	125	125	12	0,0000328	0,0000016	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000152	отопление
76	от ж/д № 13 ул. Московская до ТК-26	38	38	125	125	9,5	0,0000328	0,0000012	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000127	отопление
77	от ТК-26 до стены ж/д № 15 ул. Московская	10	10	50	50	1	0,0000328	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000035	отопление
78	по подвалу ж/д № 15 ул. Московская	45	45	50	50	4,5	0,0000328	0,0000015	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000086	отопление
79	от ж/д № 15 до ж/д № 8 Невская (почта)	5	5	50	50	0,5	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000027	отопление
80	от ТК-26 до ТК-27 ул. Московская	66	66	125	125	16,5	0,0000328	0,0000022	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000196	отопление
81	от ТК-27 до стены ж/д № 16 ул. Московская	10	10	50	50	1	0,0000328	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000035	отопление
82	по подвалу ж/д № 16 ул. Московская	45	45	50	50	4,5	0,0000328	0,0000015	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000086	отопление
83	от ж/д № 16 до д № 10 ул. Невская	5	5	50	50	0,5	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000027	отопление
84	от ТК-27 до ТК-28 ул. Московская	36	36	100	100	7,2	0,0000328	0,0000012	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000105	отопление
85	от ТК-28 до стены ж/д № 14 ул. Московская	9	9	65	65	1,17	0,0000328	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000038	отопление
86	по подвалу ж/д № 14 ул. Московская	48	48	65	65	6,24	0,0000328	0,0000016	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000102	отопление
87	от ж/д № 14 до ж/д № 12 ул. Московская	36	36	65	65	4,68	0,0000328	0,0000012	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000082	отопление
88	по подвалу ж/д № 12 ул. Московская	19	19	65	65	2,47	0,0000328	0,0000006	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000054	отопление
89	от ж/д № 12 до ж/д № 10 ул. Московская	24	24	50	50	2,4	0,0000328	0,0000008	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000055	отопление
90	по подвалу ж/д № 10 ул. Московская	19	19	50	50	1,9	0,0000328	0,0000006	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000048	отопление
91	от ж/д № 10 до ж/д № 8 ул. Московская	22	22	40	40	1,76	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000048	отопление
92	от ТК-28 до ТК-29 ул. Московская	66	66	100	100	13,2	0,0000328	0,0000022	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000168	отопление
93	от ТК-29 до стены ж/д № 14 ул. Невская	7	7	40	40	0,56	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000028	отопление
94	по подвалу ж/д № 14 ул. Невская	39	39	40	40	3,12	0,0000328	0,0000013	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000071	отопление
95	от ж/д № 14 до ж/д № 12 ул. Невская	26	26	40	40	2,08	0,0000328	0,0000009	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000053	отопление
96	от ТК-29 до ТК-30 ул. Центральная	27	27	100	100	5,4	0,0000328	0,0000009	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000086	отопление
97	от ТК-30 до д/сада ул. Невская, 16	51	51	65	65	6,63	0,0000328	0,0000017	0,0000005	5,00	0,20	0,9999921	0,0000106	отопление
98	от ТК-30 до ТК-31 ул. Центральная	23	23	100	100	4,6	0,0000328	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000078	отопление
99	от ТК-31 до ж/д № 13 ул. Центральная	22	22	40	40	1,76	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000048	отопление
100	от ТК-31 до ж/д № 11 ул. Центральная	24	24	100	100	4,8	0,0000328	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000080	отопление
101	по подвалу ж/д № 11 ул. Центральная	45	45	100	100	9	0,0000328	0,0000015	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000124	отопление
102	от ж/д № 11 до ж/д № 9 ул. Центральная	28	28	100	100	5,6	0,0000328	0,0000009	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000088	отопление
103	по подвалу ж/д № 9 ул. Центральная	45	45	100	100	9	0,0000328	0,0000015	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000124	отопление
104	от ж/д № 9 до ТК-32 ул. Центральная	7	7	100	100	1,4	0,0000328	0,0000002	0,0000005	6,41	0,16	0,9999921	0,0000044	отопление
105	от ж/д № 2 ул. Народная до ж/д № 1 ул. Аэропортовская	18	18	50	50	1,8	0,0000328	0,0000006	0,0000005	4,43	0,23	0,9999921	0,0000046	отопление
106	от ТК-32 до стены ж/д № 7 ул. Центральная	18	18	40	40	1,44	0,0000328	0,0000006	0,0000005	4,08	0,25	0,9999921	0,0000043	отопление
106	внутриплощ. сети от ТК-16 (ЦТП 1 очереди)	97,5	97,5	125	125	24,375	0,0000114	0,0000011	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000117	отопление
	до стены жилого дома № 8 ул. Центральная	3,16	3,16	125	125	0,79	0,0000114	0,0000008	0,0000005	7,48	0,13	0,9999921	0,0000037	отопление
	(в т. ч. по подвалу жилого жилого дома № 6 ул. Центральная)	67,15	67,15	80	80	10,744	0,0000114	0,0000008	0,0000005	5,59	0,18	0,9999921	0,0000068	отопление
		16	16	80	80	2,56	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999921	0,0000036	отопление
	Итого:	3663,81	3663,81			715,983								



**Рисунок 10. Вероятность состояния тепловой сети ЦТП «Южный» 1 очередь, соответствующая отказу f-го элемента, рf**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадежными участками тепловой сети ЦТП «Южный» 1 очередь являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

- ТК-1 – ТК-2;
- ТК-3 - ТК-6;
- ТК-10 – ТК-11.

**Таблица 11. Надежность тепловой сети ЦТП «Южный» 1 очередь (ГВС)**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участка, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей аппаратуры, ωра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
1	от ЦТП до ТК-1	27	27	200	200	10,80	0,0000328	0,0000009	0,0000005	10,94	0,09	0,9999955	0,0000147	сети ГВС
2	от ТК-1 до УВД, ул. Народная, 3	22	22	32	32	1,41	0,0000328	0,0000007	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000045	сети ГВС
3	от ТК-1 до ТК-2	76	76	200	200	30,40	0,0000328	0,0000025	0,0000005	10,94	0,09	0,9999955	0,0000323	сети ГВС
4	от ТК-2 до РУС ул. Народная	53	53	32	32	3,39	0,0000328	0,0000017	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000084	сети ГВС
5	от ТК-2 до ТК-3	44	44	200	200	17,60	0,0000328	0,0000014	0,0000005	10,94	0,09	0,9999955	0,0000208	сети ГВС
6	от ТК-3 до ТК-4	12,5	12,5	80	80	2,00	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000048	сети ГВС
		12,5	12,5	50	50	1,25	0,0000328	0,0000004	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000038	сети ГВС
7	от ТК-4 до ж/д № 2 ул. Народная	11	11	65	65	1,43	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
		11	11	50	50	1,10	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000026	сети ГВС
8	по подвалу ж/д № 2 ул. Народная	22,5	22,5	65	65	2,93	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000036	сети ГВС
		22,5	22,5	32	32	1,44	0,0000328	0,0000007	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000045	сети ГВС
9	от ТК-4 до ж/д № 4 ул. Народная	4	4	80	80	0,64	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000033	сети ГВС
		4	4	40	40	0,32	0,0000328	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000024	сети ГВС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока оттоков участков, ω, 1/ч	Параметр потока оттоков запрorno-регулирующей арматуры, оград, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Z, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая оттоку f-элемента, рf	Примечание
10	по подвалу ж/д № 4 ул. Народная	13	13	80	80	2,08	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000049	сети ГВС
		13	13	50	50	1,30	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
11	от стены ж/д № 4 до стены ж/д № 2 ул. Аэропортовская	13,5	13,5	80	80	2,16	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000050	сети ГВС
		13,5	13,5	40	40	1,08	0,0000328	0,0000004	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000037	сети ГВС
12	по подвалу ж/д № 2 ул. Аэропортовская	22,5	22,5	80	80	3,60	0,0000328	0,0000007	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000067	сети ГВС
		22,5	22,5	40	40	1,80	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000049	сети ГВС
13	от стены ж/д № 2 ул. Аэропортовская до ТК-5	15	15	80	80	2,40	0,0000328	0,0000005	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000053	сети ГВС
		15	15	40	40	1,20	0,0000328	0,0000005	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000039	сети ГВС
14	от ТК-5 до стены ж/д № 3 ул. Аэропортовская	7	7	80	80	1,12	0,0000328	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000038	сети ГВС
		7	7	40	40	0,56	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
15	по подвалу ж/д № 3 ул. Аэропортовская	19	19	65	65	2,47	0,0000135	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000036	сети ГВС
		19	19	32	32	1,22	0,0000328	0,0000006	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000041	сети ГВС
16	от стены ж/д № 3 до ж/д № 4 ул. Аэропортовская	2,5	2,5	65	65	0,33	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
		2,5	2,5	32	32	0,16	0,0000328	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000020	сети ГВС
17	от ТК-3 до ТК-6	74	74	200	200	29,60	0,0000328	0,0000024	0,0000005	10,94	0,09	0,9999955	0,0000316	сети ГВС
		23	23	125	125	5,75	0,0000328	0,0000008	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000091	сети ГВС
18	от ТК-6 до ТК-7	23	23	100	100	4,60	0,0000328	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000078	сети ГВС
		4	4	65	65	0,52	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
19	от ТК-7 до ж/д № 7 ул.Московская	4	4	32	32	0,26	0,0000328	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000022	сети ГВС
		17,5	17,5	125	125	4,38	0,0000328	0,0000006	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000077	сети ГВС
20	от ТК-7 до ТК-8	17,5	17,5	100	100	3,50	0,0000328	0,0000006	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000066	сети ГВС
		12,5	12,5	65	65	1,63	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000030	сети ГВС
21	от ТК-8 до ТК-9	12,5	12,5	32	32	0,80	0,0000114	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000023	сети ГВС
		8	8	65	65	1,04	0,0000328	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000036	сети ГВС
22	от ТК-9 до стены ж/д № 5 ул.Московская	8	8	32	32	0,51	0,0000328	0,0000003	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
		20	20	65	65	2,60	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000034	сети ГВС
23	от ТК-9 до стены ж/д № 3 ул.Московская	20	20	32	32	1,28	0,0000114	0,0000002	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000026	сети ГВС
		25	25	127	127	6,35	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,57	0,13	0,9999955	0,0000056	сети ГВС
24	от ТК-8 до ТК-10	25	25	101	101	5,05	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,45	0,16	0,9999955	0,0000048	сети ГВС
		30	30	127	127	7,62	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,57	0,13	0,9999955	0,0000060	сети ГВС
25	от ТК-10 до ТК-11	30	30	101	101	6,06	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,45	0,16	0,9999955	0,0000051	сети ГВС
		34	34	125	125	8,50	0,0000328	0,0000011	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000118	сети ГВС
26	от ТК-11 до ТК-12	34	34	100	100	6,80	0,0000328	0,0000011	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000101	сети ГВС
		25	25	50	50	2,50	0,0000328	0,0000008	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000057	сети ГВС
27	от ТК-12 до стены ж/д № 4 ул.Московская	25	25	32	32	1,60	0,0000328	0,0000008	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000049	сети ГВС
		14	14	65	65	1,82	0,0000328	0,0000005	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000046	сети ГВС
28	от ТК-12 до стены ж/д № 7 ул. Аэропортовская	14	14	40	40	1,12	0,0000328	0,0000005	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000037	сети ГВС
		21	21	65	65	2,73	0,0000135	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000037	сети ГВС
29	по подвалу ж/д № 7 ул.Аэропортовская	21	21	32	32	1,34	0,0000328	0,0000007	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000044	сети ГВС
		3	3	65	65	0,39	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
30	от ж/д № 7 ул. Аэропортовская до ТК-13	3	3	32	32	0,19	0,0000328	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000021	сети ГВС
		16	16	50	50	1,60	0,0000328	0,0000005	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000044	сети ГВС
31	от ТК-13 до стены ж/д № 8 ул. Аэропортовская	16	16	32	32	1,02	0,0000328	0,0000005	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000037	сети ГВС
		8	8	65	65	1,04	0,0000328	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000036	сети ГВС
32	от ТК-13 до стены ж/д № 6 ул. Аэропортовская	8	8	32	32	0,51	0,0000328	0,0000003	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
		19,5	19,5	65	65	2,54	0,0000328	0,0000006	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000055	сети ГВС
33	по подвалу ж/д № 6 ул.Аэропортовская	19,5	19,5	32	32	1,25	0,0000328	0,0000006	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000042	сети ГВС
		3	3	65	65	0,39	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
34	от ж/д № 6 ул. Аэропортовская до ж/д № 2 ул. Московская	3	3	32	32	0,19	0,0000328	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000021	сети ГВС
		54	54	32	32	3,46	0,0000328	0,0000018	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000085	сети ГВС
35	от ТК-11 до стены ж/д № 6 ул.Московская	5	5	100	100	1,00	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000033	сети ГВС
		5	5	80	80	0,80	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
36	по подвалу ж/д № 9 ул. Аэропортовская	35	35	100	100	7,00	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000055	сети ГВС
		35	35	80	80	5,60	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000048	сети ГВС
37	от ТК-12 до стены ж/д № 9 ул. Аэропортовская	7	7	100	100	1,40	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000034	сети ГВС

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, оград, 1/ч	Среднее время до восстановления участка, Zi, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
39	от ж/д №9 ул. Аэропортовская до ТК-14	7	7	80	80	1,12	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000030	сети ГВС
	от ТК-14 до стены ж/д №10 ул. Аэропортовская	12 12	12 12	80 65	80 65	1,92 1,56	0,0000114 0,0000114	0,0000001 0,0000001	0,0000005 0,0000005	5,59 5,00	0,18 0,20	0,9999955 0,9999955	0,0000033 0,0000030	сети ГВС сети ГВС
40	от ТК-14 до ТК-15	18 18	18 18	125 100	125 100	4,50 3,60	0,0000114 0,0000114	0,0000002 0,0000002	0,0000005 0,0000005	7,48 6,41	0,13 0,16	0,9999955 0,9999955	0,0000049 0,0000042	сети ГВС сети ГВС
	от ТК-15 до стены ж/д №11 ул. Аэропортовская	9,5 9,5	9,5 9,5	65 50	65 50	1,24 0,95	0,0000114 0,0000114	0,0000001 0,0000001	0,0000005 0,0000005	5,00 4,43	0,20 0,23	0,9999955 0,9999955	0,0000028 0,0000025	сети ГВС сети ГВС
41	по подвалу ж/д №11 ул. Аэропортовская	21 21	21 21	65 32	65 32	2,73 1,34	0,0000114 0,0000328	0,0000002 0,0000007	0,0000005 0,0000005	5,00 3,80	0,20 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000035 0,0000044	сети ГВС сети ГВС
		от ж/д №11 до ж/д №12 ул. Аэропортовская	8 8	8 8	65 32	65 32	1,04 0,51	0,0000328 0,0000328	0,0000003 0,0000003	0,0000005 0,0000005	5,00 3,80	0,20 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000036 0,0000027
42	от ТК-15 до ТК-16 ул. Центральная	14 14	14 14	100 80	100 80	2,80 2,24	0,0000114 0,0000114	0,0000002 0,0000002	0,0000005 0,0000005	6,41 5,59	0,16 0,18	0,9999955 0,9999955	0,0000039 0,0000034	сети ГВС сети ГВС
		по подвалу ж/д №3 ул. Центральная	25,5 25,5	25,5 25,5	100 80	100 80	5,10 4,08	0,0000328 0,0000328	0,0000008 0,0000008	0,0000005 0,0000005	6,41 5,59	0,16 0,18	0,9999955 0,9999955	0,0000083 0,0000072
43	от ТК-16 до ж/д №1 ул. Центральная	13 13	13 13	50 40	50 40	1,30 1,04	0,0000114 0,0000114	0,0000001 0,0000001	0,0000005 0,0000005	4,43 4,08	0,23 0,25	0,9999955 0,9999955	0,0000027 0,0000025	сети ГВС сети ГВС
		от ТК-14 до ТК-17 ул. Центральная	58	58	80	80	9,28	0,0000328	0,0000019	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000132
44	от ТК-17 до СОШ ул. Центральная	37	37	65	65	4,81	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000044	сети ГВС
45	от ТК-17 до бассейна СОШ ул. Центральная	65	65	65	65	8,45	0,0000114	0,0000007	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000060	сети ГВС
		от ТК-6 до ТК-18	22 22	22 22	150 125	150 125	6,60 5,50	0,0000114 0,0000114	0,0000003 0,0000003	0,0000005 0,0000005	8,59 7,48	0,12 0,13	0,9999955 0,9999955	0,0000061 0,0000053
46	от ТК-18 до поликлиники (ул. Народная,6)	18	18	50	50	1,80	0,0000328	0,0000006	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000046	сети ГВС
		от ТК-18 до ТК-19	37 37	37 37	150 125	150 125	11,10 9,25	0,0000114 0,0000114	0,0000004 0,0000004	0,0000005 0,0000005	8,59 7,48	0,12 0,13	0,9999955 0,9999955	0,0000075 0,0000066
47	от ТК-19 до стены д. №9 ул. Московская (ГЦ)	44 44	44 44	100 32	100 32	8,80 2,82	0,0000328 0,0000328	0,0000014 0,0000014	0,0000005 0,0000005	6,41 3,80	0,16 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000122 0,0000072	сети ГВС сети ГВС
		от ТК-19 до ТК-20 ул. Народная	18 18	18 18	65 32	65 32	2,34 1,15	0,0000328 0,0000328	0,0000006 0,0000006	0,0000005 0,0000005	5,00 3,80	0,20 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000052 0,0000040
48	по подвалу ж/д №8 ул. Народная	26 26	26 26	65 50	65 50	3,38 2,60	0,0000328 0,0000114	0,0000009 0,0000003	0,0000005 0,0000005	5,00 4,43	0,20 0,23	0,9999955 0,9999955	0,0000065 0,0000033	сети ГВС сети ГВС
		от ТК-20 до стены ж/д №10 ул. Народная	13 13	13 13	50 32	50 32	1,30 0,83	0,0000114 0,0000114	0,0000001 0,0000001	0,0000005 0,0000005	4,43 3,80	0,23 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000027 0,0000023
49	от ТК-19 до ТК-21 по подвалу ж/д №12 ул. Народная	18 64	18 64	125 125	125 125	4,50 16,00	0,0000328 0,0000328	0,0000006 0,0000021	0,0000005 0,0000005	7,48 7,48	0,13 0,13	0,9999955 0,9999955	0,0000078 0,0000191	сети ГВС сети ГВС
		от ТК-21 до стены ж/д №14 ул. Народная	11 11	11 11	50 32	50 32	1,10 0,70	0,0000328 0,0000328	0,0000004 0,0000004	0,0000005 0,0000005	4,43 3,80	0,23 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000036 0,0000031
50	от ТК-21 до ТК-23	35	35	125	125	8,75	0,0000328	0,0000011	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000120	сети ГВС
51	от ТК-23 до ТК-24 ул. Московская	32	32	32	32	2,05	0,0000328	0,0000011	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000057	сети ГВС
52	от ТК-24 до стены д. №11 ул. Московская	14	14	32	32	0,90	0,0000328	0,0000005	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000035	сети ГВС
53	от ТК-24 до ТК-25	38	38	32	32	2,43	0,0000328	0,0000012	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000065	сети ГВС
54	от ТК-25 до стены д. №11 ул. Московская	5	5	32	32	0,32	0,0000328	0,0000002	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000024	сети ГВС
55	от ТК-25 до стены д. №11 ул. Московская	16	16	32	32	1,02	0,0000328	0,0000005	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000037	сети ГВС
56	от ТК-21 до ТК-22	24 24	24 24	80 65	80 65	3,84 3,12	0,0000328 0,0000328	0,0000008 0,0000008	0,0000005 0,0000005	5,59 5,00	0,18 0,20	0,9999955 0,9999955	0,0000069 0,0000062	сети ГВС сети ГВС
		от ТК-22 до стены ж/д №4 ул. Невская	15 15	15 15	65 32	65 32	1,95 0,96	0,0000328 0,0000328	0,0000005 0,0000005	0,0000005 0,0000005	5,00 3,80	0,20 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000047 0,0000036
57	по подвалу ж/д №4 ул. Невская	19 19	19 19	65 32	65 32	2,47 1,22	0,0000328 0,0000328	0,0000006 0,0000006	0,0000005 0,0000005	5,00 3,80	0,20 0,26	0,9999955 0,9999955	0,0000054 0,0000041	сети ГВС сети ГВС
		от ж/д №4 до ж/д №6 ул. Невская	15	15	65	65	1,95	0,0000328	0,0000005	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000047



№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zt, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
		15	15	32	32	0,96	0,0000328	0,0000005	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000036	сети ГВС
69	от ТК-22 до стены детского сада ул. Невская, 2	73	73	65	65	9,49	0,0000114	0,0000008	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000064	сети ГВС
70	от ТК-23 до ТК-26 ул. Московская	70	70	125	125	17,50	0,0000114	0,0000008	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000094	сети ГВС
71	по подвалу ж/д №13 ул.Московская	48	48	125	125	12,00	0,0000114	0,0000005	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000075	сети ГВС
72	от ТК-26 до стены ж/д № 15 ул. Московская	5	5	65	65	0,65	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000026	сети ГВС
		5	5	50	50	0,50	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000023	сети ГВС
73	по подвалу ж/д № 15 ул.Московская	22	22	65	65	2,86	0,0000328	0,0000007	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000059	сети ГВС
		22	22	40	40	1,76	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000048	сети ГВС
74	от ж/д № 15 до ж/д № 8 ул. Невская (почта)	2,5	2,5	65	65	0,33	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
		2,5	2,5	32	32	0,16	0,0000328	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000020	сети ГВС
75	от ТК-26 до ТК-27 ул. Московская	33	33	125	125	8,25	0,0000114	0,0000004	0,0000005	7,48	0,13	0,9999955	0,0000062	сети ГВС
		33	33	100	100	6,60	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000053	сети ГВС
76	от ТК-27 до стены ж/д № 16 ул. Московская	5	5	65	65	0,65	0,0000328	0,0000002	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000031	сети ГВС
		5	5	40	40	0,40	0,0000328	0,0000002	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000025	сети ГВС
77	по подвалу ж/д №16 ул.Московская	22	22	65	65	2,86	0,0000328	0,0000007	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000059	сети ГВС
		22	22	40	40	1,76	0,0000328	0,0000007	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000048	сети ГВС
78	от ж/д №16 ж/д № 10 ул. Невская	2,5	2,5	65	65	0,33	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
		2,5	2,5	40	40	0,20	0,0000328	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000022	сети ГВС
79	от ТК-27 до ТК-28 ул. Московская	36	36	100	100	7,20	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000055	сети ГВС
		4,5	4,5	80	80	0,72	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
80	от ТК-28 до стены ж/д № 14 ул. Московская	4,5	4,5	50	50	0,45	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000022	сети ГВС
		24	24	80	80	3,84	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000041	сети ГВС
81	по подвалу ж/д № 14 ул.Московская	24	24	50	50	2,40	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000032	сети ГВС
		18	18	80	80	2,88	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000037	сети ГВС
82	от ж/д № 14 до ж/д № 12 ул. Московская	18	18	40	40	1,44	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000027	сети ГВС
		9,5	9,5	80	80	1,52	0,0000328	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000043	сети ГВС
83	по подвалу ж/д № 12 ул.Московская	9,5	9,5	40	40	0,76	0,0000328	0,0000003	0,0000005	4,08	0,25	0,9999955	0,0000031	сети ГВС
		12	12	65	65	1,56	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000030	сети ГВС
84	от ж/д № 12 до ж/д № 10 ул. Московская	12	12	50	50	1,20	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000026	сети ГВС
		9,5	9,5	65	65	1,24	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
85	по подвалу ж/д № 10 ул.Московская	9,5	9,5	50	50	0,95	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000025	сети ГВС
		11	11	65	65	1,43	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000041	сети ГВС
86	от ж/д № 10 до ж/д № 8 ул. Московская	11	11	32	32	0,70	0,0000328	0,0000004	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000031	сети ГВС
		66	66	100	100	13,20	0,0000114	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000077	сети ГВС
87	от ТК-28 до ТК-29 ул. Московская	66	66	100	100	13,20	0,0000114	0,0000008	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000077	сети ГВС
		3,5	3,5	65	65	0,46	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
88	от ТК-29 до стены ж/д № 14 ул. Невская	3,5	3,5	32	32	0,22	0,0000328	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000022	сети ГВС
		19	19	65	65	2,47	0,0000328	0,0000006	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000054	сети ГВС
89	по подвалу ж/д № 14 ул.Невская	19	19	65	65	2,47	0,0000328	0,0000006	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000054	сети ГВС
		19	19	32	32	1,22	0,0000328	0,0000006	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000041	сети ГВС
90	от ж/д № 14 до ж/д № 12 ул. Невская	26	26	32	32	1,66	0,0000328	0,0000009	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000050	сети ГВС
91	от ТК-29 до ТК-30 ул. Центральная	27	27	100	100	5,40	0,0000328	0,0000009	0,0000005	6,41	0,16	0,9999955	0,0000086	сети ГВС
92	от ТК-30 до д/сада ул. Невская, 16	51	51	50	50	5,10	0,0000328	0,0000017	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000094	сети ГВС
93	от ТК-30 до ТК-31 ул. Центральная	11	11	80	80	1,76	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000046	сети ГВС
		11	11	65	65	1,43	0,0000328	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000041	сети ГВС
94	от ТК-31 до ж/д № 13 ул. Центральная	11	11	65	65	1,43	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
		11	11	32	32	0,70	0,0000114	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000022	сети ГВС
95	от ТК-31 до ж/д № 11 ул. Центральная	12	12	80	80	1,92	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000033	сети ГВС
		12	12	65	65	1,56	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000030	сети ГВС
96	по подвалу ж/д № 11 ул.Центральная	22	22	80	80	3,52	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000039	сети ГВС
		22	22	65	65	2,86	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000035	сети ГВС
97	от ж/д № 11 до ж/д № 9 ул. Центральная	14	14	80	80	2,24	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000034	сети ГВС
		14	14	65	65	1,82	0,0000328	0,0000005	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000046	сети ГВС
98	по подвалу ж/д № 9 ул. Центральная	22	22	80	80	3,52	0,0000328	0,0000007	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000066	сети ГВС
		22	22	65	65	2,86	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000035	сети ГВС
99		3,5	3,5	80	80	0,56	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999955	0,0000032	сети ГВС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учетом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, о/ара, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Z1, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, рf	Примечание
100	от ж/д № 9 до ТК-32 ул. Центральная	3,5	3,5	65	65	0,46	0,0000328	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
	от ж/д № 2 ул. Народная до жилого дома № 1 ул. Аэропортовская	9	9	65	65	1,17	0,0000328	0,0000003	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000038	сети ГВС
		9	9	32	32	0,58	0,0000328	0,0000003	0,0000005	3,80	0,26	0,9999955	0,0000029	сети ГВС
101	от ТК-32 до ж/д № 7 по ул. Центральной	9	9	65	65	1,17	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
		9	9	50	50	0,90	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999955	0,0000025	сети ГВС
102	внутриплощадочные сети от ТК-16 (ЦТП 1 очереди)	48,75	48,75	108	108	10,53	0,0000114	0,0000006	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000068	сети ГВС
	до стены жилого дома № 8 по ул. Центральной	48,75	48,75	89	89	8,68	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000060	сети ГВС
	(в т. ч. по подвалу жилого дома № 6 по ул. Центральной)	1,58	1,58	108	108	0,34	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	сети ГВС
		1,58	1,58	89	89	0,28	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	сети ГВС
		33,58	33,58	89	89	5,98	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000050	сети ГВС
		33,58	33,58	65	65	4,37	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,00	0,20	0,9999955	0,0000042	сети ГВС
		8	8	89	89	1,42	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000033	сети ГВС
Итого:	3657,82	3657,82				592,38								

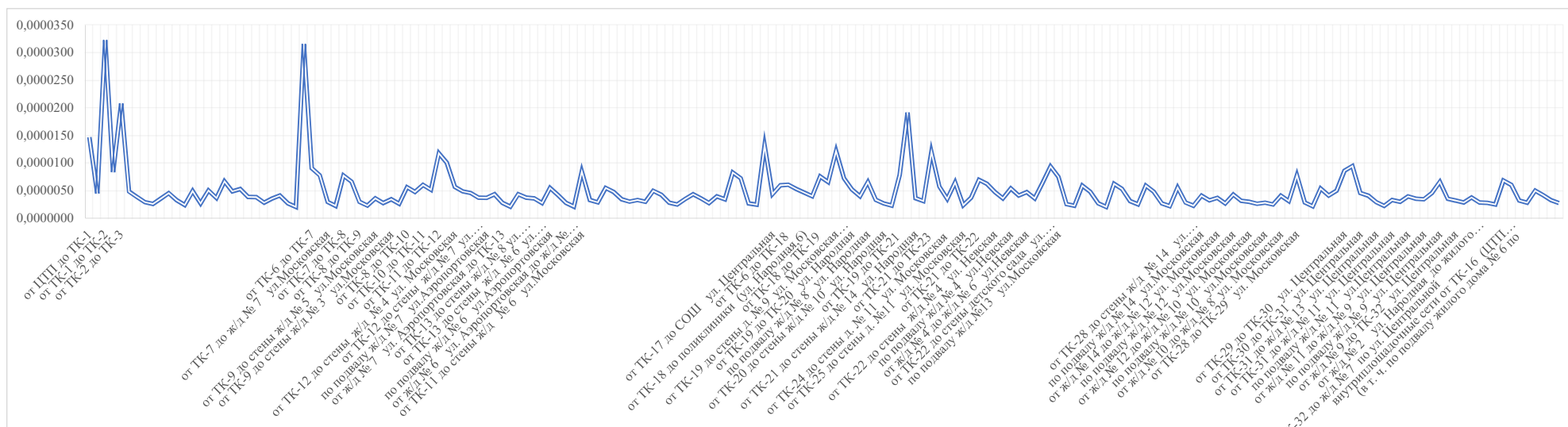


Рисунок 11. Вероятность состояния тепловой сети ЦТП «Южный» 1 очередь (ГВС), соответствующая отказу f-го элемента, рf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадежными участками тепловой сети ЦТП «Южный» 1 очередь (ГВС) являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

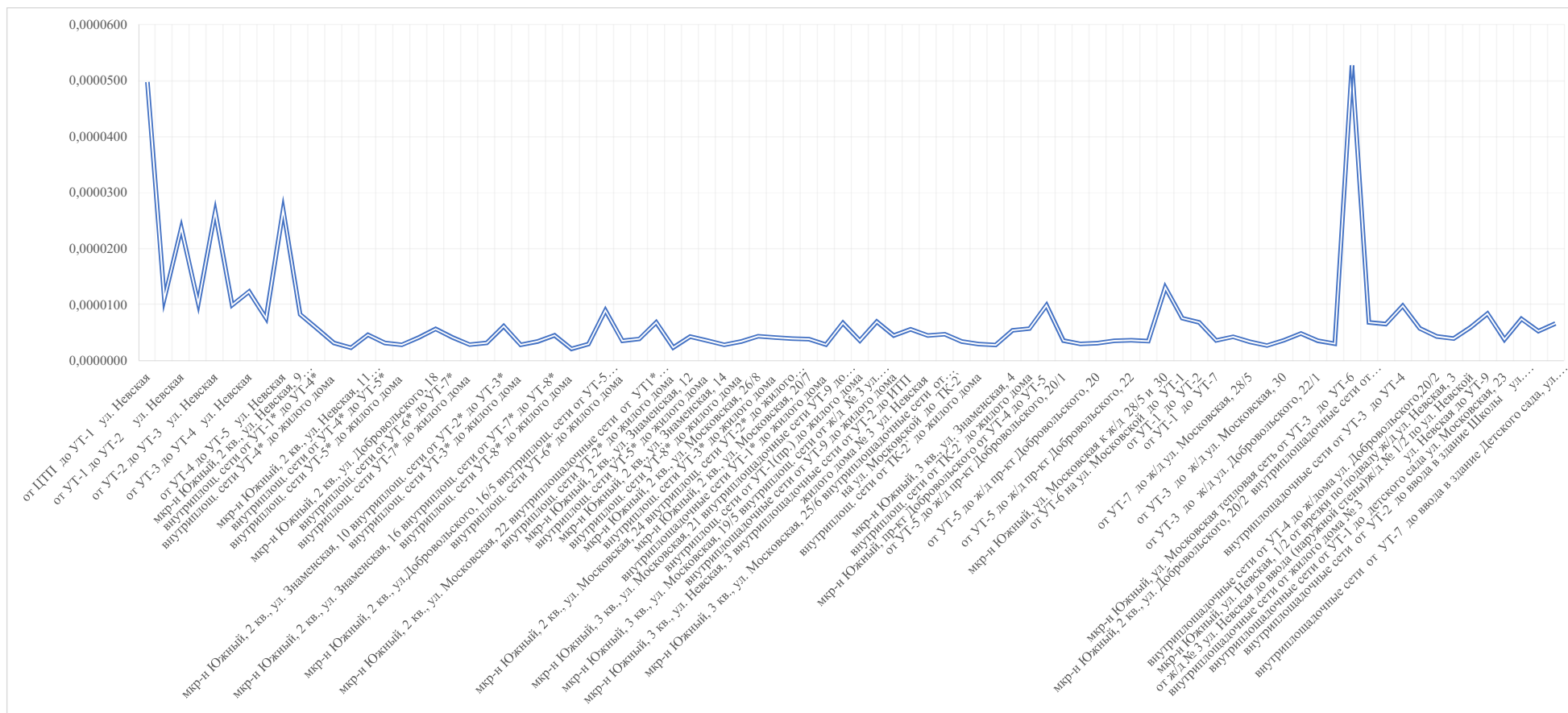
- ТК-1 – ТК-2;
- ТК-3 - ТК-6;
- ТК-2 – ТК-3.

Таблица 12. Надежность тепловой сети ЦТП «Южный» 2 очередь

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озара, 1/ч	Среднее время до восстановления участка, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, η, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу элемента, рг	Примечание
1	от ЦТП до УТ-1 ул. Невская	285,5	285,5	250	250	142,75	0,0000114	0,0000033	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000497	отопление
		32,5	32,5	250	250	16,25	0,0000114	0,0000004	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000111	отопление
2	от УТ-1 до УТ-2 ул. Невская	115	115	250	250	57,50	0,0000114	0,0000013	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000237	отопление
		27	27	250	250	13,50	0,0000114	0,0000003	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000102	отопление
3	от УТ-2 до УТ-3 ул. Невская	134	134	250	250	67,00	0,0000114	0,0000015	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000266	отопление
		25	25	250	250	12,50	0,0000114	0,0000003	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000099	отопление
4	от УТ-3 до УТ-4 ул. Невская	59	59	200	200	23,60	0,0000114	0,0000007	0,0000005	10,94	0,09	0,9999945	0,0000123	отопление
		21	21	200	200	8,40	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999945	0,0000076	отопление
5	от УТ-4 до УТ-5 ул. Невская	176	176	200	200	70,40	0,0000114	0,0000020	0,0000005	10,94	0,09	0,9999945	0,0000269	отопление
		57	57	125	125	14,25	0,0000114	0,0000006	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000083	отопление
6	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Невская, 9 внутриплоч. сети от УТ-4 ул. Невская - УТ-1*	50	50	80	80	8,00	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000057	отопление
		23	23	50	50	2,30	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000032	отопление
		6	6	50	50	0,60	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000023	отопление
		33	33	80	80	5,28	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000046	отопление
7	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Невская, 11 внутриплоч. сети от УТ-4* до УТ-5*	10	10	80	80	1,60	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000032	отопление
		8	8	70	70	1,12	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000028	отопление
		30	30	70	70	4,20	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000041	отопление
		49	49	80	80	7,84	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000057	отопление
8	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 18 внутриплоч. сети от УТ-6* до УТ-7*	25	25	80	80	4,00	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000041	отопление
		17	17	50	50	1,70	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000029	отопление
		23	23	50	50	2,30	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000032	отопление
		57	57	80	80	9,12	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000062	отопление
9	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 10 внутриплоч. сети от УТ-2* до УТ-3*	8	8	70	70	1,12	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000028	отопление
		18	18	70	70	2,52	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000034	отопление
		37	37	70	70	5,18	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000046	отопление
10	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 16 внутриплоч. сети от УТ-7* до УТ-8*	2	2	50	50	0,20	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000021	отопление
		19	19	50	50	1,90	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000030	отопление
		83	83	100	100	16,60	0,0000114	0,0000009	0,0000005	6,41	0,16	0,9999945	0,0000090	отопление
11	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 16/5 внутриплоч. сети от УТ-5 (ул. Невская) до УТ-6*	20	20	70	70	2,80	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000035	отопление
		26	26	70	70	3,64	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000039	отопление
12	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 22 внутриплощадочные сети от УТ1* до УТ2*	54	54	100	100	10,80	0,0000114	0,0000006	0,0000005	6,41	0,16	0,9999945	0,0000069	отопление

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda_n$ , 1/(км*ч)	Параметр потока оттоков участков, $\omega$ , 1/ч	Параметр потока оттоков загорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ра}$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая оттоку f-элемента, pf	Примечание
	внутрипл. сети УТ-2* до жилого дома	7	7	50	50	0,70	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000024	отопление
13	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 12	33	33	70	70	4,62	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000043	отопление
	внутрипл. сети УТ-5* до жилого дома	21	21	70	70	2,94	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000036	отопление
14	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Знаменская, 14	8	8	70	70	1,12	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000028	отопление
	внутрипл. сети УТ-8* до жилого дома	18	18	70	70	2,52	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000034	отопление
15	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 26/8	34	34	70	70	4,76	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000044	отопление
	внутрипл. сети УТ-3* до жилого дома	30	30	70	70	4,20	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000041	отопление
16	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 24 внутрипл. сети УТ-2* до жилого дома	38	38	50	50	3,80	0,0000114	0,0000004	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000039	отопление
17	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Московская, 20/7	36	36	50	50	3,60	0,0000114	0,0000004	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000038	отопление
	внутриплощадочные сети УТ-1* до жилого дома	17	17	50	50	1,70	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999945	0,0000029	отопление
13	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 21 внутриплощадочные сети УТ-9 до УТ-1(пр.)	39	39	125	125	9,75	0,0000114	0,0000004	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000067	отопление
	внутрипл. сети от УТ-1(пр.) до жилого дома	21	21	70	70	2,94	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000036	отопление
14	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 19/5 внутрипл. сети от ж/д № 3 ул. Невская до УТ-9	42	42	125	125	10,50	0,0000114	0,0000005	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000070	отопление
	внутриплощадочные сети от УТ-9 до жилого дома	36	36	70	70	5,04	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000045	отопление
15	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Невская, 3 внутриплощадочные сети от УТ-2 до ИТП	26	26	125	125	6,50	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000056	отопление
	жилого дома № 3 ул. Невская	13	13	125	125	3,25	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000045	отопление
16	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 25/6 внутриплощадочные сети от ТК-1/1	25	25	100	100	5,00	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,41	0,16	0,9999945	0,0000047	отопление
	на ул. Московской до ТК-2'	7	7	100	100	1,40	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,9999945	0,0000034	отопление
	внутрипл. сети от ТК-2' до жилого дома	7	7	80	80	1,12	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000030	отопление
		4	4	80	80	0,64	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000028	отопление
17	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Знаменская, 4	45	45	80	80	7,20	0,0000114	0,0000005	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000054	отопление
	внутрипл. сети от ТК-2' до жилого дома	50	50	80	80	8,00	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000057	отопление
18	мкр-н Южный, пр-кт Добровольского от УТ-4 до УТ-5	76	76	125	125	19,00	0,0000114	0,0000009	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000099	отопление
	от УТ-5 до ж/д пр-кт Добровольского, 20/1	21	21	70	70	2,94	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000036	отопление
		11	11	70	70	1,54	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000030	отопление
	от УТ-5 до ж/д пр-кт Добровольского, 20	13	13	70	70	1,82	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000031	отопление
		20	20	70	70	2,80	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000035	отопление
	от УТ-5 до ж/д пр-кт Добровольского, 22	22	22	70	70	3,08	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000037	отопление

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda_n$ , 1/(км*ч)	Параметр потока оттоков участков, $\omega$ , 1/ч	Параметр потока оттоков загорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ра}$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участков, $Z_r$ , ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая оттоку f-элемента, $p_f$	Примечание
19	мкр-н Южный, ул. Московская к ж/д 28/5 и 30	19	19	70	70	2,66	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000035	отопление
	от УТ-6 на ул. Московской до УТ-1	65	65	200	200	26,00	0,0000114	0,0000007	0,0000005	10,94	0,09	0,9999945	0,0000131	отопление
	от УТ-1 до УТ-2	21	21	200	200	8,40	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999945	0,0000076	отопление
	от УТ-1 до УТ-7	15	15	200	200	6,00	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999945	0,0000069	отопление
20	от УТ-7 до ж/д ул. Московская, 28/5	17	17	80	80	2,72	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000036	отопление
	от УТ-3 до ж/д ул. Московская, 28/5	27	27	80	80	4,32	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000043	отопление
	от УТ-3 до ж/д ул. Добровольского, 22/1	17	17	70	70	2,38	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000034	отопление
	от УТ-3 до ж/д ул. Московская, 30	6	6	70	70	0,84	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000027	отопление
21	от УТ-3 до ж/д ул. Московская, 30	22	22	70	70	3,08	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000037	отопление
	от УТ-3 до ж/д ул. Добровольского, 22/1	42	42	70	70	5,88	0,0000114	0,0000005	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000049	отопление
	от УТ-3 до ж/д ул. Добровольского, 22/1	16	16	80	80	2,56	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000036	отопление
	от УТ-3 до ж/д ул. Добровольского, 22/1	8	8	80	80	1,28	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000031	отопление
22	мкр-н Южный, ул. Московская тепловая сеть от УТ-3 до УТ-6	305	305	250	250	152,50	0,0000114	0,0000035	0,0000005	13,40	0,07	0,9999945	0,0000527	отопление
23	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 20/2 внутриплощадочные сети от УТ-2 до УТ-3	30	30	150	150	9,00	0,0000114	0,0000003	0,0000005	8,59	0,12	0,9999945	0,0000069	отопление
	внутриплощадочные сети от УТ-3 до УТ-4	27	27	150	150	8,10	0,0000114	0,0000003	0,0000005	8,59	0,12	0,9999945	0,0000066	отопление
	внутриплощадочные сети от УТ-3 до УТ-4	60	60	150	150	18,00	0,0000114	0,0000007	0,0000005	8,59	0,12	0,9999945	0,0000098	отопление
	внутриплощадочные сети от УТ-4 до ж/дома ул. Добровольского, 20/2	19	19	150	150	5,70	0,0000114	0,0000002	0,0000005	8,59	0,12	0,9999945	0,0000058	отопление
24	мкр-н Южный, ул. Невская, 1/2 от врезки по подвалу ж/д ул. Невская, 3	22	22	80	80	4,48	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000043	отопление
25	от ж/д № 3 ул. Невская до ввода (наружной стены) ж/д № 1/2 по ул. Невской	54	54	80	80	3,52	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000039	отопление
26	внутриплощадочные сети от жилого дома № 3 ул. Невская до УТ-9	58,7	58,7	125	125	14,68	0,0000114	0,0000007	0,0000005	7,48	0,13	0,9999945	0,0000084	отопление
27	внутриплощадочные сети от УТ-1 до детского сада ул. Московская, 23	24,2	24,2	70	70	3,39	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000038	отопление
27	внутриплощадочные сети от УТ-2 до ввода в здание Школы ул. Знаменская, 7	77,3	77,3	80	80	12,37	0,0000114	0,0000009	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000075	отопление
	внутриплощадочные сети от УТ-2 до ввода в здание Школы ул. Знаменская, 7	43	43	80	80	6,88	0,0000114	0,0000005	0,0000005	5,59	0,18	0,9999945	0,0000053	отопление
28	внутриплощадочные сети от УТ-7 до ввода в здание Детского сада, ул. Знаменская	72,6	72,6	70	70	10,16	0,0000114	0,0000008	0,0000005	5,19	0,19	0,9999945	0,0000067	отопление
Итого:		3345,8	3345,8			964,985								



**Рисунок 12. Вероятность состояния тепловой сети ЦТП «Южный» 2 очередь, соответствующая отказу f-го элемента, pf**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадёжными участками тепловой сети ЦТП «Южный» 2 очередь являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

- Мкр. Южный, ул. Московская УТ-3 – УТ-6;
- ЦТП – УТ-1.

**Таблица 13. Надежность тепловой сети ЦТП «Южный» 2 очередь (ГВС)**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр погода отказов участков, α, 1/ч	Параметр погода отказов запорно-регулирующей арматуры, озера, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
1	от ЦТП до УТ-1 ул. Невская	142,75	142,75	200	200	57,10	0,0000114	0,0000016	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000228	сети ГВС
		16,25	16,25	200	200	6,50	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000070	сети ГВС
		142,75	142,75	150	150	42,83	0,0000114	0,0000016	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000179	сети ГВС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отколов, ω, 1/ч	Параметр потока отколов запорно-регулирующей арматуры, озара, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, η, 1/ч	Стационарная вероятность выхода из строя работающего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая откату Г-элемента, pf	Примечание		
		16,25	16,25	150	150	4,88	0,0000114	0,0000002	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000055	сети ГВС		
2	от УТ-1 до УТ-2 ул. Невская	57,5	57,5	200	200	23,00	0,0000114	0,0000007	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000122	сети ГВС		
		13,5	13,5	200	200	5,40	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000067	сети ГВС		
		57,5	57,5	150	150	17,25	0,0000114	0,0000007	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000096	сети ГВС		
		13,5	13,5	150	150	4,05	0,0000114	0,0000002	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000052	сети ГВС		
3	от УТ-2 до УТ-3 ул. Невская	67	67	200	200	26,80	0,0000114	0,0000008	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000133	сети ГВС		
		12,5	12,5	200	200	5,00	0,0000114	0,0000001	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000065	сети ГВС		
		67	67	150	150	20,10	0,0000114	0,0000008	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000105	сети ГВС		
		12,5	12,5	150	150	3,75	0,0000114	0,0000001	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000051	сети ГВС		
4	от УТ-3 до УТ-4 ул. Невская	29,5	29,5	200	200	11,80	0,0000114	0,0000003	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000087	сети ГВС		
		10,5	10,5	200	200	4,20	0,0000114	0,0000001	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000063	сети ГВС		
		29,5	29,5	150	150	8,85	0,0000114	0,0000003	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000068	сети ГВС		
		10,5	10,5	150	150	3,15	0,0000114	0,0000001	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000049	сети ГВС		
5	от УТ-4 до УТ-5 ул. Невская	88	88	200	200	35,20	0,0000114	0,0000010	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000160	сети ГВС		
		88	88	150	150	26,40	0,0000114	0,0000010	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000125	сети ГВС		
6	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 21	19,8	19,8	125	125	4,95	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,48	0,13	0,9999962	0,0000051	сети ГВС		
				80	80	3,17	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000038	сети ГВС		
				70	70	1,43	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000030	сети ГВС		
		10,2	10,2	40	40	0,82	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000023	сети ГВС		
7	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 19/5	21	21	125	125	5,25	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,48	0,13	0,9999962	0,0000052	сети ГВС		
				80	80	3,36	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000039	сети ГВС		
				80	80	2,88	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000037	сети ГВС		
		18	18	50	50	1,80	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000029	сети ГВС		
8	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Невская, 3	13	13	125	125	3,25	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,48	0,13	0,9999962	0,0000045	сети ГВС		
				125	125	1,63	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,48	0,13	0,9999962	0,0000040	сети ГВС		
				80	80	2,08	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000034	сети ГВС		
		6,5	6,5	80	80	1,04	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000030	сети ГВС		
9	мкр-н Южный, 3 кв., ул. Московская, 25/6	12,5	12,5	89	89	2,23	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999962	0,0000036	сети ГВС		
				76	76	1,90	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999962	0,0000032	сети ГВС		
				89	89	0,62	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999962	0,0000030	сети ГВС		
		3,5	3,5	76	76	0,53	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999962	0,0000027	сети ГВС		
10	внутрипл. сети от ТК-2 <sup>2</sup> до жилого дома	3,5	3,5	76	76	0,53	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999962	0,0000027	сети ГВС		
				76	76	0,30	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999962	0,0000026	сети ГВС		
				57	57	0,40	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9999962	0,0000023	сети ГВС		
		2	2	57	57	0,23	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9999962	0,0000022	сети ГВС		
11	мкр-н Южный, 2 кв., ул. Добровольского, 20/2	15	15	165	165	4,95	0,0000114	0,0000002	0,0000005	9,28	0,11	0,9999962	0,0000058	сети ГВС		
				165	165	4,62	0,0000114	0,0000002	0,0000005	9,28	0,11	0,9999962	0,0000057	сети ГВС		
				114	114	3,42	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,00	0,14	0,9999962	0,0000044	сети ГВС		
				114	114	3,19	0,0000114	0,0000002	0,0000005	7,00	0,14	0,9999962	0,0000043	сети ГВС		
				30	30	114	114	6,84	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,00	0,14	0,9999962	0,0000056	сети ГВС
				10	10	114	114	2,28	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,00	0,14	0,9999962	0,0000040	сети ГВС
		30	30	89	89	5,34	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,95	0,17	0,9999962	0,0000047	сети ГВС		

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отколов, ω, 1/ч	Параметр потока отколов запорно-регулирующей арматуры, озра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zt, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, η, 1/ч	Стационная вероятность разрыва рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отколу Г-элемента, рГ	Примечание
		10	10	89	89	1,78	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999962	0,0000034	сети ГВС
	внутриплощадочные сети от УТ-4 до ж/дома	13,5	13,5	75	75	2,03	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000033	сети ГВС
	ул. Добровольского, 20/2	13,5	13,5	60	60	1,62	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,80	0,21	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
12	мкр-н Южный, ул. Невская, 1/2 от врезки по подвалу ж/д ул. Невская, 3	11	11	70	70	1,54	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
		11	11	50	50	1,10	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000026	сети ГВС
	от ж/д № 3 ул. Невская до ввода (наружной стены)	27	27	70	70	3,78	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000040	сети ГВС
	ж/д № 1/2 ул. Невская	27	27	50	50	2,70	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000034	сети ГВС
13	внутриплощадочные сети от жилого дома № 3	29,3	29,3	125	125	7,33	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,48	0,13	0,9999962	0,0000059	сети ГВС
	ул. Невская до УТ-9	29,3	29,3	80	80	4,69	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000044	сети ГВС
14	внутриплощадочные сети от УТ-1 до детского сада ул. Московская, 23	12,1	12,1	65	65	1,57	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,00	0,20	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
		12,1	12,1	40	40	0,97	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000024	сети ГВС
15	внутриплощадочные сети от ТК-2' до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 4	20,5	20,5	70	70	2,87	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000036	сети ГВС
		23	23	70	70	3,22	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000037	сети ГВС
		20,4	20,4	50	50	2,04	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		23	23	50	50	2,30	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000032	сети ГВС
16	внутриплощадочные сети от УТ-4 на ул. Невской до УТ1*	29	29	125	125	7,25	0,0000114	0,0000003	0,0000005	7,48	0,13	0,9999962	0,0000059	сети ГВС
		29	29	80	80	4,64	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000044	сети ГВС
17	внутриплощадочные сети от УТ1* до УТ2*	28	28	100	100	5,60	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,41	0,16	0,9999962	0,0000050	сети ГВС
		28	28	80	80	4,48	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000043	сети ГВС
18	внутриплощадочные сети от УТ2* до УТ3*	27	27	80	80	4,32	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000043	сети ГВС
		27	27	70	70	3,78	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000040	сети ГВС
19	внутриплощадочные сети от УТ1* до УТ4*	25	25	100	100	5,00	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,41	0,16	0,9999962	0,0000047	сети ГВС
		25	25	80	80	4,00	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000041	сети ГВС
20	внутриплощадочные сети от УТ4* до УТ5*	16	16	80	80	2,56	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000036	сети ГВС
		3	3	80	80	0,48	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
		16	16	70	70	2,24	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000033	сети ГВС
		3	3	70	70	0,42	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
21	внутриплощадочные сети от УТ1* до ввода в жилой дом ул. Московская, 20/7 (поз. 8)	8,4	8,4	70	70	1,18	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		17,8	17,8	70	70	2,49	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000034	сети ГВС
		8,4	8,4	50	50	0,84	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000024	сети ГВС
		17,8	17,8	50	50	1,78	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
22	внутриплощадочные сети от УТ2* до ввода	18,9	18,9	70	70	2,65	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000035	сети ГВС
	в жилой дом ул. Московская, 24 (поз. 11)	18,9	18,9	50	50	1,89	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
23	внутриплощадочные сети от УТ3* до ввода в жилой дом ул. Московская, 26/8 (поз. 13)	13,7	13,7	70	70	1,92	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000032	сети ГВС
		13	13	70	70	1,82	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		13,7	13,7	50	50	1,37	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000027	сети ГВС



№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отколов, ω, 1/ч	Параметр потока отколов запорно-регулирующей арматуры, озара, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zн, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, η, 1/ч	Стаационарная вероятность работоспособности сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отколу Г-элемента, рГ	Примечание
		13	13	50	50	1,30	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
24	внутриплощадочные сети от УТ3* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 10 (поз. 12)	2,6	2,6	70	70	0,36	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		8,4	8,4	70	70	1,18	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		2,6	2,6	50	50	0,26	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
		8,4	8,4	50	50	0,84	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000024	сети ГВС
25	внутриплощадочные сети от УТ4* до ввода в жилой дом ул. Невская, 9 (поз. 7)	11,8	11,8	70	70	1,65	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		3	3	50	50	0,30	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
		11,8	11,8	70	70	1,65	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		3	3	50	50	0,30	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
26	внутриплощадочные сети от УТ5* до ввода в жилой дом ул. Невская, 11 (поз. 6)	2	2	70	70	0,28	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		13,8	13,8	50	50	1,38	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
		2	2	70	70	0,28	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		13,8	13,8	50	50	1,38	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
27	внутриплощадочные сети от УТ5* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 12 (поз. 9)	15,9	15,9	70	70	2,23	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000033	сети ГВС
		9,2	9,2	70	70	1,29	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		15,9	15,9	50	50	1,59	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000028	сети ГВС
		9,2	9,2	50	50	0,92	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
28	внутриплощадочные сети от УТ2* до ввода в жилой дом ул. Московская, 22 (поз. 10)	3,8	3,8	70	70	0,53	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000026	сети ГВС
		3,8	3,8	50	50	0,38	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
29	внутриплощадочные сети от УТ5 на ул. Невской до УТ6*	41,1	41,1	100	100	8,22	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9999962	0,0000059	сети ГВС
		41,1	41,1	80	80	6,58	0,0000114	0,0000005	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000052	сети ГВС
30	внутриплощадочные сети от УТ6* до ввода в жилой дом ул. Добровольского, 16/15 (поз. 1)	9,8	9,8	70	70	1,37	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		12,5	12,5	70	70	1,75	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		9,8	9,8	50	50	0,98	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		12,5	12,5	50	50	1,25	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
31	внутриплощадочные сети от УТ6* до УТ7*	24,5	24,5	100	100	4,90	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,41	0,16	0,9999962	0,0000047	сети ГВС
		12,5	12,5	100	100	2,50	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,41	0,16	0,9999962	0,0000038	сети ГВС
		24,5	24,5	80	80	3,92	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000041	сети ГВС
		12,5	12,5	80	80	2,00	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000033	сети ГВС
32	внутриплощадочные сети от УТ7* до ввода в жилой дом ул. Добровольского, 18 (поз. 2)	8,5	8,5	70	70	1,19	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		11,3	11,3	70	70	1,58	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
		8,5	8,5	50	50	0,85	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		11,3	11,3	50	50	1,13	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000026	сети ГВС
33	внутриплощадочные сети от УТ7* до УТ8*	18,5	18,5	80	80	2,96	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,59	0,18	0,9999962	0,0000037	сети ГВС
		18,5	18,5	70	70	2,59	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000035	сети ГВС
34	внутриплощадочные сети от УТ8* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 16 (поз. 3)	1	1	50	50	0,10	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000021	сети ГВС
		9,5	9,5	50	50	0,95	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		1	1	45	45	0,09	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,25	0,24	0,9999962	0,0000020	сети ГВС

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км²·ч)	Параметр потока оттоков участков, ω, 1/ч	Параметр потока оттоков запорно-регулирующей арматуры, озра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zн, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, η, 1/ч	Стабилизированная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая оттоку Г-элемента, рГ	Примечание
		9,5	9,5	45	45	0,86	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,25	0,24	0,9999962	0,0000024	сети ГВС
35	внутриплощадочные сети от УТ8* до ввода в жилой дом ул. Знаменская, 14 (поз. 4)	4,1	4,1	70	70	0,57	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000026	сети ГВС
		9	9	70	70	1,26	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		4,1	4,1	50	50	0,41	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
		9	9	50	50	0,90	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
36	магистральные сети от УТ-3 на ул. Невской до ТК-1/1 на ул. Московской	98	98	200	200	39,20	0,0000114	0,0000011	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000172	сети ГВС
		98	98	150	150	29,40	0,0000114	0,0000011	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000135	сети ГВС
37	магистральные сети от ТК-1/1 на ул. Московской до УТ-6 на ул. Московской	52,4	52,4	200	200	20,96	0,0000114	0,0000006	0,0000005	10,94	0,09	0,9999962	0,0000115	сети ГВС
		52,4	52,4	150	150	15,72	0,0000114	0,0000006	0,0000005	8,59	0,12	0,9999962	0,0000091	сети ГВС
38	внутриплощ. сети от УТ- 6 на ул. Московская до УТ-1	34,5	34,5	165	165	11,39	0,0000114	0,0000004	0,0000005	9,28	0,11	0,9999962	0,0000079	сети ГВС
		11,9	11,9	165	165	3,93	0,0000114	0,0000001	0,0000005	9,28	0,11	0,9999962	0,0000055	сети ГВС
		34,5	34,5	140	140	9,66	0,0000114	0,0000004	0,0000005	8,14	0,12	0,9999962	0,0000069	сети ГВС
		11,9	11,9	140	140	3,33	0,0000114	0,0000001	0,0000005	8,14	0,12	0,9999962	0,0000048	сети ГВС
39	внутриплощадочные сети от УТ-1 до УТ-2	8,9	8,9	165	165	2,94	0,0000114	0,0000001	0,0000005	9,28	0,11	0,9999962	0,0000052	сети ГВС
		8,9	8,9	140	140	2,49	0,0000114	0,0000001	0,0000005	8,14	0,12	0,9999962	0,0000045	сети ГВС
40	внутриплощадочные сети от УТ-2 до ввода в здание Школы, ул. Знаменская, 7	38,6	38,6	70	70	5,40	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000046	сети ГВС
		21,5	21,5	70	70	3,01	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,19	0,19	0,9999962	0,0000036	сети ГВС
		38,6	38,6	50	50	3,86	0,0000114	0,0000004	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000040	сети ГВС
		21,5	21,5	50	50	2,15	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
41	внутриплощадочные сети от УТ-1 до УТ-7	9,5	9,5	89	89	1,69	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999962	0,0000034	сети ГВС
		14,9	14,9	89	89	2,65	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,95	0,17	0,9999962	0,0000037	сети ГВС
		9,5	9,5	60	60	1,14	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,80	0,21	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
		14,9	14,9	60	60	1,79	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,80	0,21	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
42	внутриплощадочные сети от УТ-7 до ввода в здание Детского сада, ул. Знаменская	72,6	72,6	50	50	7,26	0,0000114	0,0000008	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000057	сети ГВС
43	внутриплощадочные сети от УТ-7 до ввода в ж/дом ул. Московская, 28/5 (поз. 7)	9,5	9,5	75	75	1,43	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
		4	4	75	75	0,60	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
		9,5	9,5	50	50	0,95	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000025	сети ГВС
		4	4	50	50	0,40	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
44	внутриплощадочные сети от УТ-3 до ввода в ж/дом ул. Московская, 30 (поз. 6)	12	12	75	75	1,80	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000032	сети ГВС
		22,1	22,1	75	75	3,32	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000038	сети ГВС
		12	12	50	50	1,20	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000026	сети ГВС
		22,2	22,2	50	50	2,22	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,43	0,23	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
45	внутриплощадочные сети от УТ-3 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 22, корп. 1 (поз. 5)	8	8	75	75	1,20	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000029	сети ГВС
		4,7	4,7	75	75	0,71	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000027	сети ГВС
		8	8	60	60	0,96	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,80	0,21	0,9999962	0,0000026	сети ГВС
		4,7	4,7	60	60	0,56	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,80	0,21	0,9999962	0,0000024	сети ГВС
46	внутриплощадочные сети от УТ-4 до УТ-5	38,1	38,1	110	110	8,38	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,83	0,15	0,9999962	0,0000061	сети ГВС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока откозов, ω, 1/ч	Параметр потока откозов, ω, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zн, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, η, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния, соответствующая откозу f-элемента, pf	Примечание
		38,1	38,1	75	75	5,72	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000048	сети ГВС
47	внутриплощадочные сети от УТ-5 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 20, корп. 1 (поз. 2)	10,4	10,4	75	75	1,56	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		5,5	5,5	75	75	0,83	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000028	сети ГВС
		10,4	10,4	40	40	0,83	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000023	сети ГВС
		5,5	5,5	40	40	0,44	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000021	сети ГВС
48	внутриплощадочные сети от УТ-5 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 20, (поз. 3)	6,3	6,3	75	75	0,95	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000028	сети ГВС
		10,1	10,1	75	75	1,52	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		6,3	6,3	40	40	0,50	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000022	сети ГВС
		10,1	10,1	40	40	0,81	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000023	сети ГВС
49	внутриплощадочные сети от УТ-5 до ввода в ж/дом ул. Добровольского, 22 (поз. 4)	11,1	11,1	75	75	1,67	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000031	сети ГВС
		9,2	9,2	75	75	1,38	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999962	0,0000030	сети ГВС
		11,1	11,1	40	40	0,89	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000024	сети ГВС
		9,2	9,2	40	40	0,74	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,08	0,25	0,9999962	0,0000023	сети ГВС
	Итого:	3326	3326			752,02								

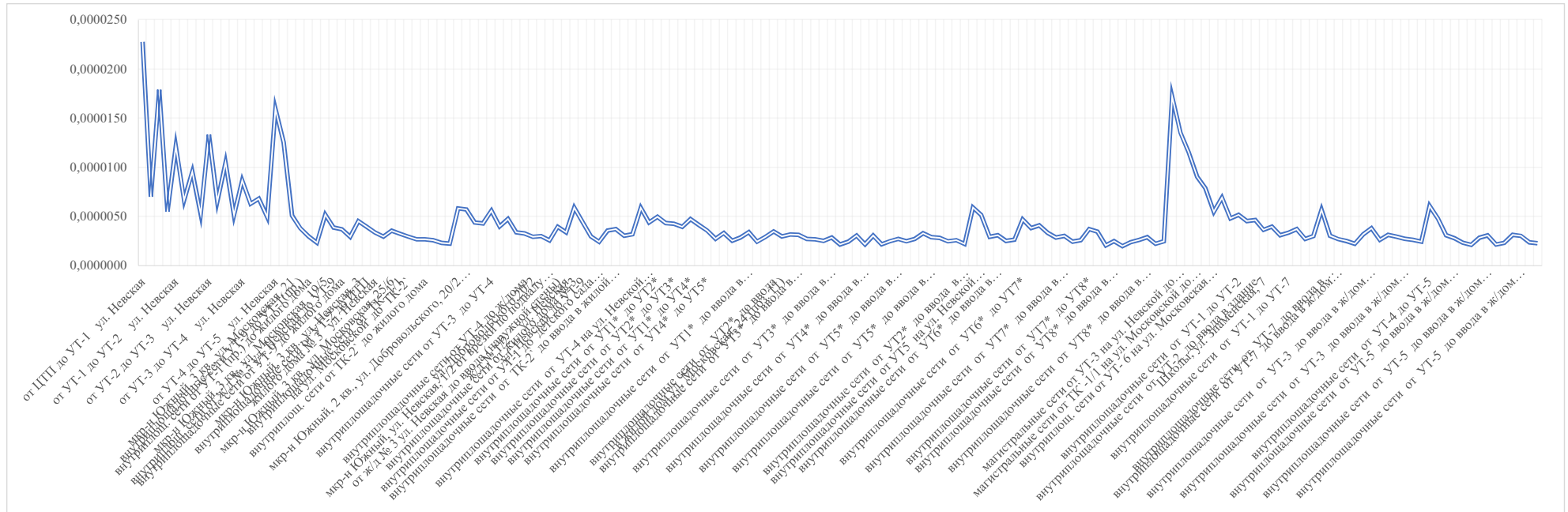


Рисунок 13. Вероятность состояния тепловой сети ЦТП «Южный» 2 очередь (ГВС), соответствующая откозу f-го элемента, pf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что самыми ненадёжными участками тепловой сети ЦТП «Южный» 2 очередь (ГВС) являются участки (в порядке убывания степени надёжности):

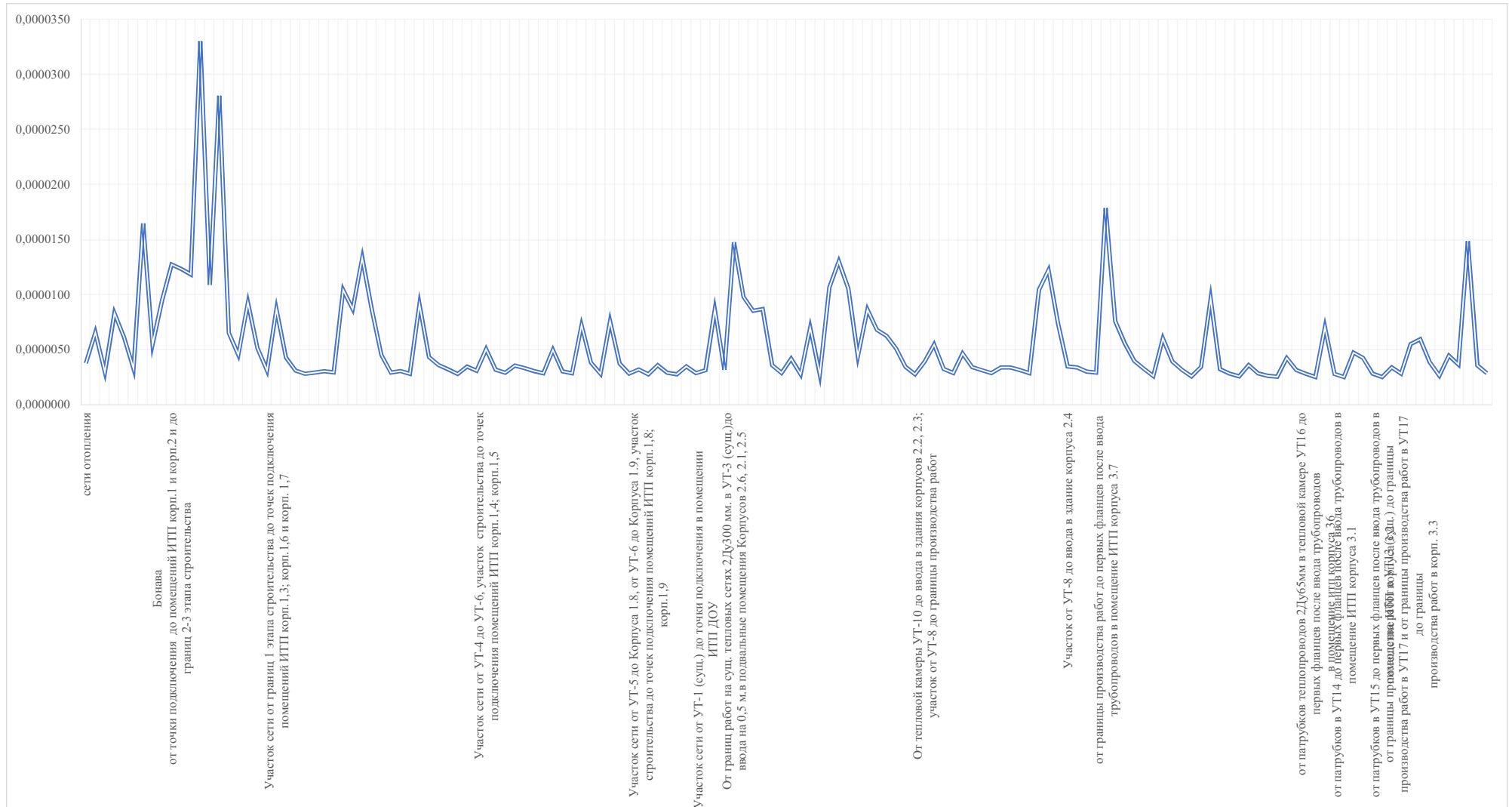
- ЦТП – УТ-1, ул. Невская;
- УТ-3, ул. Невская – ТК-1/1, ул. Московская;
- УТ-4 – УТ-5, ул. Невская.

Таблица 14. Надёжность тепловой сети от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» (отопление)

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda$ , 1/(год*ч)	Параметр потока отказов участков, $\lambda$ , 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\lambda$ , 1/ч	Среднее время до восстановления участка, $Z_i$ , ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу $i$ -элемента, $p_i$	Примечание
1	сети отопления	30,35	30,35	57	57	3,46	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,69	0,21	0,9999955	0,0000038	отопление
2		66	66	76	76	10,03	0,0000114	0,0000008	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000066	отопление
3		7,9	7,9	76	76	1,20	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000030	отопление
4		94,35	94,35	76	76	14,34	0,0000114	0,0000011	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000083	отопление
5		50,2	50,2	89	89	8,94	0,0000114	0,0000006	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000061	отопление
6		8,18	8,18	89	89	1,46	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000033	отопление
7		120,3	120,3	159	159	38,26	0,0000114	0,0000014	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000165	отопление
8		13,3	13,3	159	159	4,23	0,0000114	0,0000002	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000055	отопление
9		52,2	52,2	159	159	16,60	0,0000114	0,0000006	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000095	отопление
10		9	9	426	426	7,67	0,0000114	0,0000001	0,0000005	22,80	0,04	0,9999955	0,0000127	отопление
11	Бонава от точки подключения до помещений ИТП корп.1 и корп.2 и до границ 2-3 этапа строительства	7,46	7,46	426	426	6,36	0,0000114	0,0000001	0,0000005	22,80	0,04	0,9999955	0,0000123	отопление
12		5,5	5,5	426	426	4,69	0,0000114	0,0000001	0,0000005	22,80	0,04	0,9999955	0,0000118	отопление
13		87	87	426	426	74,12	0,0000114	0,0000010	0,0000005	22,80	0,04	0,9999955	0,0000330	отопление
14		1,9	1,9	426	426	1,62	0,0000114	0,0000000	0,0000005	22,80	0,04	0,9999955	0,0000109	отопление
15		68	68	426	426	57,94	0,0000114	0,0000008	0,0000005	22,80	0,04	0,9999955	0,0000281	отопление
16		8,22	8,22	219	219	3,60	0,0000114	0,0000001	0,0000005	11,86	0,08	0,9999955	0,0000065	отопление
17		29,12	29,12	84	84	4,89	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,75	0,17	0,9999955	0,0000045	отопление
18		28,53	28,53	219	219	12,50	0,0000114	0,0000003	0,0000005	11,86	0,08	0,9999955	0,0000093	отопление
19		14,31	14,31	144	144	4,12	0,0000114	0,0000002	0,0000005	8,32	0,12	0,9999955	0,0000052	отопление
20		7,5	7,5	84	84	1,26	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,75	0,17	0,9999955	0,0000031	отопление
21	Участок сети от границ 1 этапа строительства до точек подключения помещений ИТП корп. 1,3; корп. 1,6 и корп. 1,7	44	44	160	160	14,08	0,0000114	0,0000005	0,0000005	9,05	0,11	0,9999955	0,0000087	отопление
22		1,75	1,75	159	159	0,56	0,0000114	0,0000000	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000043	отопление
23		0,36	0,36	108	108	0,08	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000031	отопление
24		1,3	1,3	89	89	0,23	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отопление
25		2,6	2,6	90	90	0,47	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000029	отопление
26		4,6	4,6	90	90	0,83	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000030	отопление
27		3,23	3,23	89	89	0,57	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отопление
28		12,9	12,9	325	325	8,39	0,0000114	0,0000001	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000104	отопление
29		4,1	4,1	325	325	2,67	0,0000114	0,0000000	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000087	отопление
30		27,7	27,7	325	325	18,01	0,0000114	0,0000003	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000133	отопление
31		3,85	3,85	325	325	2,50	0,0000114	0,0000000	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000086	отопление
32		4	4	159	159	1,27	0,0000114	0,0000000	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000045	отопление
33		2,9	2,9	89	89	0,52	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отопление
34		4,8	4,8	90	90	0,86	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000031	отопление
35		1,4	1,4	89	89	0,25	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отопление
36		48,4	48,4	160	160	15,49	0,0000114	0,0000006	0,0000005	9,05	0,11	0,9999955	0,0000091	отопление
37		2,21	2,21	159	159	0,70	0,0000114	0,0000000	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000043	отопление
38		0,3	0,3	133	133	0,08	0,0000114	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999955	0,0000036	отопление
39		1,7	1,7	108	108	0,37	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отопление
40		1,25	1,25	89	89	0,22	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отопление
41		10,7	10,7	90	90	1,93	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000035	отопление
42	5,59	5,59	89	89	1,00	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000031	отопление	
43	Участок сети от УТ-4 до УТ-6, участок строительства до точек подключения помещений ИТП корп.1,4; корп.1,5	24,8	24,8	110	110	5,46	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,83	0,15	0,9999955	0,0000050	отопление
44		1,4	1,4	108	108	0,30	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отопление
45		2,8	2,8	89	89	0,50	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отопление
46		12	12	90	90	2,16	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000036	отопление

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отапливаемого участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda$ , 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, о, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, о/ра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, $Z_r$ , ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu$ , 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отапливаемому элементу, рf	Примечание
47		8,6	8,6	90	90	1,55	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000033	отапливание
48		4,7	4,7	90	90	0,85	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000031	отапливание
49		1,98	1,98	89	89	0,35	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
50		32,8	32,8	90	90	5,90	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000050	отапливание
51		4,4	4,4	90	90	0,79	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000030	отапливание
52		1,98	1,98	89	89	0,35	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
53		37,7	37,7	140	140	10,56	0,0000114	0,0000004	0,0000005	8,14	0,12	0,9999955	0,0000072	отапливание
54		2,8	2,8	133	133	0,74	0,0000114	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999955	0,0000038	отапливание
55		1,4	1,4	89	89	0,25	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
56		41,7	41,7	140	140	11,68	0,0000114	0,0000005	0,0000005	8,14	0,12	0,9999955	0,0000076	отапливание
57		1,8	1,8	133	133	0,48	0,0000114	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999955	0,0000037	отапливание
58		1,6	1,6	89	89	0,28	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
59		1,5	1,5	108	108	0,32	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отапливание
60		0,4	0,4	90	90	0,07	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
61	Участок сети от УТ-5 до Корпуса 1.8,	12,4	12,4	90	90	2,23	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000036	отапливание
62	от УТ-6 до Корпуса 1.9, участок	2,835	2,835	89	89	0,50	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отапливание
63	строительства до точек подключения	0,4	0,4	90	90	0,07	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
64	помещений ИТП корп.1.8; корп.1.9	10,9	10,9	90	90	1,96	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000035	отапливание
65		2,37	2,37	89	89	0,42	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отапливание
66	Участок сети от УТ-1 (суш.) до точки	0,8	0,8	108	108	0,17	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000031	отапливание
67	подключения в помещении ИТП ДОУ	71	71	110	110	15,62	0,0000114	0,0000008	0,0000005	6,83	0,15	0,9999955	0,0000086	отапливание
68		1,1	1,1	108	108	0,24	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отапливание
69		34,85	34,85	325	325	22,65	0,0000114	0,0000004	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000147	отапливание
70		9,65	9,65	325	325	6,27	0,0000114	0,0000001	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000098	отапливание
71		3,3	3,3	325	325	2,15	0,0000114	0,0000000	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000085	отапливание
72		4,1	4,1	325	325	2,67	0,0000114	0,0000000	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000087	отапливание
73		6,6	6,6	108	108	1,43	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000036	отапливание
74		2,15	2,15	90	90	0,39	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000029	отапливание
75		21,15	21,15	90	90	3,81	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000042	отапливание
76		0,5	0,5	90	90	0,09	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
77	От границ работ на сущ. тепловых	62,5	62,5	90	90	11,25	0,0000114	0,0000007	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000070	отапливание
78	сетях 2Ду300 мм. в УТ-3 (суш.) до	0,5	0,5	90	90	0,09	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
79	ввода на 0,5 м в подвальные	14,05	14,05	325	325	9,13	0,0000114	0,0000002	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000106	отапливание
80	помещения Корпусов 2.6, 2.1, 2.5	26	26	325	325	16,90	0,0000114	0,0000003	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000130	отапливание
81		13,5	13,5	325	325	8,78	0,0000114	0,0000002	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000105	отапливание
82		2,9	2,9	159	159	0,92	0,0000114	0,0000000	0,0000005	9,01	0,11	0,9999955	0,0000044	отапливание
83		3,8	3,8	325	325	2,47	0,0000114	0,0000000	0,0000005	17,28	0,06	0,9999955	0,0000086	отапливание
84		0,9	0,9	273	273	0,49	0,0000114	0,0000000	0,0000005	14,57	0,07	0,9999955	0,0000068	отапливание
85		27,35	27,35	140	140	7,66	0,0000114	0,0000003	0,0000005	8,14	0,12	0,9999955	0,0000063	отапливание
86		15	15	140	140	4,20	0,0000114	0,0000002	0,0000005	8,14	0,12	0,9999955	0,0000051	отапливание
87		10,5	10,5	90	90	1,89	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000034	отапливание
88		0,5	0,5	90	90	0,09	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000028	отапливание
89		10,3	10,3	110	110	2,27	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,83	0,15	0,9999955	0,0000039	отапливание
90		30,2	30,2	110	110	6,64	0,0000114	0,0000003	0,0000005	6,83	0,15	0,9999955	0,0000055	отапливание
91		2,2	2,2	108	108	0,48	0,0000114	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отапливание
92		2,61	2,61	89	89	0,46	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отапливание
93		28,1	28,1	90	90	5,06	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000047	отапливание
94	От тепловой камеры УТ-10 до ввода в	10,05	10,05	90	90	1,81	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000034	отапливание
95	здании корпусов 2.2, 2.3; участок от	5,8	5,8	90	90	1,04	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000031	отапливание
96	УТ-8 до границы производства работ	2,26	2,26	89	89	0,40	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отапливание
97		9,55	9,55	90	90	1,72	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000034	отапливание
98		9,4	9,4	90	90	1,69	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000034	отапливание
99		5,8	5,8	90	90	1,04	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000031	отапливание
100		2,26	2,26	89	89	0,40	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отапливание
101		22,85	22,85	273	273	12,48	0,0000114	0,0000003	0,0000005	14,57	0,07	0,9999955	0,0000104	отапливание

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, о, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озра, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, р0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу Е-элемента, рг	Примечание
102	Участок от УТ-8 до ввода в здание корпуса 2.4	33,6	33,6	273	273	18,35	0,0000114	0,0000004	0,0000005	14,57	0,07	0,9999955	0,0000122	отопление
103		4,3	4,3	273	273	2,35	0,0000114	0,0000000	0,0000005	14,57	0,07	0,9999955	0,0000074	отопление
104		10,85	10,85	90	90	1,95	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000035	отопление
105		9,4	9,4	90	90	1,69	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000034	отопление
106		4	4	90	90	0,72	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000030	отопление
107		2,96	2,96	89	89	0,53	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000029	отопление
108		53,1	53,1	273	273	28,99	0,0000145	0,0000008	0,0000005	14,57	0,07	0,9999955	0,0000179	отопление
109	от границы производства работ до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещении ИТП корпуса 3.7	4,46	4,46	273	273	2,44	0,0000145	0,0000001	0,0000005	14,57	0,07	0,9999955	0,0000076	отопление
110		0,96	0,96	219	219	0,42	0,0000145	0,0000000	0,0000005	11,86	0,08	0,9999955	0,0000056	отопление
111		3,45	3,45	133	133	0,92	0,0000145	0,0000001	0,0000005	7,83	0,13	0,9999955	0,0000040	отопление
112		1,82	1,82	108	108	0,39	0,0000145	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000033	отопление
113		1,635	1,635	76	76	0,25	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000026	отопление
114		19,45	19,45	140	140	5,45	0,0000145	0,0000003	0,0000005	8,14	0,12	0,9999955	0,0000060	отопление
115		3,14	3,14	133	133	0,84	0,0000145	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999955	0,0000039	отопление
116		0,88	0,88	108	108	0,19	0,0000145	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отопление
117		1,3	1,3	76	76	0,20	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000026	отопление
118		3,1	3,1	110	110	0,68	0,0000145	0,0000000	0,0000005	6,83	0,15	0,9999955	0,0000034	отопление
119		65,85	65,85	110	110	14,49	0,0000145	0,0000010	0,0000005	6,83	0,15	0,9999955	0,0000096	отопление
120		1,57	1,57	108	108	0,34	0,0000145	0,0000000	0,0000005	6,74	0,15	0,9999955	0,0000032	отопление
121		1,28	1,28	89	89	0,23	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отопление
122		1,27	1,27	76	76	0,19	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000026	отопление
123		9,95	9,95	90	90	1,79	0,0000145	0,0000001	0,0000005	5,99	0,17	0,9999955	0,0000036	отопление
124		1,51	1,51	89	89	0,27	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999955	0,0000028	отопление
125		1,825	1,825	76	76	0,28	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000026	отопление
126		0,93	0,93	76	76	0,14	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000025	отопление
127	22,85	22,85	75	75	3,43	0,0000145	0,0000003	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000042	отопление	
128	8,9	8,9	75	75	1,34	0,0000145	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000032	отопление	
129	4,16	4,16	76	76	0,63	0,0000145	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000028	отопление	
130	от патрубков теплопроводов 2Ду65мм в тепловой камере УТ16 до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение итп корпуса 36	0,51	0,51	76	76	0,08	0,0000145	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000025	отопление
131		58,65	58,65	75	75	8,80	0,0000145	0,0000009	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000070	отопление
132		4,1	4,1	76	76	0,62	0,0000145	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000028	отопление
133	от патрубков в УТ14 до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение ИТП корпуса 3.1	0,51	0,51	76	76	0,08	0,0000157	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000025	отопление
134		26,9	26,9	75	75	4,04	0,0000157	0,0000004	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000047	отопление
135		21,25	21,25	75	75	3,19	0,0000157	0,0000003	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000043	отопление
136		4,16	4,16	76	76	0,63	0,0000157	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000028	отопление
137	от патрубков в УТ15 до первых фланцев после ввода трубопроводов в помещение ИТП корпуса 3.2	0,51	0,51	76	76	0,08	0,0000157	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000025	отопление
138		11	11	75	75	1,65	0,0000157	0,0000002	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000034	отопление
139		4,16	4,16	76	76	0,63	0,0000157	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000028	отопление
140	от границы производства работ в УТ13 (сущ.) до границы производства работ в УТ17 и от границы производства работ в УТ17 до границы производства работ в корп. 3.3	0,5	0,5	219	219	0,22	0,0000157	0,0000000	0,0000005	11,86	0,08	0,9999955	0,0000055	отопление
141		2,87	2,87	219	219	1,26	0,0000157	0,0000000	0,0000005	11,86	0,08	0,9999955	0,0000059	отопление
142		2,35	2,35	133	133	0,63	0,0000157	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999955	0,0000039	отопление
143		1,9	1,9	76	76	0,29	0,0000157	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000026	отопление
144		23,6	23,6	75	75	3,54	0,0000157	0,0000004	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000045	отопление
145		14	14	75	75	2,10	0,0000157	0,0000002	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000036	отопление
146		50,6	50,6	219	219	22,16	0,0000157	0,0000008	0,0000005	11,86	0,08	0,9999955	0,0000148	отопление
147		13,2	13,2	75	75	1,98	0,0000157	0,0000002	0,0000005	5,39	0,19	0,9999955	0,0000036	отопление
148		4,4	4,4	76	76	0,67	0,0000157	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999955	0,0000028	отопление
	<b>Итого:</b>	<b>2109,975</b>				<b>693,05</b>								



**Рисунок 14. Вероятность состояния тепловой сети отопления от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», соответствующая отказу f-го элемента, pf**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что тепловые сети отопления ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» находятся в удовлетворительном состоянии.

**Таблица 15. Надежность тепловой сети от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» (ГВС)**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda, 1/(км^*ч)$	Параметр потока отказов участков, $\omega, 1/ч$	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ра}, 1/ч$	Среднее время до восстановления участков, Zr, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu, 1/ч$	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
1	сети ГВС	89,485	89,485	32	32	5,73	0,0000114	0,0000010	0,0000005	3,80	0,26	0,9999948	0,0000056	ГВС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda, 1/(км*ч)$	Параметр потока отказов участков, $\omega, 1/ч$	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ра}, 1/ч$	Среднее время до восстановления участка, $Z_r, ч$	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu, 1/ч$	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, $p_f$	Примечание
2		4,7	4,7	57	57	0,54	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,69	0,21	0,9999948	0,0000024	ГВС
3		131,6	131,6	57	57	15,00	0,0000114	0,0000015	0,0000005	4,69	0,21	0,9999948	0,0000092	ГВС
4		27,8	27,8	57	57	3,17	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,69	0,21	0,9999948	0,0000036	ГВС
5		4,7	4,7	63	63	0,59	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,92	0,20	0,9999948	0,0000025	ГВС
6		72,615	72,615	63	63	9,15	0,0000114	0,0000008	0,0000005	4,92	0,20	0,9999948	0,0000063	ГВС
7		27,8	27,8	63	63	3,50	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,92	0,20	0,9999948	0,0000038	ГВС
8		6,6	6,6	75	75	0,99	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,39	0,19	0,9999948	0,0000029	ГВС
9		87,1	87,1	90	90	15,68	0,0000114	0,0000010	0,0000005	5,99	0,17	0,9999948	0,0000087	ГВС
10		63,2	63,2	110	110	13,90	0,0000114	0,0000007	0,0000005	6,83	0,15	0,9999948	0,0000080	ГВС
	Итого:	515,6				68,25								

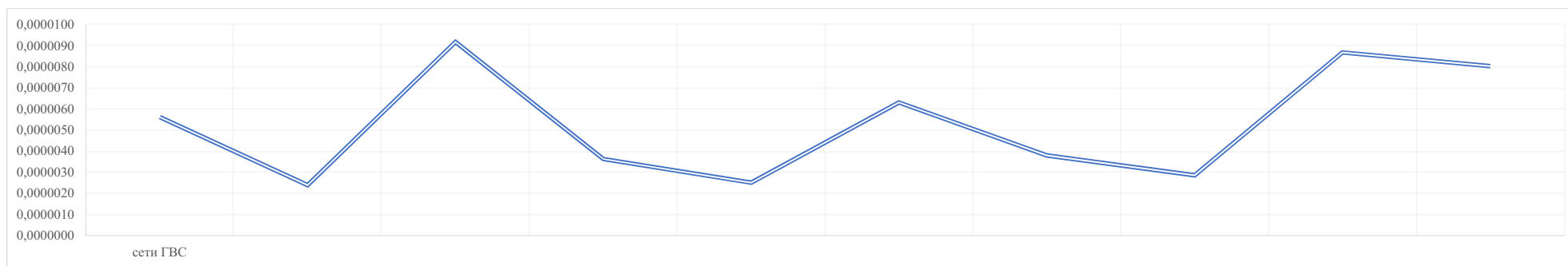


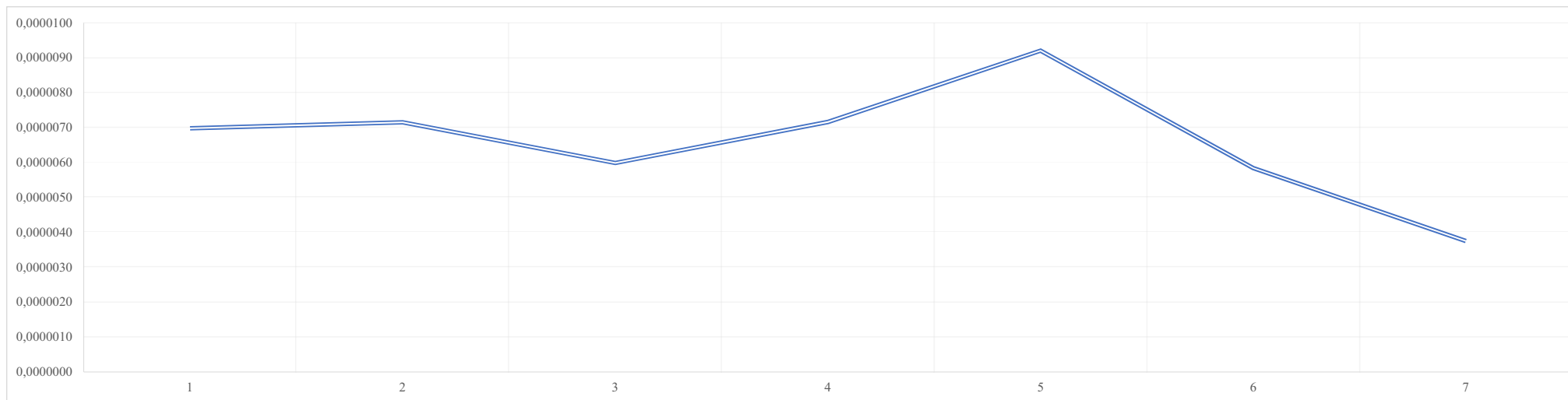
Рисунок 15. Вероятность состояния тепловой сети ГВС от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», соответствующая отказу f-го элемента,  $p_f$

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что тепловые сети ГВС ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» находятся в удовлетворительном состоянии.

Таблица 16. Надежность тепловой сети от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda, 1/(км*ч)$	Параметр потока отказов участков, $\omega, 1/ч$	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, $\omega_{ра}, 1/ч$	Среднее время до восстановления участка, $Z_r, ч$	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu, 1/ч$	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, $p_f$	
1	1	16	16	200	200	6,40	0,0000114	0,0000002	0,0000005	10,94	0,09	0,9999935	0,0000070	
2	2	33	33	150	150	9,90	0,0000114	0,0000004	0,0000005	8,59	0,12	0,9999935	0,0000072	
3	3	42	42	100	100	8,40	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9999935	0,0000060	
4	4	44	44	125	125	11,00	0,0000114	0,0000005	0,0000005	7,48	0,13	0,9999935	0,0000072	
5	5	68	68	125	125	17,00	0,0000114	0,0000008	0,0000005	7,48	0,13	0,9999935	0,0000092	
6	6	40	40	100	100	8,00	0,0000114	0,0000005	0,0000005	6,41	0,16	0,9999935	0,0000058	
7	7	4	4	125	125	1,00	0,0000114	0,0000000	0,0000005	7,48	0,13	0,9999935	0,0000038	
	Итого:	247	247			61,7								





**Рисунок 16. Вероятность состояния тепловой сети от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд», соответствующая отказу f-го элемента, pf**

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что тепловые сети ООО «Бис Мелиор Трейд» находятся в удовлетворительном состоянии.

**Таблица 17. Надежность тепловой сети от котельной №5 МУП «ВТ сети»**

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/ч	Параметр потока отказов участка, φ, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озара, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zt, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, И, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
1	внутриплощадочные сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	63,1	63,1	133	133	16,7846	0,0000114	0,0000007	0,0000005	7,83	0,13	0,9999966	0,0000092	сети ТС
		3	3	133	133	0,798	0,0000114	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999966	0,0000038	
		31,55	31,55	89	89	5,6159	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,95	0,17	0,9999966	0,0000049	
		2	2	89	89	0,356	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,95	0,17	0,9999966	0,0000028	сети ГВС
		31,55	31,55	76	76	4,7956	0,0000114	0,0000004	0,0000005	5,43	0,18	0,9999966	0,0000044	
2	ввод сетей теплоснабжения в жилой дом корпус № 1 до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом (корпус № 1)	9,5	9,5	133	133	2,527	0,0000114	0,0000001	0,0000005	7,83	0,13	0,9999966	0,0000044	сети ТС
		5,85	5,85	89	89	1,0413	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,95	0,17	0,9999966	0,0000031	сети ГВС
		5,85	5,85	76	76	0,8892	0,0000114	0,0000001	0,0000005	5,43	0,18	0,9999966	0,0000028	
3	врезка сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 2 в подвале жилого дома корпус № 1	7,55	7,55	108	108	1,6308	0,0000114	0,0000001	0,0000005	6,74	0,15	0,9999966	0,0000037	сети ТС
		2,85	2,85	76	76	0,4332	0,0000114	0,0000000	0,0000005	5,43	0,18	0,9999966	0,0000027	сети ГВС
		2,85	2,85	57	57	0,3249	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000023	
4	внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 1 до наружной стены жилого дома корпус № 2	36	36	108	108	7,776	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,74	0,15	0,9999966	0,0000058	сети ТС
		18	18	76	76	2,736	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,43	0,18	0,9999966	0,0000036	сети ГВС
		18	18	57	57	2,052	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000031	
5	сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от стены до врезки на ИТП ДОО	36,27	36,27	108	108	7,83432	0,0000114	0,0000004	0,0000005	6,74	0,15	0,9999966	0,0000059	сети ТС
		18,25	18,25	76	76	2,774	0,0000114	0,0000002	0,0000005	5,43	0,18	0,9999966	0,0000036	сети ГВС
		18,25	18,25	57	57	2,0805	0,0000114	0,0000002	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000031	
6	сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от врезки на ИТП ДОО до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 3	60,3	60,3	108	108	13,0248	0,0000114	0,0000007	0,0000005	6,74	0,15	0,9999966	0,0000077	сети ТС
		30,15	30,15	76	76	4,5828	0,0000114	0,0000003	0,0000005	5,43	0,18	0,9999966	0,0000043	сети ГВС
		30,15	30,15	57	57	3,4371	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000038	
7	сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 к жилому дому корпус № 3	6,1	6,1	57	57	0,6954	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000025	сети ТС
		3,05	3,05	45	45	0,2745	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,25	0,24	0,9999966	0,0000021	сети ГВС
		3,05	3,05	38	38	0,2318	0,0000114	0,0000000	0,0000005	4,01	0,25	0,9999966	0,0000020	
8	внутриплощадочные сети от жилого дома	11,37	11,37	57	57	1,29618	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000027	сети ТС

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озара, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
	корпус № 2 до наружной стены жилого дома корпус № 3	23	23	57	57	2,622	0,0000114	0,0000003	0,0000005	4,69	0,21	0,9999966	0,0000034	сети ГВС
		5,68	5,68	45	45	0,5112	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,25	0,24	0,9999966	0,0000022	
		11,5	11,5	45	45	1,035	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,25	0,24	0,9999966	0,0000025	
		5,68	5,68	38	38	0,43168	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,01	0,25	0,9999966	0,0000021	
		11,5	11,5	38	38	0,874	0,0000114	0,0000001	0,0000005	4,01	0,25	0,9999966	0,0000024	
Итого:	513,95	513,95			89,76978									

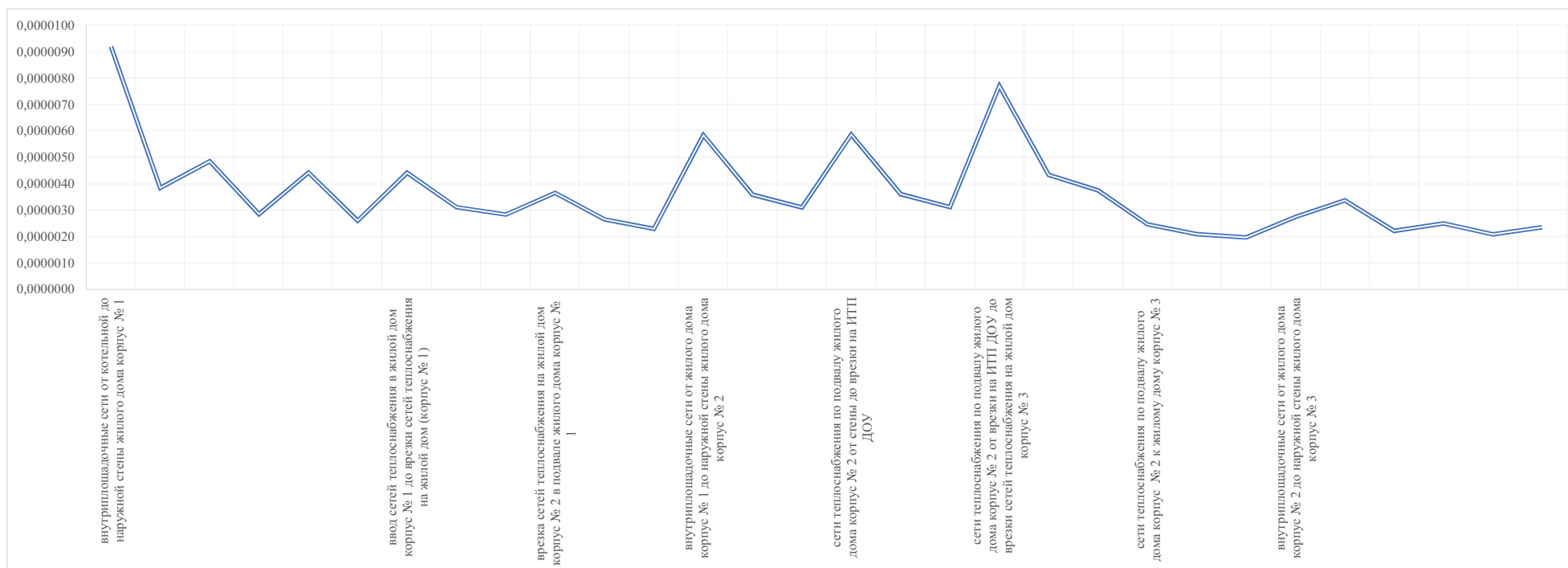


Рисунок 17. Вероятность состояния тепловой сети от котельной №5 МУП «ВТ сети», соответствующая отказу f-го элемента, pf

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что тепловые сети котельной №5 МУП «ВТ сети» находятся в удовлетворительном состоянии.

Таблица 18. Надежность тепловой сети от котельной ООО «ТК «Мурино»

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность отказа участка с учётом времени его эксплуатации, λ, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов участков, ω, 1/ч	Параметр потока отказов запорно-регулирующей арматуры, озара, 1/ч	Среднее время до восстановления участков, Zг, ч	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, μ, 1/ч	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, p0	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, pf	Примечание
1	Котельная - Опуск	2,8	2,8	530	530	2,97	0,0000157	0,0000000	0,0000005	28,76	0,03	0,9999867	0,0000144	-

№ п/п	Наименование участка	Протяженность подающего трубопровода, м	Протяженность обратного трубопровода, м	Диаметр подающего трубопровода, Ду, мм	Диаметр обратного трубопровода, Ду, мм	Материальная характеристика, м2	Интенсивность оттока участка с учётом времени его эксплуатации, $\lambda, 1/(км*ч)$	Параметр потока оттоков участка, $\phi, 1/ч$	Параметр потока оттоков запорно-регулирующей арматуры, озра, $1/ч$	Среднее время до восстановления участков, $Z_t, ч$	Интенсивность восстановления элементов тепловой сети, $\mu, 1/ч$	Стационарная вероятность рабочего состояния сети, $p_0$	Вероятность состояния сети, соответствующая отказу f-элемента, $p_f$	Примечание
2	Опуск - УВВ1	5,5	5,5	530	530	5,83	0,0000157	0,0000001	0,0000005	28,76	0,03	0,9999867	0,0000156	-
3	УВВ1 - УВВ2	142,88	142,88	530	530	151,45	0,0000157	0,0000022	0,0000005	28,76	0,03	0,9999867	0,0000777	-
4	УВВ2 - УВВ3	50,55	50,55	426	426	43,07	0,0000157	0,0000008	0,0000005	22,80	0,04	0,9999867	0,0000285	-
5	УВВ3 - УВВ4	172,57	172,57	426	426	147,03	0,0000157	0,0000027	0,0000005	22,80	0,04	0,9999867	0,0000723	-
6	УВВ4 - УВВ5	45,88	45,88	325	325	29,82	0,0000157	0,0000007	0,0000005	17,28	0,06	0,9999867	0,0000204	-
7	УВВ5 - УВВ6	132,74	132,74	325	325	86,28	0,0000157	0,0000021	0,0000005	17,28	0,06	0,9999867	0,0000440	-
8	УВВ6 - УВВ7	71,34	71,34	273	273	38,95	0,0000157	0,0000011	0,0000005	14,57	0,07	0,9999867	0,0000230	-
9	УВВ7 - Ввод	21	21	219	219	9,20	0,0000157	0,0000003	0,0000005	11,86	0,08	0,9999867	0,0000093	-
10	Ввод - ш. Дорога Жизни, 7к1 ИТП1	4	4	133	133	1,06	0,0000157	0,0000001	0,0000005	7,83	0,13	0,9999867	0,0000041	-
11	Ввод - разветвление	37	37	159	159	11,77	0,0000157	0,0000006	0,0000005	9,01	0,11	0,9999867	0,0000093	-
12	Разветвление - ш. Дорога Жизни, 7к1 ИТП2	68	68	57	57	7,75	0,0000157	0,0000011	0,0000005	4,69	0,21	0,9999867	0,0000072	-
13	Узел ш. Дорога Жизни, 7к1 - Узел ш. Дорога Жизни, 7к2	70	70	159	159	22,26	0,0000181	0,0000013	0,0000005	9,01	0,11	0,9999867	0,0000155	-
14	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к2 ИТП 2	4	4	108	108	0,86	0,0000181	0,0000001	0,0000005	6,74	0,15	0,9999867	0,0000036	-
15	Узел - Узел	71	71	133	133	18,89	0,0000181	0,0000013	0,0000005	7,83	0,13	0,9999867	0,0000136	-
16	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к2 ИТП 1	2	2	133	133	0,53	0,0000181	0,0000000	0,0000005	7,83	0,13	0,9999867	0,0000039	-
17	Узел - ш. Дорога Жизни, 7к2 ИТП 3	8	8	32	32	0,51	0,0000181	0,0000001	0,0000005	3,80	0,26	0,9999867	0,0000023	-
Итого:		909,26	909,26			578,24								

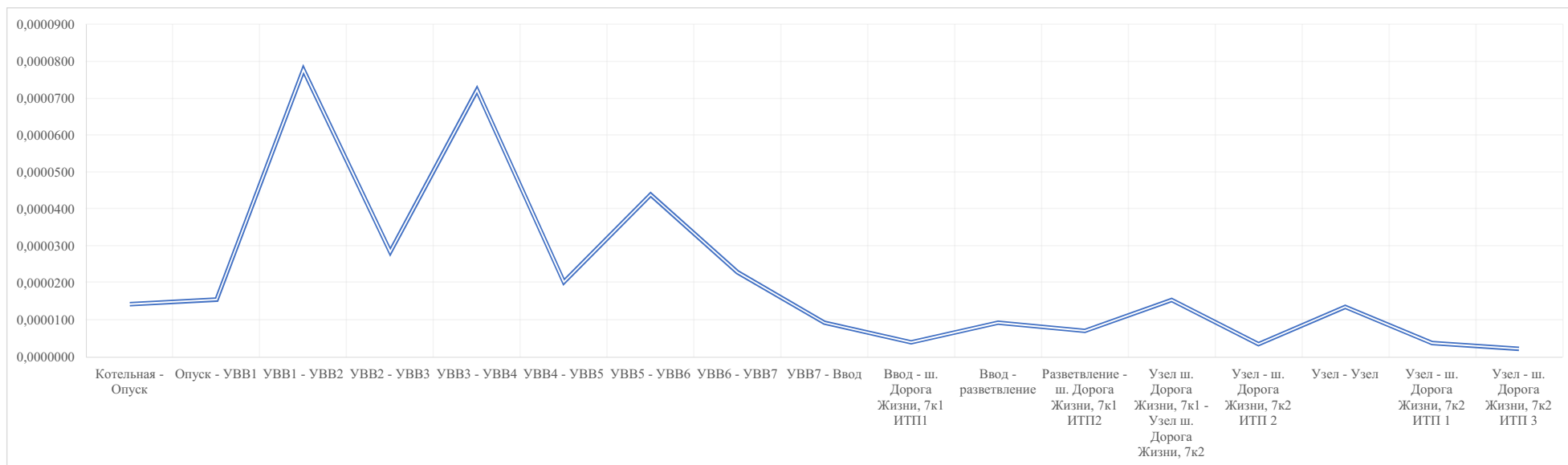
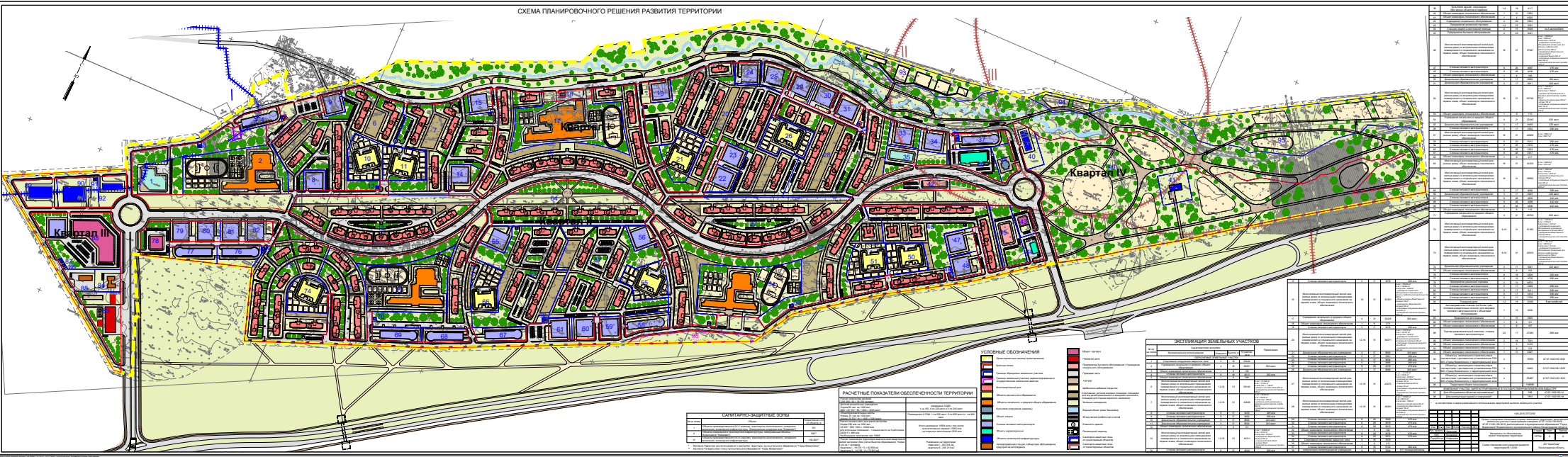


Рисунок 18. Вероятность состояния тепловой сети от котельной ООО «ТК «Мурино», соответствующая отказу f-го элемента,  $p_f$

По результатам таблицы и рисунка выше можно сделать вывод, что тепловые сети котельной ООО «ТК «Мурино» находятся в удовлетворительном состоянии.

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ



**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Площадь территории, га	100
Площадь застроенной территории, га	40
Плотность застройки, %	40
Средняя этажность, этаж	5
Средняя площадь на одного жителя, кв. м	15
Средняя площадь на одного жителя, кв. м	15
Средняя площадь на одного жителя, кв. м	15

**РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ**

Показатель	Единица измерения	Значение
Плотность населения	чел./га	100
Плотность застройки	%	40
Средняя этажность	этаж	5
Средняя площадь на одного жителя	кв. м	15
Средняя площадь на одного жителя	кв. м	15
Средняя площадь на одного жителя	кв. м	15

**КОЛЕРНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Цвет	Обозначение
Красный	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Оранжевый	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Желтый	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Зеленый	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Синий	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Фиолетовый	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Серый	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения
Белый	Земельный участок с видом разрешенного использования для размещения объектов складского назначения

**СИСТЕМА КОЛЕРНОЙ ОБРАБОТКИ**

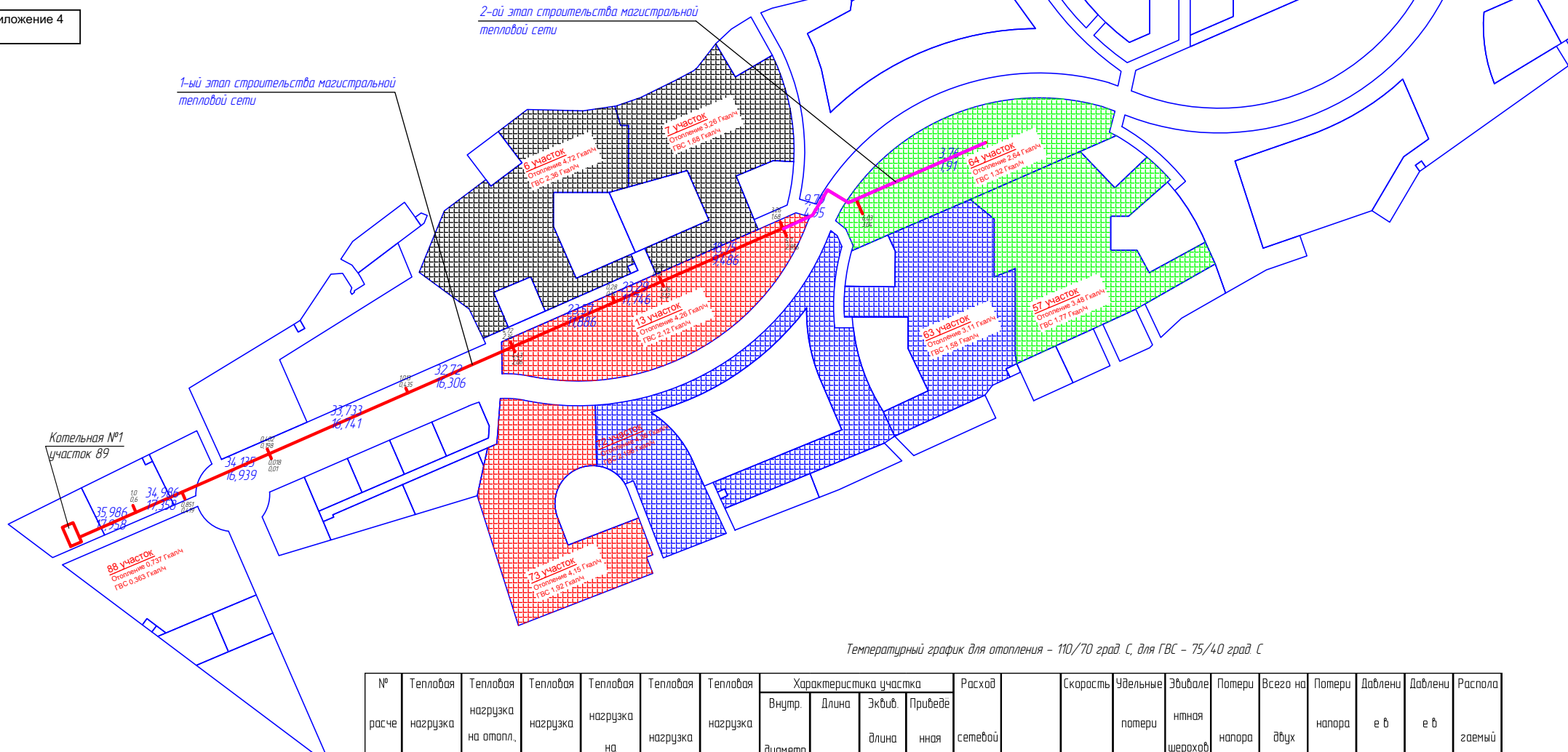
Система	Цвет
Система 1	Красный
Система 2	Оранжевый
Система 3	Желтый
Система 4	Зеленый
Система 5	Синий
Система 6	Фиолетовый
Система 7	Серый
Система 8	Белый

**ТАБЛИЦА ДАННЫХ**

№	Наименование	Площадь, га	Объем, куб. м	Средняя этажность	Средняя площадь на одного жителя, кв. м	Средняя площадь на одного жителя, кв. м	Средняя площадь на одного жителя, кв. м
1	Объект складского назначения	10	10000	10	10	10	10
2	Объект складского назначения	20	20000	10	10	10	10
3	Объект складского назначения	30	30000	10	10	10	10
4	Объект складского назначения	40	40000	10	10	10	10
5	Объект складского назначения	50	50000	10	10	10	10

2-ой этап строительства магистральной тепловой сети

1-ый этап строительства магистральной тепловой сети



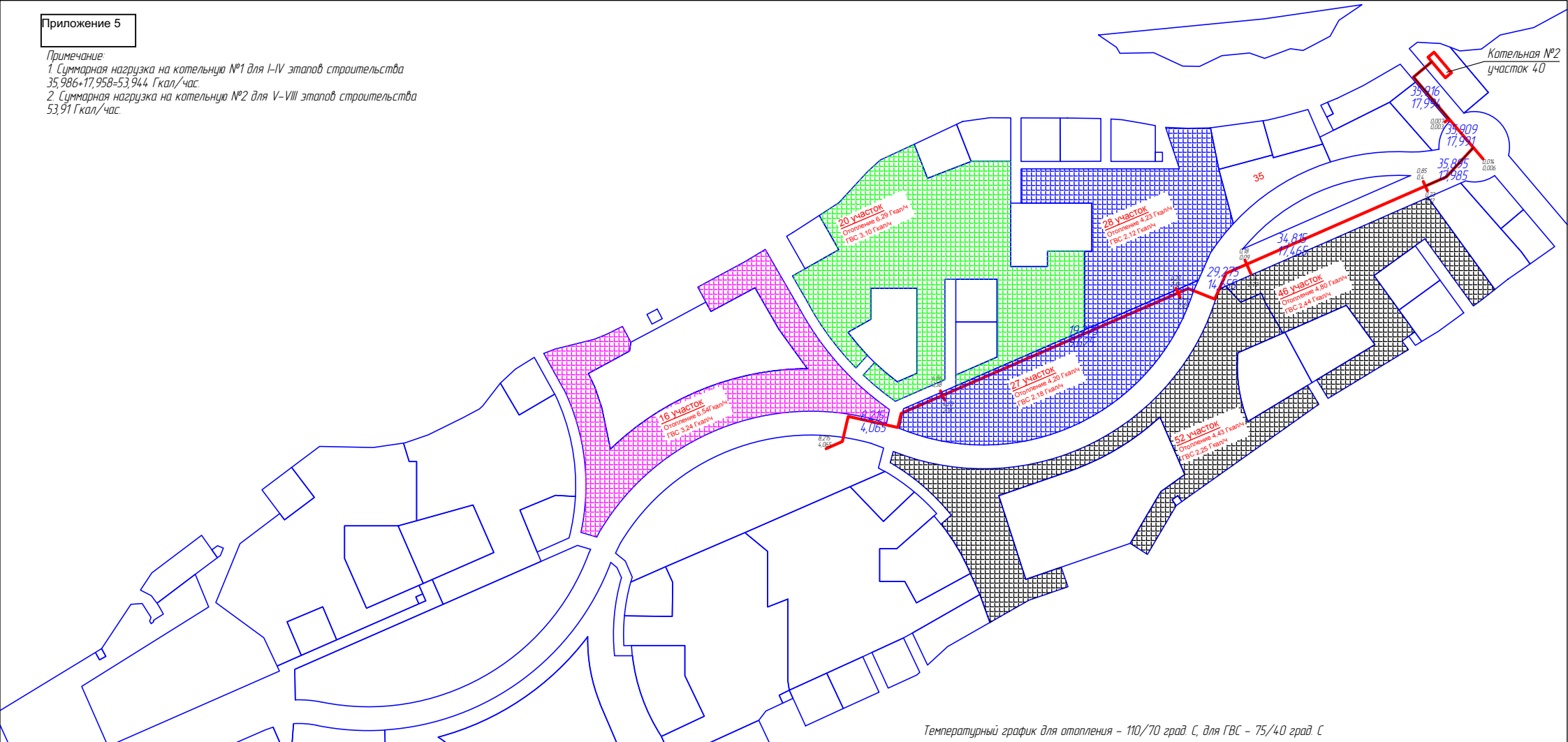
Температурный график для отопления – 110/70 град С, для ГВС – 75/40 град С

№ расч. участка	Тепловая нагрузка на отопл. вентиляц., Гкал/час	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц. с коэф. 104, Гкал/час	Тепловая нагрузка на вентиляц., Гкал/час	Тепловая нагрузка на отопл., на тем.пол с коэф. 107, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 104, Гкал/час	Характеристика участка				Расход воды, м³/ч	λ	Скорость воды, м/с	Удельные потери при Kэвб, мм	Эквивалентная шероховатость, мм	Потери напора на участках, м	Всего напора в трубах, м	Потери напора в прямом тр./пр-м, м	Давление в прямом тр./пр-м, м	Давление в обратном тр./пр-м, м	Расположенный напор, м
							Внутр. диаметр, м	Длина тр-да, м	Экв.д. длина местн. сопротв, м	Прибавочная длина трубопр, м											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																			90,00	45,00	45,00
1	35,986000	37,425440	0,000000	0,000000	17,958000	18,676320	0,514	87,5	26,25	113,75	14,69,25	0,01948	1,968	7,81	0,5	0,89	1,78	1,78	89,11	45,89	43,22
2	34,986000	36,385440	0,000000	0,000000	17,358000	18,052320	0,514	71,0	21,3	92,30	14,25,42	0,01948	1,909	7,35	0,5	0,68	1,36	3,14	88,43	46,57	41,87
3	34,135000	35,500400	0,000000	0,000000	16,939000	17,616560	0,514	135,0	40,5	175,50	1390,84	0,01948	1,863	7,00	0,5	1,23	2,46	5,59	87,21	47,79	39,41
4	33,733000	35,082320	0,000000	0,000000	16,741000	17,410640	0,514	214,3	64,29	278,59	1374,50	0,01948	1,841	6,83	0,5	1,90	3,81	9,40	85,30	49,70	35,60
5	32,720000	34,028800	0,000000	0,000000	16,306000	16,958240	0,514	161,8	48,54	210,34	1335,24	0,01948	1,788	6,45	0,5	1,36	2,71	12,11	83,95	51,05	32,89
6	23,570000	24,512800	0,000000	0,000000	11,886000	12,361440	0,514	158,0	47,4	205,40	966,00	0,01948	1,294	3,38	0,5	0,69	1,39	13,50	83,25	51,75	31,50
7	23,290000	24,221600	0,000000	0,000000	11,746000	12,215840	0,514	72,0	21,6	93,60	954,56	0,01948	1,279	3,30	0,5	0,31	0,62	14,12	82,94	52,06	30,89
8	18,750000	19,500000	0,000000	0,000000	9,486000	9,865440	0,408	187,9	56,37	244,27	769,37	0,02062	1,635	7,19	0,5	1,76	3,51	17,63	81,19	53,81	27,37
9	9,790000	10,181600	0,000000	0,000000	4,950000	5,148000	0,408	133,7	40,11	173,81	401,63	0,02062	0,854	1,96	0,5	0,34	0,68	18,31	80,85	54,15	26,69
10	3,760000	3,910400	0,000000	0,000000	1,910000	1,986400	0,259	200,0	60	260,00	154,51	0,02318	0,815	3,16	0,5	0,82	1,64	19,95	80,02	54,98	25,05

Примечание:  
 1. Суммарная нагрузка на котельную №1 для I-IV этапов строительства 35,986+17,958=53,944 Гкал/час.  
 2. Суммарная нагрузка на котельную №2 для V-VIII этапов строительства 53,91 Гкал/час.

Приложение 5

Примечание:  
 1. Суммарная нагрузка на котельную №1 для I-IV этапов строительства  
 35,986+17,958+53,944 Гкал/час  
 2. Суммарная нагрузка на котельную №2 для V-VIII этапов строительства  
 53,91 Гкал/час.



Температурный график для отопления – 110/70 град С, для ГВС – 75/40 град С

№ расч.	Тепловая нагрузка на отопл. участка	Тепловая нагрузка на отопл. вентиляц. с коэф. 1,04	Тепловая нагрузка на тепл.пол. с коэф. 1,07	Тепловая нагрузка на тепл.пол. с коэф. 1,07	Тепловая нагрузка на ГВС	Тепловая нагрузка на ГВС с коэф. 1,04	Характеристика участка				Расход воды	λ	Скорость воды	Удельные потери	Эквивалентная шероховатость	Потери напора на участке	Всего на двух трубопр.	Потери напора от источника	Давление в прямом	Давление в обратном	Распологаемый
							Внутр. диаметр	Длина	Эквив. длина местн. сопряж.	Приведенная длина трубопр.											
ка	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Д, м	Л, м	дл. м.	обода, м.	Г, м/ч	В, м/с	Р, мм/м	мм	ке, м	ободах	ка ΣН, м	де Р1, м	де Р2, м	ΔН, м	
1	35,916000	37,352640	0,000000	0,000000	17,994000	18,713760	0,514	115,7	34,71	150,41	14,68,49	0,01948	1967	7,80	0,5	1,17	2,35	2,35	90,00	45,00	45,00
2	35,909000	37,345360	0,000000	0,000000	17,991000	18,710640	0,514	55,7	16,71	72,41	14,68,22	0,01948	1966	7,80	0,5	0,56	1,13	3,48	88,83	46,17	42,65
3	35,895000	37,330800	0,000000	0,000000	17,985000	18,704400	0,514	92,4	27,72	120,12	14,67,68	0,01948	1966	7,79	0,5	0,94	1,87	5,35	87,33	47,67	39,65
4	34,815000	36,207600	0,000000	0,000000	17,465000	18,163600	0,514	287,4	86,22	373,62	14,24,15	0,01948	1907	7,34	0,5	2,74	5,48	10,83	84,59	50,41	34,17
5	29,275000	30,446000	0,000000	0,000000	14,655000	15,241200	0,514	133,2	39,96	173,16	11,96,61	0,01948	1603	5,18	0,5	0,90	1,79	12,63	83,69	51,31	32,38
6	19,275000	20,046000	0,000000	0,000000	9,625000	10,010000	0,408	378,7	113,61	492,31	7,87,15	0,02062	1673	7,53	0,5	3,71	7,41	20,04	79,98	55,02	24,97
7	6,215000	8,543600	0,000000	0,000000	4,065000	4,227600	0,309	227,5	68,25	295,75	3,34,38	0,02213	1239	5,85	0,5	1,73	3,46	23,50	78,25	56,25	24,97

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

**Расход на собственные нужды котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											суммарные на собственные нужды котельной	
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)	на дутье под решетки слоевых топок котлов, работающих на углях		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Котельная 1	Котельная 1														
	Январь	67,85	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93	0,15	0,00	0,00	0,07	1,33	3,68
	Февраль	46,76	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55	0,12	0,00	0,00	0,05	0,92	2,77
	Март	50,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53	0,11	0,00	0,00	0,05	0,98	2,82
	Апрель	30,25	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,09	0,00	0,00	0,03	0,59	1,91
	Май	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
	Июнь	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
	Июль	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
	Август	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
	Сентябрь	10,86	0,03	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	0,03	0,00	0,00	0,01	0,21	1,53
	Октябрь	35,14	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,11	0,00	0,00	0,03	0,69	2,08
	Ноябрь	45,42	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	0,11	0,00	0,00	0,04	0,89	2,58
	Декабрь	46,68	0,14	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,11	0,00	0,00	0,05	0,92	2,98
	Год	333,11	0,98	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	11,27	0,82	0,00	0,00	0,33	6,53	20,34
Котельная 2	Котельная 2														
	Январь	1207,3026	3,55	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	5,28	1,44	0,66	1,33	1,18	0,00	15,69
	Февр	955,9032	2,81	3,37	0,00	0,00	0,00	0,00	4,23	1,01	0,60	1,20	0,94	0,00	14,15
	Март	901,6392	2,65	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	4,16	1,05	0,66	1,33	0,88	0,00	12,98
	Апрель	683,5632	2,01	3,37	0,00	0,00	0,00	0,00	3,05	0,65	0,64	1,29	0,67	0,00	11,67
	Май	0	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
	Июнь	0	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
	Июль	0	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
	Август	0	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

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)	на дутье под решетки слоевых топков котлов, работающих на углях	суммарные на собственные нужды котельной
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Сентябрь	145,3398	0,43	1,12	0,00	0,00	0,00	2,84	0,25	0,64	1,09	0,14	0,00	6,51
	Октябрь	667,3554	1,96	1,12	0,00	0,00	0,00	3,13	0,79	0,66	1,33	0,65	0,00	9,64
	Ноябрь	839,307	2,47	1,12	0,00	0,00	0,00	3,83	0,96	0,64	1,29	0,82	0,00	11,12
	Декабрь	905,454	2,66	2,24	0,00	0,00	0,00	4,26	1,02	0,66	1,33	0,89	0,00	13,06
	Год	6305,8644	18,55	16,83	0,00	0,00	0,00	30,77	7,17	5,15	10,18	6,18	0,00	94,83
Котельная 3	Котельная 3													
	Январь	3606,669	10,61	7,38	0	0	0	6,33	7,98	0	0,95	3,54	0	36,78
	Февраль	2687,4654	7,90	8,43	0	0	0	5,07	5,82	0	0,86	2,63	0	30,72
	Март	2646,6756	7,78	9,49	0	0	0	5,00	5,91	0	0,95	2,59	0	31,72
	Апрель	1742,4558	5,12	4,22	0	0	0	3,65	3,78	0	0,92	1,71	0	19,40
	Май	0,4794	0,001	0	0	0	0	0,04	0,02	0	0	0,0005	0	0,06
	Июнь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Июль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Август	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Сентябрь	418,7814	1,23	8,43	0	0	0	3,41	1,48	0	0,77	0,41	0	15,73
	Октябрь	1805,196	5,31	9,49	0	0	0	3,75	4,22	0	0,95	1,77	0	25,49
	Ноябрь	2328,5274	6,85	8,43	0	0	0	4,59	5,40	0	0,92	2,28	0	28,47
	Декабрь	2404,7112	7,07	9,49	0	0	0	5,11	5,56	0	0,95	2,36	0	30,54
Год	17640,9612	51,89	65,36	0	0	0	36,95	40,17	0	7,25	17,30	0	218,91	
Котельная 4	Котельная 4													
	Январь	126	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00	3,51	0,05	0,00	0,00	0,12	0,00	4,43
	Февраль	91	0,27	0,18	0,00	0,00	0,00	2,85	0,04	0,00	0,00	0,09	0,00	3,43
	Март	97	0,29	0,28	0,00	0,00	0,00	2,84	0,04	0,00	0,00	0,10	0,00	3,54



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)	на дутье под решетки слоевых топков котлов, работающих на углях	суммарные на собственные нужды котельной
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Апрель	59	0,17	0,18	0,00	0,00	0,00	2,16	0,03	0,00	0,00	0,06	0,00	2,61
	Май	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Июнь	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Июль	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Август	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Сентябрь	18	0,05	0,18	0,00	0,00	0,00	0,68	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,94
	Октябрь	65	0,19	0,28	0,00	0,00	0,00	2,22	0,03	0,00	0,00	0,06	0,00	2,79
	Ноябрь	86	0,25	0,28	0,00	0,00	0,00	2,63	0,04	0,00	0,00	0,08	0,00	3,28
	Декабрь	89	0,26	0,28	0,00	0,00	0,00	2,90	0,04	0,00	0,00	0,09	0,00	3,57
	Год	631,227	1,86	2,03	0,00	0,00	0,00	19,80	0,28	0,00	0,00	0,62	0,00	24,59
Котельная №5	Котельная №5													
	Январь	601,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,30	0,00	0,00	0,59	0,00	1,47
	Февраль	471,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,24	0,00	0,00	0,46	0,00	1,17
	Март	499,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,25	0,00	0,00	0,49	0,00	1,21
	Апрель	327,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,19	0,00	0,00	0,32	0,00	0,86
	Май	107,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,07	0,00	0,00	0,11	0,00	0,46
	Июнь	129,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,13	0,00	0,20
	Июль	132,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,13	0,00	0,21
	Август	75,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,07	0,00	0,12
	Сентябрь	167,58	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,34	0,11	0,00	0,00	0,16	0,00	0,85
	Октябрь	381,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,20	0,00	0,00	0,37	0,00	0,94
	Ноябрь	477,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,24	0,00	0,00	0,47	0,00	1,14
Декабрь	465,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,25	0,00	0,00	0,46	0,00	1,19	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											суммарные на собственные нужды котельной	
			с производной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещений котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)	на дутье под решетки слоевых топок котлов, работающих на углях		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Год	3837,20	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	3,77	2,06	0,00	0,00	3,76	0,00	9,83	
Котельная №6	Котельная №6														
	Январь	34887,64	141,32	72,36	7,90	48,56	256,68	30,98	36,00	43,91	2,53	68,41	0,00	708,65	
	Февраль	29458,52	143,22	65,13	7,19	45,66	231,84	24,83	29,05	39,66	2,29	57,76	0,00	646,63	
	Март	28880,84	117,40	57,89	8,02	45,43	256,68	24,44	31,01	43,91	2,53	56,63	0,00	643,94	
	Апрель	24842,95	100,98	65,13	7,76	42,16	248,40	17,88	24,41	42,49	2,45	48,71	0,00	600,37	
	Май	7222,04	29,36	57,89	4,01	12,65	256,68	23,66	10,91	43,91	2,11	14,16	0,00	455,33	
	Июнь	3980,45	19,35	50,65	4,15	0,00	132,48	0,00	4,70	22,66	2,04	7,80	0,00	243,85	
	Июль	4649,60	45,58	43,42	15,72	0,00	256,68	0,00	8,21	43,91	2,11	9,12	0,00	424,75	
	Август	5362,50	52,57	57,89	7,90	0,00	256,68	0,00	8,29	43,91	2,11	10,51	0,00	439,87	
	Сентябрь	10729,43	105,19	65,13	11,37	12,24	248,40	22,89	13,92	42,49	2,04	21,04	0,00	544,71	
	Октябрь	23818,14	114,44	57,89	7,70	42,51	256,68	18,36	25,88	43,91	2,53	46,70	0,00	616,60	
	Ноябрь	26537,05	128,44	57,89	7,65	44,42	248,40	22,46	28,12	42,49	2,45	52,03	0,00	634,35	
	Декабрь	26220,96	106,21	65,13	7,90	45,70	256,68	25,01	29,14	43,91	2,53	51,41	0,00	633,62	
Год	226590,11	1104,07	716,39	97,28	339,32	2906,28	210,50	249,64	497,14	27,74	444,29	0,00	6592,66		
Котельная №9/1	Котельная №9/1														
	Январь	11,57	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,07	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,16	
	Февраль	7,97	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,13	
	Март	8,55	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,12	
	Апрель	5,15	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,09	
	Май	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	
	Июнь	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	
	Июль	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	
	Август	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	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											на дутье под решетки слоевых топков котлов, работающих на углях	суммарные на собственные нужды котельной
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Сентябрь	1,89	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
	Октябрь	5,99	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,10	
	Ноябрь	7,74	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,11	
	Декабрь	7,96	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,12	
	Год	56,80	0,17	0,21	0,00	0,00	0,00	0,39	0,04	0,00	0,00	0,06	0,00	0,86	
Котельная №9/2	Котельная №9/2														
	Январь	9,47	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,07	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,12	
	Февраль	6,52	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,09	
	Март	7,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,09	
	Апрель	4,22	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,07	
	Май	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	
	Июнь	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	
	Июль	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	
	Август	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	
	Сентябрь	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Октябрь	4,90	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,09	
	Ноябрь	6,33	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,10	
	Декабрь	6,51	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,11	
Год	46,48	0,14	0,08	0,00	0,00	0,00	0,37	0,03	0,00	0,00	0,05	0,00	0,68		
Котельная №11	Котельная №11														
	Январь	29,06	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	0,03	0,02	0,59	0,03	0,00	2,24	
	Февраль	25,27	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,21	0,02	0,02	0,53	0,02	0,00	1,88	
	Март	27,44	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1,21	0,03	0,02	0,59	0,03	0,00	1,95	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)	на дутье под решетки слоевых топков котлов, работающих на углях	суммарные на собственные нужды котельной
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Апрель	21,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	0,02	0,02	0,57	0,02	0,00	1,61
	Май	18,73	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,02	0,02	0,49	0,02	0,00	1,33
	Июнь	15,21	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,48	0,01	0,00	0,57
	Июль	10,77	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,49	0,01	0,00	0,56
	Август	14,18	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,49	0,01	0,00	0,58
	Сентябрь	14,81	0,04	0,12	0,00	0,00	0,00	0,87	0,01	0,02	0,48	0,01	0,00	1,55
	Октябрь	21,19	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,02	0,02	0,59	0,02	0,00	1,65
	Ноябрь	23,59	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,02	0,02	0,57	0,02	0,00	1,82
	Декабрь	24,25	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	0,02	0,02	0,59	0,02	0,00	1,96
Год	246,42	0,72	0,12	0,00	0,00	0,00	9,71	0,23	0,22	6,48	0,24	0,00	17,71	
Котельная №12	Котельная №12													
	Январь	3302,25	21,24	6,64	0,00	0,00	49,10	15,37	2,85	5,95	1,23	6,48	0,00	108,85
	Февраль	2549,81	16,40	9,29	0,00	0,00	44,35	12,47	2,26	5,37	1,11	5,00	0,00	96,26
	Март	2673,46	17,19	10,62	0,00	0,00	49,10	12,45	2,46	5,95	1,23	5,24	0,00	104,25
	Апрель	1826,06	11,74	11,94	0,00	0,00	47,52	9,46	1,85	5,76	1,19	3,58	0,00	93,05
	Май	466,14	3,00	10,62	0,00	0,00	49,10	7,51	0,67	5,95	1,02	0,91	0,00	78,79
	Июнь	342,74	3,36	10,62	0,00	0,00	47,52	11,71	0,51	5,76	0,99	0,67	0,00	81,13
	Июль	324,24	3,18	10,62	0,00	0,00	49,10	12,10	0,30	5,95	1,02	0,64	0,00	82,90
	Август	236,52	2,32	11,94	0,00	0,00	25,34	6,24	0,30	3,07	1,02	0,46	0,00	50,71
	Сентябрь	903,88	8,86	13,27	0,00	0,00	47,52	8,93	0,92	5,76	0,99	1,77	0,00	88,02
	Октябрь	2021,32	13,00	14,60	0,00	0,00	49,10	9,73	2,00	5,95	1,23	3,96	0,00	99,57
	Ноябрь	2335,19	15,02	10,62	0,00	0,00	47,52	11,51	2,19	5,76	1,19	4,58	0,00	98,38
Декабрь	2322,95	14,94	10,62	0,00	0,00	49,10	12,70	2,35	5,95	1,23	4,55	0,00	101,45	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											на дутье под решетки слоевых топков котлов, работающих на углях	суммарные на собственные нужды котельной
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Год	19304,55	130,25	131,39	0,00	0,00	554,40	130,19	18,66	67,18	13,44	37,85	0,00	1083,36	
Котельная №17	Котельная №17														
	Январь	21031,86	132,77	55,09	0,00	0,00	61,07	121,74	11,89	11,14	3,95	41,24	0,00	438,89	
	Февраль	17578,58	90,99	68,86	0,00	0,00	55,16	98,78	9,56	10,06	3,57	34,47	0,00	371,44	
	Март	16767,92	105,86	82,63	0,00	0,00	61,07	98,59	10,43	11,14	3,95	32,88	0,00	406,54	
	Апрель	12683,11	80,07	55,09	0,00	0,00	59,10	74,93	7,37	10,78	3,82	24,87	0,00	316,03	
	Май	3835,42	24,21	27,54	0,00	0,00	61,07	59,47	3,19	11,14	3,95	7,52	0,00	198,10	
	Июнь	2812,14	12,01	68,86	0,00	0,00	59,10	0,00	2,58	10,78	3,82	5,51	0,00	162,67	
	Июль	2097,34	10,84	41,32	0,00	0,00	33,49	0,00	1,55	6,11	3,95	4,11	0,00	101,37	
	Август	2182,40	13,78	55,09	0,00	0,00	61,07	0,00	2,69	11,14	3,95	4,28	0,00	151,99	
	Сентябрь	5714,72	29,54	68,86	0,00	0,00	59,10	70,69	3,81	10,78	3,82	11,21	0,00	257,80	
	Октябрь	11291,91	33,21	82,63	0,00	0,00	61,07	77,03	6,97	11,14	3,95	22,14	0,00	298,14	
	Ноябрь	13816,60	40,64	68,86	0,00	0,00	59,10	91,16	8,13	10,78	3,82	27,09	0,00	309,58	
	Декабрь	14650,29	62,57	110,17	0,00	0,00	61,07	100,58	9,12	11,14	3,95	28,73	0,00	387,33	
Год	124462,31	636,48	784,99	0,00	0,00	691,44	792,97	77,29	126,16	46,52	244,04	0,00	3399,89		
Котельная №19	Котельная №19														
	Январь	161,69	0,48	0,16	0,00	0,00	0,00	0,81	0,50	0,00	0,59	0,16	3,17	5,87	
	Февраль	111,41	0,33	0,16	0,00	0,00	0,00	0,66	0,39	0,00	0,53	0,11	2,18	4,37	
	Март	119,51	0,35	0,16	0,00	0,00	0,00	0,66	0,51	0,00	0,59	0,12	2,34	4,73	
	Апрель	72,06	0,21	0,16	0,00	0,00	0,00	0,50	0,26	0,00	0,57	0,07	1,41	3,19	
	Май	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	
	Июнь	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	
	Июль	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	
	Август	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	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная	Период	Выработка тепловой энергии источником	Потери тепловой энергии, Гкал											на дутье под решетки слоевых топков котлов, работающих на углях	суммарные на собственные нужды котельной
			с продувочной водой	на растопку котлов	на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	на нужды мазутного хозяйства	на технологические нужды химводоочистки	на отопление помещения котельной	котлоагрегатами	баками различного назначения	на хозяйственно-бытовые нужды	Другие потери (опробование предохранительных клапанов, потери с утечками, парением, через теплоизоляцию трубопроводов)			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Сентябрь	24,94	0,07	0,16	0,00	0,00	0,00	0,16	0,10	0,00	0,57	0,02	0,49	1,57	
	Октябрь	83,72	0,25	0,08	0,00	0,00	0,00	0,52	0,30	0,00	0,59	0,08	1,64	3,46	
	Ноябрь	108,23	0,32	0,08	0,00	0,00	0,00	0,61	0,44	0,00	0,57	0,11	2,12	4,25	
	Декабрь	111,20	0,33	0,08	0,00	0,00	0,00	0,67	0,49	0,00	0,59	0,11	2,18	4,45	
	Год	792,77	2,33	1,02	0,00	0,00	0,00	4,59	3,00	0,00	4,62	0,78	15,54	31,89	
Котельная №45	Котельная №45														
	Январь	63,61	0,19	0,04	0,00	0,00	0,00	0,18	0,05	0,00	0,00	0,06	0,00	0,52	
	Февраль	43,83	0,13	0,04	0,00	0,00	0,00	0,14	0,04	0,00	0,00	0,04	0,00	0,40	
	Март	47,01	0,14	0,04	0,00	0,00	0,00	0,14	0,05	0,00	0,00	0,05	0,00	0,42	
	Апрель	28,35	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	0,11	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,29	
	Май	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	
	Июнь	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	
	Июль	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	
	Август	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	
	Сентябрь	10,30	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,13	
	Октябрь	32,67	0,10	0,04	0,00	0,00	0,00	0,11	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,32	
	Ноябрь	42,57	0,13	0,04	0,00	0,00	0,00	0,13	0,04	0,00	0,00	0,04	0,00	0,38	
	Декабрь	43,74	0,13	0,04	0,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,00	0,00	0,04	0,00	0,40	
Год	312,07	0,92	0,36	0,00	0,00	0,00	0,99	0,30	0,00	0,00	0,31	0,00	2,87		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельная №1**

Котельная №1		Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал		68,18	46,98	50,40	30,40	-	-	-	-	10,92	35,31	45,64	46,90	334,72
Собственные нужды котельной, Гкал		3,68	2,77	2,82	1,91	-	-	-	-	1,53	2,08	2,58	2,98	20,34
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал		64,50	44,22	47,58	28,48	-	-	-	-	9,39	33,23	43,06	43,92	314,38
Количество котлов в работе		1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	
Энергия Э5 №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	68,18		50,40					10,92		45,64		175,13
КПД %	70	Часовая выработка, Гкал/час	0,09		0,07					0,09		0,06		
		Коэффициент загрузки, %	33,32		24,63					33,08		23,05		
Ед. мощность, Гкал/ч	0,275	Коэффициент Kс	1,000		1,000					1,000		1,000		
		Коэффициент K1	1,064		1,064					1,064		1,064		
		Коэффициент K2	1,000		1,000					1,000		1,000		
Вид топлива	Уголь	Коэффициент K3	1,007		1,007					1,007		1,007		
		Интегральный коэффициент K	1,071		1,071					1,071		1,071		
Низшая теплота сгорания	5135	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	220,05		220,05					220,05		220,05		
КВр-0,23 КБД №2		Выработка тепловой энергии, Гкал		46,98		30,40					35,31		46,90	159,59
КПД %	70	Часовая выработка, Гкал/час		0,07		0,04					0,05		0,06	
		Коэффициент загрузки, %		34,96		21,11					23,73		31,52	
Ед. мощность, Гкал/ч	0,2	Коэффициент Kс		1,000		1,000					1,000		1,000	
		Коэффициент K1		1,064		1,064					1,064		1,064	
		Коэффициент K2		1,000		1,000					1,000		1,000	
Вид топлива	Уголь	Коэффициент K3		1,007		1,007					1,007		1,007	
		Интегральный коэффициент K		1,071		1,071					1,071		1,071	
Низшая теплота сгорания	5135	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		220,05		220,05					220,05		220,05	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал			220,05	220,05	220,05	220,05	-	-	-	220,05	220,05	220,05	220,05	220,05
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			5,40	5,89	5,59	6,30	-	-	-	13,98	5,90	5,64	6,35	6,08
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал			232,60	233,82	233,09	234,84	-	-	-	255,82	233,84	233,21	234,97	234,29

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельная №2**

Котельная №2			Значение показателей по месяцам										Среднегодовое значение	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь		ноябрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			1 213,13	960,52	905,99	686,87				146,04	670,58	843,36	909,83	6 336,33
Собственные нужды котельной, Гкал			15,69	14,15	12,98	11,67				6,51	9,64	11,12	13,06	94,83
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			1 197,45	946,37	893,01	675,19				139,53	660,94	832,24	896,76	6 241,49
Количество котлов в работе			1,00	2,00	2,00	2,00				1,00	1,00	1,00	1,00	
ЭР-2,5 №2			1 213,13	480,26		343,43						843,36		2 880,19
КПД %	84,0	Выработка тепловой энергии, Гкал												
		Часовая выработка, Гкал/час	1,63	0,71		0,48							1,17	
		Коэффициент загрузки, %	82,77	36,28		24,21							59,46	
		Ед. мощность, Гкал/ч	1,97			1,000	1,000	1,000					1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент K1	0,949	0,949		0,949						0,949		
		Коэффициент K2	1,000	1,000		1,000						1,000		
Низшая теплота сгорания	8101	Коэффициент K3	1,000	1,000		1,000						1,000		
		Интегральный коэффициент К	0,949	0,949		0,949						0,949		
НР-18 №3					453,00	343,43			146,04	670,58			1 613,05	
КПД %	85,9	Часовая выработка, Гкал/час			0,61	0,48				0,20	0,90			
		Коэффициент загрузки, %			95,14	74,53				31,69	140,83			
Ед. мощность, Гкал/ч	0,64	Коэффициент Kc			1,000	1,000				1,000	1,000			
		Коэффициент K1			1,001	1,001				1,001	1,001			
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент K2			1,000	1,000				1,000	1,000			
		Коэффициент K3			1,000	1,000				1,000	1,000			
Низшая теплота сгорания	8101	Интегральный коэффициент К			1,001	1,001				1,001	1,001			
		Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал			166,40	166,40				166,40	166,40			
Термотехник ТТ-100 №1				480,26	453,00							909,83	1 843,09	
КПД %	90,82	Часовая выработка, Гкал/час		0,71	0,61								1,22	
		Коэффициент загрузки, %		24,31	20,71								41,59	
Ед. мощность, Гкал/ч	2,94	Коэффициент Kc		1,000	1,000								1,000	
		Коэффициент K1		0,970	0,970								0,970	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент K2		1,000	1,000								1,000	
		Коэффициент K3		1,000	1,000								1,000	
Низшая теплота сгорания	8101	Интегральный коэффициент К		0,970	0,970								0,970	
		Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		152,50	152,50								152,50	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./ Гкал			161,50	157,00	159,45	163,95				166,40	166,40	161,50	152,50	160,13



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
 Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №2	Значение показателей по месяцам												Среднегодовое значение
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %	1,29	1,47	1,43	1,70					4,46	1,44	1,32	1,44	1,50
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./ Гкал	163,62	159,35	161,77	166,79					174,17	168,83	163,66	154,72	162,57

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №3**

Котельная №3			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение		
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь	
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			3 624,09	2 700,45	2 659,46	1 750,87	0,48	-	-	-	420,80	1 813,92	2 339,78	2 416,33	17 726,18	
Собственные нужды котельной, Гкал			36,78	30,72	31,72	19,40	0,06	-	-	-	15,73	25,49	28,47	30,54	218,91	
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			3 587,31	2 669,73	2 627,74	1 731,47	0,42	-	-	-	405,07	1 788,43	2 311,30	2 385,79	17 507,27	
Количество котлов в работе			4,00	3,00	3,00	2,00	1,00	-	-	-	1,00	2,00	3,00	3,00		
Котел №1	ЭР-2,5М №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	906,02		886,49						420,80			805,44	3 018,76
	КПД %	85,1	Часовая выработка, Гкал/час	1,22		1,19						0,58			1,08	
			Коэффициент загрузки, %	81,18		79,43						38,96			72,17	
	Ед. мощность, Гкал/ч	1,5	Коэффициент Кс	1,000		1,000						1,000			1,000	
			Коэффициент К1	1,013		1,013						1,013			1,013	
			Коэффициент К2	1,000		1,000						1,000			1,000	
	Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000						1,000			1,000	
Интегральный коэффициент К			1,013		1,013						1,013			1,013		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	170,00		170,00						170,00			170,00		
Котел №2	ЭР-2,5М №2		Выработка тепловой энергии, Гкал	906,02		886,49						906,96			805,44	3 504,91
	КПД %	84,0	Часовая выработка, Гкал/час	1,22		1,19						1,22			1,08	
			Коэффициент загрузки, %	81,73		79,97						81,81			72,66	
	Ед. мощность, Гкал/ч	1,49	Коэффициент Кс	1,000		1,000						1,000			1,000	
			Коэффициент К1	1,015		1,015						1,015			1,015	
			Коэффициент К2	1,000		1,000						1,000			1,000	
	Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000						1,000			1,000	
Интегральный коэффициент К			1,015		1,015						1,015			1,015		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	172,70		172,70						172,70			172,70		
Котел №3	ЭР-2,5М №3		Выработка тепловой энергии, Гкал	906,02		886,49						906,96			805,44	3 504,91
	КПД %	81,1	Часовая выработка, Гкал/час	1,22		1,19						1,22			1,08	
			Коэффициент загрузки, %	83,41		81,61						83,50			74,15	
	Ед. мощность, Гкал/ч	1,46	Коэффициент Кс	1,000		1,000						1,000			1,000	
			Коэффициент К1	1,015		1,015						1,015			1,015	
			Коэффициент К2	1,000		1,000						1,000			1,000	
	Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000						1,000			1,000	
Интегральный коэффициент К			1,015		1,015						1,015			1,015		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	178,80		178,80						178,80			178,80		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №3			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение		
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь	
Котел №4	ЭР-2,5М №4		Выработка тепловой энергии, Гкал	906,02	900,15		875,44						779,93		3 461,53	
	КПД %	82,5	Часовая выработка, Гкал/час	1,22	1,34		1,22						1,08			
			Коэффициент загрузки, %	81,73	89,90		81,60						72,70			
	Ед. мощность, Гкал/ч	1,49	Коэффициент Кс	1,000	1,000		1,000						1,000			
			Коэффициент К1	1,025	1,025		1,025						1,025			
			Коэффициент К2	1,000	1,000		1,000						1,000			
	Вид топлива	газ	Коэффициент К3	1,000	1,000		1,000						1,000			
Интегральный коэффициент К			1,025	1,025		1,025						1,025				
Низшая теплота сгорания	8101	Нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал (по режимной карте)	177,50	177,50		177,50						177,50				
Котел №5	ЭР-2,5М №5		Выработка тепловой энергии, Гкал		900,15		875,44						779,93		2 555,51	
	КПД %	83,8	Часовая выработка, Гкал/час		1,34		1,22						1,08			
			Коэффициент загрузки, %		87,55		79,47						70,80			
	Ед. мощность, Гкал/ч	1,53	Коэффициент Кс		1,000		1,000						1,000			
			Коэффициент К1		1,062		1,062						1,062			
			Коэффициент К2		1,000		1,000						1,000			
	Вид топлива	газ	Коэффициент К3		1,000		1,000						1,000			
Интегральный коэффициент К				1,062		1,062						1,062				
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		181,00		181,00						181,00				
Котел №6	ЭР-2,5М №6		Выработка тепловой энергии, Гкал		900,15			0,48					779,93		1 680,56	
	КПД %	79,9	Часовая выработка, Гкал/час		1,34		0,05						1,08			
			Коэффициент загрузки, %		91,75		3,30						74,19			
	Ед. мощность, Гкал/ч	1,46	Коэффициент Кс		1,000		1,000						1,000			
			Коэффициент К1		1,000		1,000						1,000			
			Коэффициент К2		1,000		1,000						1,000			
	Вид топлива	газ	Коэффициент К3		1,000		1,000						1,000			
Интегральный коэффициент К				1,000		1,000						1,000				
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		178,80		178,80						178,80				
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал				174,75	179,10	173,84	179,25	178,80	-	-	-	170,00	175,75	179,10	173,84	176,16

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №3	Значение показателей по месяцам												Среднегодовое значение
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %	1,01	1,14	1,19	1,11	12,07	-	-	-	3,74	1,41	1,22	1,26	1,23
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал	176,55	181,16	175,94	181,26	203,36	-	-	-	176,61	178,26	181,31	176,06	178,36

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №4**

Котельная №4			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			126,75	91,33	97,37	59,64	-	-	-	-	18,09	65,61	86,12	89,36	634,28
Собственные нужды котельной, Гкал			4,43	3,43	3,54	2,61	-	-	-	-	0,94	2,79	3,28	3,57	24,59
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			122,32	87,90	93,82	57,03	-	-	-	-	17,15	62,82	82,84	85,80	609,69
Количество котлов в работе			1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	
Rendimax 132 №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	126,75			59,64					18,09			89,36	293,85
КПД %	90,99	Часовая выработка, Гкал/час	0,17			0,08					0,15			0,12	
		Коэффициент загрузки, %	8,65			4,20					7,65			6,10	
Ед. мощность, Гкал/ч	1,97	Коэффициент Kc	1,000			1,000					1,000			1,000	
		Коэффициент K1	1,003			1,003					1,003			1,003	
		Коэффициент K2	1,000			1,000					1,000			1,000	
		Коэффициент K3	1,000			1,000					1,000			1,000	
Вид топлива	Природный газ	Интегральный коэффициент K	1,003			1,003					1,003			1,003	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	157,50			157,50					157,50			157,50	
Rendimax 117 №2		Выработка тепловой энергии, Гкал		91,33							65,61			156,94	
КПД %	92,17	Часовая выработка, Гкал/час		0,14							0,09				
		Коэффициент загрузки, %		21,24								13,78			
Ед. мощность, Гкал/ч	0,64	Коэффициент Kc		1,000							1,000				
		Коэффициент K1		1,006							1,006				
		Коэффициент K2		1,000							1,000				
		Коэффициент K3		1,000							1,000				
Вид топлива	Природный газ	Интегральный коэффициент K		1,006							1,006				
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		156,00							156,00				
Pegasus F3 119 №3		Выработка тепловой энергии, Гкал			97,37								86,12	183,49	
КПД %	92,17	Часовая выработка, Гкал/час			0,13								0,12		
		Коэффициент загрузки, %			4,45								4,07		
Ед. мощность, Гкал/ч	2,94	Коэффициент Kc			1,000								1,000		
		Коэффициент K1			1,003								1,003		
		Коэффициент K2			1,000								1,000		
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент K3			1,000								1,000		
		Интегральный коэффициент K			1,003								1,003		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал			155,50								155,50		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №4	Значение показателей по месяцам												Среднегодовое значение
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./ Гкал	157,50	156,00	155,50	157,50	-	-	-	-	157,50	156,00	155,50	157,50	156,55
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %	3,49	3,76	3,64	4,37	-	-	-	-	5,21	4,25	3,81	3,99	3,88
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./ Гкал	163,21	162,10	161,38	164,70	-	-	-	-	166,17	162,92	161,66	164,05	162,87

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №5**

Котельная №5		Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал		604,71	474,25	502,18	328,59	107,67	130,23	132,73	76,17	168,39	383,23	479,78	467,81	3 855,74
Собственные нужды котельной, Гкал		1,47	1,17	1,21	0,86	0,46	0,20	0,21	0,12	0,85	0,94	1,14	1,19	9,83
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал		603,24	473,08	500,97	327,73	107,21	130,02	132,52	76,05	167,54	382,29	478,64	466,62	3 845,91
Количество котлов в работе		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Vitorplex 200 SX2A №1		Выработка тепловой энергии, Гкал											2 229,36	
КПД %	91,3	Часовая выработка, Гкал/час											0,31	
		Коэффициент загрузки, %											22,90	
Ед. мощность, Гкал/ч	1,373	Коэффициент Кс											1,000	
		Коэффициент К1											0,989	
		Коэффициент К2											1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3											1,000	
		Интегральный коэффициент К											0,989	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал											154,64	
Vitorplex 200 SX2A №2		Выработка тепловой энергии, Гкал											1 626,38	
КПД %	91,9	Часовая выработка, Гкал/час											0,31	
		Коэффициент загрузки, %											22,83	
Ед. мощность, Гкал/ч	1,377	Коэффициент Кс											1,000	
		Коэффициент К1											0,991	
		Коэффициент К2											1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3											1,000	
		Интегральный коэффициент К											0,991	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал											154,19	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал		154,64	154,19	154,64	154,19	154,64	154,19	154,64	154,19	154,64	154,19	154,64	154,42	154,45
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %		0,24	0,25	0,24	0,26	0,43	0,16	0,16	0,16	0,50	0,25	0,24	0,25	0,25
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал		155,02	154,58	155,02	154,60	155,31	154,44	154,89	154,43	155,43	154,57	155,01	154,81	154,85

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №6**

Котельная №6			Значение показателей по месяцам										Среднегодовое значение		
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь		ноябрь	декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			35 056,17	29 600,82	29 020,36	24 962,96	7 256,93	3 999,68	4 672,06	5 388,40	10 781,26	23 933,20	26 665,25	26 347,62	227 684,71
Собственные нужды котельной, Гкал			708,65	646,63	643,94	600,37	455,33	243,85	424,75	439,87	544,71	616,60	634,35	633,62	6 592,66
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			34 347,53	28 954,20	28 376,42	24 362,59	6 801,60	3 755,83	4 247,31	4 948,53	10 236,55	23 316,60	26 030,90	25 714,00	221 092,05
Количество котлов в работе			4,00	4,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	3,00	3,00	
ДКВР20/13 №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	8 764,04		9 673,45	8 320,99			4 672,06				8 888,42	8 782,54	49 101,50
КПД %	90,4	Часовая выработка, Гкал/час	11,78		13,00	11,56			6,28				12,35	11,80	
		Коэффициент загрузки, %	84,26		93,00	82,67			44,92				88,30	84,44	
Ед. мощность, Гкал/ч	13,98	Коэффициент Кс	1,000		1,000	1,000			1,000				1,000	1,000	
		Коэффициент К1	1,016		1,016	1,016			1,016				1,016	1,016	
		Коэффициент К2	1,000		1,000	1,000			1,000				1,000	1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000	1,000			1,000				1,000	1,000	
		Интегральный коэффициент К	1,016		1,016	1,016			1,016				1,016	1,016	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	160,60		160,60	160,60			160,60				160,60	160,60	
ДКВР20/13 №2		Выработка тепловой энергии, Гкал	8 764,04	7 400,21			7 256,93			5 388,40			8 888,42		37 697,99
КПД %	91,7	Часовая выработка, Гкал/час	11,78	11,01			9,75			7,24			12,35		
		Коэффициент загрузки, %	87,78	82,06			72,68			53,97			91,99		
Ед. мощность, Гкал/ч	13,42	Коэффициент Кс	1,000	1,000			1,000			1,000			1,000		
		Коэффициент К1	1,029	1,029			1,029			1,029			1,029		
		Коэффициент К2	1,000	1,000			1,000			1,000			1,000		
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000	1,000			1,000			1,000			1,000		
		Интегральный коэффициент К	1,029	1,029			1,029			1,029			1,029		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	160,30	160,30			160,30			160,30			160,30		
ДКВР20/13 №3		Выработка тепловой энергии, Гкал		7 400,21	9 673,45	8 320,99		3 999,68			5 390,63			8 782,54	43 567,49
КПД %	85,3	Часовая выработка, Гкал/час		11,01	13,00	11,56		10,42			7,49			11,80	
		Коэффициент загрузки, %		79,97	94,42	83,93		75,64			54,37			85,73	
Ед. мощность, Гкал/ч	13,77	Коэффициент Кс		1,000	1,000	1,000		1,000			1,000			1,000	
		Коэффициент К1		0,972	0,972	0,972		0,972			0,972			0,972	
		Коэффициент К2		1,000	1,000	1,000		1,000			1,000			1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3		1,000	1,000	1,000		1,000			1,000			1,000	
		Интегральный коэффициент К		0,972	0,972	0,972		0,972			0,972			0,972	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		162,80	162,80	162,80		162,80			162,80			162,80	



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №6			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
ПТВМ-30-115 №4		Выработка тепловой энергии, Гкал	8 764,04	7 400,21		8 320,99						#####		8 782,54	57 200,98
КПД %	89,8	Часовая выработка, Гкал/час	11,78	11,01		11,56						32,17		11,80	
		Коэффициент загрузки, %	32,72	30,59		32,10						89,36		32,79	
Ед. мощность, Гкал/ч	36	Коэффициент Кс	1,000	1,000		1,000						1,000		1,000	
		Коэффициент К1	0,981	0,981		0,981						0,981		0,981	
		Коэффициент К2	1,000	1,000		1,000						1,000		1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000	1,000		1,000						1,000		1,000	
		Интегральный коэффициент К	0,981	0,981		0,981						0,981		0,981	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	156,10	156,10		156,10						156,10		156,10	
ПТВМ-30-115 №5		Выработка тепловой энергии, Гкал	8 764,04	7 400,21	9 673,45							5 390,63		8 888,42	40 116,75
КПД %	91,4	Часовая выработка, Гкал/час	11,78	11,01	13,00							7,49		12,35	
		Коэффициент загрузки, %	33,28	31,11	36,73							21,15		34,87	
Ед. мощность, Гкал/ч	35,4	Коэффициент Кс	1,000	1,000	1,000							1,000		1,000	
		Коэффициент К1	0,987	0,987	0,987							0,987		0,987	
		Коэффициент К2	1,000	1,000	1,000							1,000		1,000	
Вид топлива	газ	Коэффициент К3	1,000	1,000	1,000							1,000		1,000	
		Интегральный коэффициент К	0,987	0,987	0,987							0,987		0,987	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	154,30	154,30	154,30							154,30		154,30	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал			157,83	158,38	159,24	159,84	160,30	162,80	160,60	160,30	158,55	156,10	158,40	159,84	158,73
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			2,02	2,18	2,22	2,41	6,27	6,10	9,09	8,16	5,05	2,58	2,38	2,40	2,90
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал			161,08	161,92	162,85	163,78	171,03	173,37	176,66	174,55	166,99	160,23	162,26	163,78	163,47

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №9/1**

Котельная №9/1			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			11,62	8,00	8,59	5,18						6,02	7,78	7,99	55,18
Собственные нужды котельной, Гкал			0,16	0,13	0,12	0,09						0,10	0,11	0,12	0,81
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			11,47	7,88	8,47	5,09						5,92	7,67	7,88	54,37
Количество котлов в работе			1,00	1,00	1,00	1,00						1,00	1,00	1,00	
АОГВ-29-3 №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	11,62	8,00	8,59	5,18						6,02	7,78	7,99	55,18
КПД %	90,42	Часовая выработка, Гкал/час	0,02	0,01	0,01	0,01						0,01	0,01	0,01	
		Коэффициент загрузки, %	62,49	47,65	46,18	28,75						32,35	43,22	42,98	
Ед. мощность, Гкал/ч	0,025	Коэффициент Кс	1,010	1,010	1,010	1,010						1,010	1,010	1,010	
		Коэффициент К1	1,010	1,010	1,010	1,010						1,010	1,010	1,010	
		Коэффициент К2	1,000	1,000	1,000	1,000						1,000	1,000	1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000	1,000	1,000	1,000						1,000	1,000	1,000	
		Интегральный коэффициент К	1,020	1,020	1,020	1,020						1,020	1,020	1,020	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	161,18	161,18	161,18	161,18						161,18	161,18	161,18	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал			161,18	161,18	161,18	161,18	-	-	-	-	-	161,18	161,18	161,18	161,18
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			1,34	1,59	1,37	1,73	-	-	-	-	-	1,59	1,43	1,46	1,48
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал			163,37	163,77	163,42	164,02	-	-	-	-	-	163,78	163,51	163,57	163,59

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №9/2**

Котельная №9/2			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			9,51	6,55	7,03	4,24					4,92	6,36	6,54	45,16
Собственные нужды котельной, Гкал			0,12	0,09	0,09	0,07					0,09	0,10	0,11	0,68
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			9,39	6,45	6,94	4,17					4,83	6,27	6,43	44,48
Количество котлов в работе			1,00	1,00	1,00	1,00					1,00	1,00	1,00	
АОГВ-29-3 №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	9,51	6,55	7,03	4,24					4,92	6,36	6,54	45,16
КПД %	90,42	Часовая выработка, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01					0,01	0,01	0,01	
		Коэффициент загрузки, %	51,14	38,98	37,80	23,57					26,45	35,36	35,16	
Ед. мощность, Гкал/ч	0,025	Коэффициент Кс	1,008	1,008	1,008	1,008					1,008	1,008	1,008	
		Коэффициент К1	1,003	1,003	1,003	1,003					1,003	1,003	1,003	
		Коэффициент К2	1,000	1,000	1,000	1,000					1,000	1,000	1,000	
		Коэффициент К3	1,000	1,000	1,000	1,000					1,000	1,000	1,000	
Вид топлива	Природный газ	Интегральный коэффициент К	1,011	1,011	1,011	1,011					1,011	1,011	1,011	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	159,77	159,77	159,77	159,77					159,77	159,77	159,77	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./ Гкал			159,77	159,77	159,77	159,77	-	-	-	-	159,77	159,77	159,77	159,77
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			1,26	1,45	1,34	1,74	-	-	-	-	1,76	1,52	1,69	1,50
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./ Гкал			161,80	162,12	161,94	162,60	-	-	-	-	162,64	162,24	162,51	162,20

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №11**

Котельная №11			Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			29,20	25,39	27,57	22,05	18,82	15,28	10,82	14,25	14,88	21,29	23,71	24,36	247,61
Собственные нужды котельной, Гкал			2,24	1,88	1,95	1,61	1,33	0,57	0,56	0,58	1,55	1,65	1,82	1,96	17,71
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			26,96	23,50	25,62	20,43	17,49	14,71	10,26	13,67	13,33	19,63	21,88	22,40	229,90
Количество котлов в работе			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
RIELLO RTQ 210 2F №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	29,20	25,39	27,57	22,05	18,82	15,28	10,82	14,25	14,88	21,29	23,71	12,18	235,43
КПД %	90,075662	Часовая выработка, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	
		Коэффициент загрузки, %	24,68	23,76	23,31	19,26	15,91	13,35	9,15	12,04	13,00	18,00	20,71	10,30	
Ед. мощность, Гкал/ч	0,159	Коэффициент Kс	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
		Коэффициент K1	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
		Коэффициент K2	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Вид топлива	Дизельное топливо	Коэффициент K3	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
		Интегральный коэффициент K	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
Низшая теплота сгорания	9030	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал			158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75	158,75
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			7,68	7,42	7,07	7,32	7,07	3,71	5,21	4,07	10,40	7,77	7,69	8,04	7,15
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал			171,96	171,47	170,83	171,29	170,83	164,87	167,48	165,49	177,19	172,13	171,98	172,64	170,99

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №12**

Котельная №12		Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение		
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь	
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал		3 318,20	2 562,12	2 686,38	1 834,88	468,39	344,40	325,80	237,66	908,25	2 031,09	2 346,47	2 334,17	19 397,81	
Собственные нужды котельной, Гкал		108,85	96,26	104,25	93,05	78,79	81,13	82,90	50,71	88,02	99,57	98,38	101,45	1 083,36	
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал		3 209,35	2 465,86	2 582,13	1 741,83	389,60	263,27	242,90	186,95	820,23	1 931,52	2 248,09	2 232,72	18 314,44	
Количество котлов в работе		1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00		
ДКВР-6,5/13№1		Выработка тепловой энергии, Гкал	3 318,20			917,44			325,80			2 031,09		6 592,53	
КПД %	90,42	Часовая выработка, Гкал/час	4,46			1,27			0,44			2,73			
		Коэффициент загрузки, %	96,75			27,64			9,50			59,22			
Ед. мощность, Гкал/ч	4,610	Коэффициент Кс	1,000			1,000			1,000			1,000			
		Коэффициент К1	1,041			1,041			1,041			1,041			
		Коэффициент К2	1,000			1,000			1,000			1,000			
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000			1,000			1,000			1,000			
		Интегральный коэффициент К	1,041			1,041			1,041			1,041			
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	164,50			164,50			164,50			164,50			
ДКВР-6,5/13№2		Выработка тепловой энергии, Гкал		2 562,12			468,39		237,66			1 173,23		4 441,41	
КПД %	91,6	Часовая выработка, Гкал/час		3,81			0,63		0,62			1,63			
		Коэффициент загрузки, %		91,65			15,13		14,88			39,17			
Ед. мощность, Гкал/ч	4,16	Коэффициент Кс		1,000			1,000		1,000			1,000			
		Коэффициент К1		1,044			1,044		1,044			1,044			
		Коэффициент К2		1,000			1,000		1,000			1,000			
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3		1,000			1,000		1,000			1,000			
		Интегральный коэффициент К		1,044			1,044		1,044			1,044			
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		162,90			162,90		162,90			162,90			
ДКВР-6,5/13№3		Выработка тепловой энергии, Гкал			2 686,38		344,40			908,25			2 334,17	6 273,19	
КПД %	93,68	Часовая выработка, Гкал/час			3,61		0,48			1,26			3,14		
		Коэффициент загрузки, %			89,82		11,90			31,38			78,04		
Ед. мощность, Гкал/ч	4,02	Коэффициент Кс			1,000		1,000			1,000			1,000		
		Коэффициент К1			1,036		1,036			1,036			1,036		
		Коэффициент К2			1,000		1,000			1,000			1,000		
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3			1,000		1,000			1,000			1,000		
		Интегральный коэффициент К			1,036		1,036			1,036			1,036		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал			158,00		158,00			158,00			158,00		
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом		кг.у.т./Гкал	164,50	162,90	158,00	164,50	162,90	158,00	164,50	162,90	158,00	164,50	162,90	158,00	161,94

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
 Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №12	Значение показателей по месяцам												Среднегодовое значение
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %	3,28	3,76	3,88	5,07	16,82	23,56	25,45	21,34	9,69	4,90	4,19	4,35	5,58
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал	170,08	169,26	164,38	173,29	195,85	206,70	220,65	207,09	174,96	172,98	170,03	165,18	171,52

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №17**

Котельная №17		Значение показателей по месяцам											Среднегодовое значение	
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал		21 133,46	17 663,50	16 848,92	12 744,38	3 853,95	2 825,72	2 107,48	2 192,94	5 742,33	11 346,46	13 883,35	14 721,06	125 063,55
Собственные нужды котельной, Гкал		438,89	371,44	406,54	316,03	198,10	162,67	101,37	151,99	257,80	298,14	309,58	387,33	3 399,89
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал		20 694,57	17 292,05	16 442,38	12 428,35	3 655,85	2 663,06	2 006,11	2 040,96	5 484,53	11 048,31	13 573,77	14 333,73	121 663,66
Количество котлов в работе		3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	
ДЕ-25-14ГМ №1		7 044,49		8 424,46		3 853,95		2 107,48		5 742,33		6 941,67		34 114,38
КПД %	90,47	Часовая выработка, Гкал/час	9,47		11,32		5,18		5,17		7,98		9,64	
		Коэффициент загрузки, %	70,03		83,75		38,31		38,21		58,99		71,31	
Ед. мощность, Гкал/ч	13,520	Коэффициент Кс	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000	
		Коэффициент К1	1,057		1,057		1,057		1,057		1,057		1,057	
		Коэффициент К2	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000	
		Интегральный коэффициент К	1,057		1,057		1,057		1,057		1,057		1,057	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	166,90		166,90		166,90		166,90		166,90		166,90	
ДЕ-25-14ГМ №2		7 044,49	8 831,75		6 372,19		2 825,72		2 192,94		5 673,23		7 360,53	40 300,85
КПД %	90,47	Часовая выработка, Гкал/час	9,47	13,14		8,85		3,92		2,95		7,63		9,89
		Коэффициент загрузки, %	69,37	96,28		64,84		28,75		21,59		55,86		72,48
Ед. мощность, Гкал/ч	13,65	Коэффициент Кс	1,000	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000
		Коэффициент К1	1,085	1,085		1,085		1,085		1,085		1,085		1,085
		Коэффициент К2	1,000	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000
		Интегральный коэффициент К	1,085	1,085		1,085		1,085		1,085		1,085		1,085
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	171,39	171,39		171,39		171,39		171,39		171,39		171,39
КВГМ-50-150М №3		21 133,46		16 848,92								6 941,67		44 924,06
КПД %	90,47	Часовая выработка, Гкал/час	28,41		22,65							9,64		
		Коэффициент загрузки, %	100,98		80,51							34,27		
Ед. мощность, Гкал/ч	28,13	Коэффициент Кс	1,000		1,000							1,000		
		Коэффициент К1	1,004		1,004							1,004		
		Коэффициент К2	1,000		1,000							1,000		

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Котельная №17			Значение показателей по месяцам												Среднегодовое значение
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000								1,000		
		Интегральный коэффициент К	1,004		1,004								1,004		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	158,52		158,52								158,52		
КВГМ-50-150М №4		Выработка тепловой энергии, Гкал		8 831,75		6 372,19						5 673,23		7 360,53	28 237,70
КПД %	94,61	Часовая выработка, Гкал/час		13,14		8,85						7,63		9,89	
		Коэффициент загрузки, %		46,72		31,46						27,11		35,17	
Ед. мощность, Гкал/ч	28,13	Коэффициент Кс		1,000		1,000						1,000		1,000	
		Коэффициент К1		1,000		1,000						1,000		1,000	
		Коэффициент К2		1,000		1,000						1,000		1,000	
		Коэффициент К3		1,000		1,000						1,000		1,000	
Вид топлива	газ	Интегральный коэффициент К		1,000		1,000						1,000		1,000	
Низшая теплота сгорания	8101	Нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал (по режимной карте)		151,00		151,00						151,00		151,00	
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал			162,77	161,19	161,32	161,19	166,90	171,39	166,90	171,39	166,90	161,19	162,71	161,19	162,59
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			2,08	2,10	2,41	2,48	5,14	5,76	4,81	6,93	4,49	2,63	2,23	2,63	2,72
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал			166,22	164,66	165,30	165,29	175,95	181,85	175,34	184,15	174,75	165,54	166,42	165,55	167,13



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №19**

Котельная №19			Значение показателей по месяцам										Среднегодовое значение		
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь		ноябрь	декабрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			162,47	111,95	120,09	72,41				25,06	84,13	108,76	111,74	796,60	
Собственные нужды котельной, Гкал			5,87	4,37	4,73	3,19				1,57	3,46	4,25	4,45	31,89	
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			156,60	107,58	115,36	69,22				23,49	80,67	104,51	107,29	764,72	
Количество котлов в работе			1,00	1,00	1,00	1,00				1,00	1,00	1,00	1,00		
Универсал-6 №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	162,47		120,09					25,06		108,76		416,38	
КПД %	67,07	Часовая выработка, Гкал/час	0,22		0,16					0,10		0,15			
		Коэффициент загрузки, %	106,01		78,36					50,69		73,32			
Ед. мощность, Гкал/ч	0,206	Коэффициент Кс	1,030		1,030					1,030		1,030			
		Коэффициент К1	0,995		0,995					0,995		0,995			
		Коэффициент К2	1,000		1,000					1,000		1,000			
Вид топлива	Уголь	Коэффициент К3	1,000		1,000					1,000		1,000			
		Интегральный коэффициент К	1,025		1,025					1,025		1,025			
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	218,36		218,36					218,36		218,36			
Универсал-6 №2		Выработка тепловой энергии, Гкал		111,95		72,41					84,13		111,74	380,23	
КПД %	67,1	Часовая выработка, Гкал/час		0,17		0,10					0,11		0,15		
		Коэффициент загрузки, %		80,87		48,82					54,89		72,91		
Ед. мощность, Гкал/ч	0,206	Коэффициент Кс		1,030		1,030					1,030		1,030		
		Коэффициент К1		1,000		1,000					1,000		1,000		
		Коэффициент К2		1,000		1,000					1,000		1,000		
Вид топлива	Уголь	Коэффициент К3		1,000		1,000					1,000		1,000		
		Интегральный коэффициент К		1,030		1,030					1,030		1,030		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал		219,39		219,39					219,39		219,39		
Среднедневенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./ Гкал			218,36	219,39	218,36	219,39	-	-	-	-	218,36	219,39	218,36	219,39	218,86
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			3,61	3,90	3,94	4,40	-	-	-	-	6,28	4,11	3,91	3,98	4,00
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./ Гкал			226,55	228,30	227,32	229,50	-	-	-	-	232,99	228,80	227,24	228,49	227,98

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Расчет нормируемых показателей котельной №45**

Котельная №45			Значение показателей по месяцам										Среднегодовое значение	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь		ноябрь
Выработка тепловой энергии общая по котельной, Гкал			63,91	44,04	47,24	28,48				10,35	32,83	42,78	43,95	313,59
Собственные нужды котельной, Гкал			0,52	0,40	0,42	0,29				0,13	0,32	0,38	0,40	2,87
Тепловая энергия отпущенная в сеть, Гкал			63,39	43,64	46,82	28,19				10,22	32,51	42,40	43,55	310,71
Количество котлов в работе			2,00	1,00	1,00	1,00				1,00	1,00	1,00	1,00	
ИШМА-100-УЭ №1		Выработка тепловой энергии, Гкал	31,96		47,24	28,48				10,35		42,78		160,81
КПД %	85,50	Часовая выработка, Гкал/час	0,04		0,06	0,04				0,04		0,06		
		Коэффициент загрузки, %	54,37		80,37	50,08				54,60		75,21		
Ед. мощность, Гкал/ч	0,08	Коэффициент Кс	1,000		1,000	1,000				1,000		1,000		
		Коэффициент К1	1,000		1,000	1,000				1,000		1,000		
		Коэффициент К2	1,000		1,000	1,000				1,000		1,000		
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000		1,000	1,000				1,000		1,000		
		Интегральный коэффициент К	1,000		1,000	1,000				1,000		1,000		
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	167,09		167,09	167,09				167,09		167,09		
ИШМА-100-УЭ №2		Выработка тепловой энергии, Гкал	31,96	44,04		28,48					32,83		43,95	181,26
КПД %	85,5	Часовая выработка, Гкал/час	0,04	0,07		0,04					0,04		0,06	
		Коэффициент загрузки, %	52,38	79,92		48,24					53,81		72,04	
Ед. мощность, Гкал/ч	0,082	Коэффициент Кс	1,000	1,000		1,000					1,000		1,000	
		Коэффициент К1	1,000	1,000		1,000					1,000		1,000	
		Коэффициент К2	1,000	1,000		1,000					1,000		1,000	
Вид топлива	Природный газ	Коэффициент К3	1,000	1,000		1,000					1,000		1,000	
		Интегральный коэффициент К	1,000	1,000		1,000					1,000		1,000	
Низшая теплота сгорания	8101	Индивидуальный нормативный удельный расход, кг.у.т./Гкал	167,09	167,09		167,09				167,09		167,09		
Средневзвешенная норма расхода условного топлива по котельной в целом кг.у.т./Гкал			167,09	167,09	167,09	167,09	-	-	-	-	167,09	167,09	167,09	167,09
Доля расхода тепла на собственные нужды котельной, %			0,82	0,91	0,88	1,03	-	-	-	-	1,27	0,97	0,90	0,92
Групповой норматив удельного расхода топлива на отпущенное потребителю тепло кг.у.т./Гкал			168,47	168,63	168,58	168,83	-	-	-	-	169,23	168,73	168,61	168,64

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Сводная таблица результатов расчета нормативов удельного расхода топлива на отпущенную отопительными (производственно-отопительными) котельными тепловой энергии по ОАО «Всеволожские тепловые сети» на период регулирования

№	Показатель		Значение показателя по месяцам												год
	Отпуск тепловой энергии, тыс.Гкал, НУР, кг.у.т./Гкал		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1	Котельная №1	Отпуск в сеть, Гкал	64,50	44,22	47,58	28,48	-	-	-	-	9,39	33,23	43,06	43,92	314,38
		НУР, кг.у.т./Гкал	232,60	233,82	233,09	234,84	-	-	-	-	255,82	233,84	233,21	234,97	234,29
2	Котельная №2	Отпуск в сеть, Гкал	1 197,45	946,37	893,01	675,19	-	-	-	-	139,53	660,94	832,24	896,76	241,49 <sup>6</sup>
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,62	159,35	161,77	166,79	-	-	-	-	174,17	168,83	163,66	154,72	162,57
3	Котельная №3	Отпуск в сеть, Гкал	3 587,31	2 669,73	2 627,74	1 731,47	0,42	-	-	-	405,07	1 788,43	2 311,30	2 385,79	507,27 <sup>17</sup>
		НУР, кг.у.т./Гкал	176,55	181,16	175,94	181,26	203,36	-	-	-	176,61	178,26	181,31	176,06	178,36
4	Котельная №4	Отпуск в сеть, Гкал	122,32	87,90	93,82	57,03	-	-	-	-	17,15	62,82	82,84	85,80	609,69
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,21	162,10	161,38	164,70	-	-	-	-	166,17	162,92	161,66	164,05	162,87
5	Котельная №5	Отпуск в сеть, Гкал	603,24	473,08	500,97	327,73	107,21	130,02	132,52	76,05	167,54	382,29	478,64	466,62	845,91 <sup>3</sup>
		НУР, кг.у.т./Гкал	155,02	154,58	155,02	154,60	155,31	154,44	154,89	154,43	155,43	154,57	155,01	154,81	154,85
6	Котельная №6	Отпуск в сеть, Гкал	34 347,53	28 954,20	28 376,42	24 362,59	6 801,60	3 755,83	4 247,31	4 948,53	10 236,55	23 316,60	26 030,90	25 714,00	092,05 <sup>221</sup>
		НУР, кг.у.т./Гкал	161,08	161,92	162,85	163,78	171,03	173,37	176,66	174,55	166,99	160,23	162,26	163,78	163,47
7	Котельная №9/1	Отпуск в сеть, Гкал	11,47	7,88	8,47	5,09	-	-	-	-	-	5,92	7,67	7,88	54,37
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,37	163,77	163,42	164,02	-	-	-	-	-	163,78	163,51	163,57	163,59
8	Котельная №9/2	Отпуск в сеть, Гкал	9,39	6,45	6,94	4,17	-	-	-	-	-	4,83	6,27	6,43	44,48
		НУР, кг.у.т./Гкал	161,80	162,12	161,94	162,60	-	-	-	-	-	162,64	162,24	162,51	162,20
9	Котельная №11	Отпуск в сеть, Гкал	26,96	23,50	25,62	20,43	17,49	14,71	10,26	13,67	13,33	19,63	21,88	22,40	229,90
		НУР, кг.у.т./Гкал	171,96	171,47	170,83	171,29	170,83	164,87	167,48	165,49	177,19	172,13	171,98	172,64	170,99
10	Котельная №12	Отпуск в сеть, Гкал	3 209,35	2 465,86	2 582,13	1 741,83	389,60	263,27	242,90	186,95	820,23	1 931,52	2 248,09	2 232,72	314,44 <sup>18</sup>
		НУР, кг.у.т./Гкал	170,08	169,26	164,38	173,29	195,85	206,70	220,65	207,09	174,96	172,98	170,03	165,18	171,52
11	Котельная №17	Отпуск в сеть, Гкал	20 694,57	17 292,05	16 442,38	12 428,35	3 655,85	2 663,06	2 006,11	2 040,96	5 484,53	11 048,31	13 573,77	14 333,73	663,66 <sup>121</sup>
		НУР, кг.у.т./Гкал	166,22	164,66	165,30	165,29	175,95	181,85	175,34	184,15	174,75	165,54	166,42	165,55	167,13
12	Котельная №19	Отпуск в сеть, Гкал	156,60	107,58	115,36	69,22	-	-	-	-	23,49	80,67	104,51	107,29	764,72
		НУР, кг.у.т./Гкал	226,55	228,30	227,32	229,50	-	-	-	-	232,99	228,80	227,24	228,49	227,98
13	Котельная №45	Отпуск в сеть, Гкал	63,39	43,64	46,82	28,19	-	-	-	-	10,22	32,51	42,40	43,55	310,71
		НУР, кг.у.т./Гкал	168,47	168,63	168,58	168,83	-	-	-	-	169,23	168,73	168,61	168,64	168,64
14	Значение Н.У.Р. по организации в целом	Отпуск в сеть, Гкал	<b>64 094,07</b>	<b>53 122,47</b>	<b>51 767,26</b>	<b>41 479,78</b>	<b>10 972,17</b>	<b>6 826,89</b>	<b>6 639,10</b>	<b>7 266,16</b>	<b>17 327,02</b>	<b>39 367,69</b>	<b>45 783,56</b>	<b>46 346,90</b>	<b>390 993,07</b>
		НУР, кг.у.т./Гкал	<b>164,30</b>	<b>164,21</b>	<b>164,49</b>	<b>165,50</b>	<b>173,40</b>	<b>177,59</b>	<b>177,42</b>	<b>177,86</b>	<b>170,14</b>	<b>163,48</b>	<b>165,01</b>	<b>164,99</b>	<b>165,74</b>

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Сводная таблица результатов расчета нормативов удельного расхода топлива на отпущенную газовыми отопительными (производственно-отопительными) котельными тепловой энергии по ОАО «Всеволожские тепловые сети» на период регулирования

№	Показатель		Значение показателя по месяцам												год
	Отпуск тепловой энергии, тыс.Гкал, НУР, кг.у.т./Гкал		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
2	Котельная №2	Отпуск в сеть, Гкал	1 197,45	946,37	893,01	675,19	-	-	-	-	139,53	660,94	832,24	896,76	<sup>6</sup> 241,49
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,62	159,35	161,77	166,79	-	-	-	-	174,17	168,83	163,66	154,72	162,57
3	Котельная №3	Отпуск в сеть, Гкал	3 587,31	2 669,73	2 627,74	1 731,47	0,42	-	-	-	405,07	1 788,43	2 311,30	2 385,79	<sup>17</sup> 507,27
		НУР, кг.у.т./Гкал	176,55	181,16	175,94	181,26	203,36	-	-	-	176,61	178,26	181,31	176,06	178,36
4	Котельная №4	Отпуск в сеть, Гкал	122,32	87,90	93,82	57,03	-	-	-	-	17,15	62,82	82,84	85,80	609,69
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,21	162,10	161,38	164,70	-	-	-	-	166,17	162,92	161,66	164,05	162,87
5	Котельная №5	Отпуск в сеть, Гкал	603,24	473,08	500,97	327,73	107,21	130,02	132,52	76,05	167,54	382,29	478,64	466,62	<sup>3</sup> 845,91
		НУР, кг.у.т./Гкал	155,02	154,58	155,02	154,60	155,31	154,44	154,89	154,43	155,43	154,57	155,01	154,81	154,85
6	Котельная №6	Отпуск в сеть, Гкал	34 347,53	28 954,20	28 376,42	24 362,59	6 801,60	3 755,83	4 247,31	4 948,53	10 236,55	23 316,60	26 030,90	25 714,00	<sup>221</sup> 092,05
		НУР, кг.у.т./Гкал	161,08	161,92	162,85	163,78	171,03	173,37	176,66	174,55	166,99	160,23	162,26	163,78	163,47
7	Котельная №9/1	Отпуск в сеть, Гкал	11,47	7,88	8,47	5,09	-	-	-	-	-	5,92	7,67	7,88	54,37
		НУР, кг.у.т./Гкал	163,37	163,77	163,42	164,02	-	-	-	-	-	163,78	163,51	163,57	163,59
8	Котельная №9/2	Отпуск в сеть, Гкал	9,39	6,45	6,94	4,17	-	-	-	-	-	4,83	6,27	6,43	44,48
		НУР, кг.у.т./Гкал	161,80	162,12	161,94	162,60	-	-	-	-	-	162,64	162,24	162,51	162,20
10	Котельная №12	Отпуск в сеть, Гкал	3 209,35	2 465,86	2 582,13	1 741,83	389,60	263,27	242,90	186,95	820,23	1 931,52	2 248,09	2 232,72	<sup>18</sup> 314,44
		НУР, кг.у.т./Гкал	170,08	169,26	164,38	173,29	195,85	206,70	220,65	207,09	174,96	172,98	170,03	165,18	171,52
11	Котельная №17	Отпуск в сеть, Гкал	20 694,57	17 292,05	16 442,38	12 428,35	3 655,85	2 663,06	2 006,11	2 040,96	5 484,53	11 048,31	13 573,77	14 333,73	<sup>121</sup> 663,66
		НУР, кг.у.т./Гкал	166,22	164,66	165,30	165,29	175,95	181,85	175,34	184,15	174,75	165,54	166,42	165,55	167,13
13	Котельная №45	Отпуск в сеть, Гкал	63,39	43,64	46,82	28,19	-	-	-	-	10,22	32,51	42,40	43,55	310,71
		НУР, кг.у.т./Гкал	168,47	168,63	168,58	168,83	-	-	-	-	169,23	168,73	168,61	168,64	168,64
27	Значение Н.У.Р. по организации в целом	Отпуск в сеть, Гкал	<b>63 846,01</b>	<b>52 947,16</b>	<b>51 578,71</b>	<b>41 361,64</b>	<b>10 954,68</b>	<b>6 812,17</b>	<b>6 628,84</b>	<b>7 252,49</b>	<b>17 280,81</b>	<b>39 234,17</b>	<b>45 614,11</b>	<b>46 173,28</b>	<b>389 684,08</b>
		НУР, кг.у.т./Гкал	<b>164,07</b>	<b>164,02</b>	<b>164,28</b>	<b>165,35</b>	<b>173,40</b>	<b>177,62</b>	<b>177,44</b>	<b>177,88</b>	<b>170,00</b>	<b>163,28</b>	<b>164,80</b>	<b>164,77</b>	<b>165,56</b>
		НУР, куб м/Гкал	<b>141,77</b>	<b>141,72</b>	<b>141,95</b>	<b>142,87</b>	<b>149,83</b>	<b>153,47</b>	<b>153,32</b>	<b>153,70</b>	<b>146,89</b>	<b>141,08</b>	<b>142,40</b>	<b>142,37</b>	<b>143,06</b>

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Сводная таблица результатов расчета нормативов удельного расхода топлива на отпущенную отопительными (производственно-отопительными) котельными тепловой энергии по ОАО «Всеволожские тепловые сети» на период регулирования, работающие на угле

№	Показатель		Значение показателя по месяцам												год
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1	Котельная №1	Отпуск в сеть, Гкал	64,50	44,22	47,58	28,48	-	-	-	-	9,39	33,23	43,06	43,92	314,38
		НУР, кг.у.т./Гкал	232,60	233,82	233,09	234,84	-	-	-	-	255,82	233,84	233,21	234,97	234,29
2	Котельная №19	Отпуск в сеть, Гкал	156,60	107,58	115,36	69,22	-	-	-	-	23,49	80,67	104,51	107,29	764,72
		НУР, кг.у.т./Гкал	226,55	228,30	227,32	229,50	-	-	-	-	232,99	228,80	227,24	228,49	227,98
3	Значение Н.У.Р. по организации в целом	Отпуск в сеть, Гкал	<b>221,10</b>	<b>151,80</b>	<b>162,94</b>	<b>97,71</b>	-	-	-	-	<b>32,88</b>	<b>113,89</b>	<b>147,57</b>	<b>151,21</b>	<b>1 079,10</b>
		НУР, кг.у.т./Гкал	<b>228,31</b>	<b>229,91</b>	<b>229,00</b>	<b>231,06</b>	-	-	-	-	<b>239,51</b>	<b>230,27</b>	<b>228,98</b>	<b>230,37</b>	<b>229,82</b>
		НУР, тн/Гкал	<b>311,23</b>	<b>313,41</b>	<b>312,18</b>	<b>314,98</b>	-	-	-	-	<b>326,50</b>	<b>313,91</b>	<b>312,15</b>	<b>314,05</b>	<b>313,29</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления от котельной № 1**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал	
	Подземная прокладка				ИТОГО	подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания		Суммарные
	Подземная прокладка	Надземная прокладка											
		подающего	обратного										
Январь	0,001	0,012	0,010	0,022	0,377	16,169	16,546	0,231	-	-	0,231	16,777	
Февраль	0,0005	0,011	0,009	0,020	0,313	12,933	13,246	0,194	-	-	0,194	13,440	
Март	0,0004	0,009	0,008	0,018	0,322	12,735	13,057	0,200	-	-	0,200	13,257	
Апрель	0,0005	0,010	0,008	0,019	0,359	13,036	13,395	0,199	-	-	0,199	13,594	
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,027	0,027	0,027	
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	0,204	-	0,204	0,204	
Октябрь	0,0005	0,010	0,008	0,019	0,371	13,448	13,819	0,205	-	-	0,205	14,024	
Ноябрь	0,0004	0,009	0,007	0,017	0,299	11,612	11,911	0,186	-	-	0,186	12,097	
Декабрь	0,0004	0,010	0,008	0,018	0,327	13,069	13,397	0,204	-	-	0,204	13,600	
<b>Год</b>	<b>0,003</b>	<b>0,070</b>	<b>0,057</b>	<b>0,131</b>	<b>2,368</b>	<b>93,002</b>	<b>95,371</b>	<b>1,418</b>	<b>0,204</b>	<b>0,027</b>	<b>1,649</b>	<b>97,020</b>	

### Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления от котельной № 2

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал	
	Подземная прокладка				ИТОГО	подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания		Суммарные
	Подземная прокладка	Надземная прокладка											
		подающего	обратного										
Январь	0,071	0,055	0,028	0,154	53,099	61,731	114,829	2,927	-	-	2,927	117,756	
Февраль	0,066	0,049	0,025	0,139	44,181	49,373	93,555	2,457	-	-	2,457	96,011	
Март	0,061	0,043	0,022	0,126	45,375	48,618	93,993	2,536	-	-	2,536	96,529	
Апрель	0,070	0,046	0,023	0,139	50,607	49,769	100,376	2,516	-	-	2,516	102,893	
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,340	0,340	0,340	
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	2,585	-	2,585	2,585	
Октябрь	0,070	0,046	0,023	0,139	52,294	51,343	103,637	2,598	-	-	2,598	106,235	
Ноябрь	0,059	0,041	0,021	0,120	42,199	44,331	86,529	2,357	-	-	2,357	88,887	
Декабрь	0,062	0,044	0,023	0,129	46,180	49,895	96,075	2,580	-	-	2,580	98,655	
<b>Год</b>	<b>0,459</b>	<b>0,324</b>	<b>0,165</b>	<b>0,948</b>	<b>333,934</b>	<b>355,060</b>	<b>688,994</b>	<b>17,971</b>	<b>2,585</b>	<b>0,340</b>	<b>20,896</b>	<b>709,890</b>	

### Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети от котельной № 3

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,225	0,027	0,021	0,274	167,689	36,297	203,986	11,613	-	-	11,613	215,600
Февраль	0,208	0,024	0,019	0,251	139,528	29,031	168,559	9,748	-	-	9,748	178,308
Март	0,193	0,022	0,017	0,231	143,298	28,587	171,885	10,061	-	-	10,061	181,947
Апрель	0,222	0,023	0,018	0,263	159,821	29,264	189,085	9,986	-	-	9,986	199,070
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,290	1,290	1,290
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	9,678	-	9,678	9,678
Октябрь	0,222	0,023	0,018	0,263	165,148	30,189	195,338	10,309	-	-	10,309	205,646
Ноябрь	0,185	0,020	0,016	0,221	133,266	26,066	159,332	9,354	-	-	9,354	168,687
Декабрь	0,196	0,022	0,017	0,235	145,839	29,338	175,177	10,239	-	-	10,239	185,416
<b>Год</b>	<b>1,451</b>	<b>0,162</b>	<b>0,126</b>	<b>1,738</b>	<b>1054,589</b>	<b>208,773</b>	<b>1263,363</b>	<b>71,310</b>	<b>9,678</b>	<b>1,290</b>	<b>82,279</b>	<b>1345,642</b>



**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети от котельной № 4**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,006	-	-	0,006	4,606	-	4,606	0,052	-	-	0,052	4,658
Февраль	0,006	-	-	0,006	3,832	-	3,832	0,043	-	-	0,043	3,876
Март	0,005	-	-	0,005	3,936	-	3,936	0,045	-	-	0,045	3,981
Апрель	0,006	-	-	0,006	4,390	-	4,390	0,044	-	-	0,044	4,434
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006	0,006	0,006
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	0,043	-	0,043	0,043
Октябрь	0,006	-	-	0,006	4,536	-	4,536	0,046	-	-	0,046	4,582
Ноябрь	0,005	-	-	0,005	3,660	-	3,660	0,042	-	-	0,042	3,702
Декабрь	0,005	-	-	0,005	4,006	-	4,006	0,046	-	-	0,046	4,051
<b>Год</b>	<b>0,040</b>	-	-	<b>0,040</b>	<b>28,966</b>	-	<b>28,966</b>	<b>0,318</b>	<b>0,043</b>	<b>0,006</b>	<b>0,366</b>	<b>29,332</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления от котельной № 5**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,006	0,002	0,002	0,010	4,455	2,919	7,374	0,411	-	-	0,411	7,785
Февраль	0,006	0,002	0,001	0,009	3,707	2,335	6,042	0,345	-	-	0,345	6,387
Март	0,005	0,002	0,001	0,008	3,807	2,299	6,106	0,356	-	-	0,356	6,462
Апрель	0,006	0,002	0,001	0,009	4,246	2,354	6,600	0,353	-	-	0,353	6,953
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,033	0,033	0,033
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	0,342	-	0,342	0,342
Октябрь	0,006	0,002	0,001	0,009	4,388	2,428	6,816	0,364	-	-	0,364	7,180
Ноябрь	0,005	0,002	0,001	0,008	3,541	2,096	5,637	0,331	-	-	0,331	5,968
Декабрь	0,005	0,002	0,001	0,008	3,875	2,360	6,234	0,362	-	-	0,362	6,596
<b>Год</b>	<b>0,039</b>	<b>0,014</b>	<b>0,009</b>	<b>0,062</b>	<b>28,018</b>	<b>16,791</b>	<b>44,809</b>	<b>2,521</b>	<b>0,342</b>	<b>0,033</b>	<b>2,897</b>	<b>47,706</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для сети горячего водоснабжения от котельной № 5**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,004	0,002	0,001	0,008	3,213	2,544	5,757	0,117	-	-	0,117	5,875
Февраль	0,004	0,002	0,001	0,007	2,673	2,035	4,708	0,098	-	-	0,098	4,807
Март	0,004	0,002	0,001	0,006	2,746	2,004	4,750	0,102	-	-	0,102	4,851
Апрель	0,004	0,002	0,001	0,007	3,062	2,051	5,114	0,101	-	-	0,101	5,214
Май	0,004	0,002	0,001	0,007	3,164	2,078	5,242	0,110	-	-	0,110	5,352
Июнь	0,004	0,002	0,001	0,007	3,062	1,834	4,896	0,106	-	-	0,106	5,002
Июль	0,004	0,001	0,001	0,007	3,164	1,825	4,989	0,110	-	0,009	0,119	5,108
Август	0,004	0,001	0,001	0,007	1,735	0,947	2,682	0,060	-	-	0,060	2,742
Сентябрь	0,004	0,002	0,001	0,007	3,062	1,837	4,900	0,106	0,098	-	0,204	5,103
Октябрь	0,004	0,002	0,001	0,007	3,164	2,116	5,280	0,104	-	-	0,104	5,385
Ноябрь	0,004	0,002	0,001	0,006	2,553	1,827	4,381	0,094	-	-	0,094	4,475
Декабрь	0,004	0,002	0,001	0,007	2,794	2,057	4,851	0,103	-	-	0,103	4,954
<b>Год</b>	<b>0,049</b>	<b>0,020</b>	<b>0,013</b>	<b>0,082</b>	<b>34,394</b>	<b>23,156</b>	<b>57,549</b>	<b>1,212</b>	<b>0,098</b>	<b>0,009</b>	<b>1,319</b>	<b>58,869</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления и горячего водоснабжения от котельной №6**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч			Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал	
	Подземная прокладка			ИТОГО	подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания		Суммарные
	Подземная прокладка	Надземная прокладка										
		подающего	обратного									
Январь	1,728	0,895	0,656	3,279	1 285,55	1 154,02	2 439,573	232,416	-	-	232,416	2 671,989
Февраль	1,569	0,788	0,578	2,936	1 054,59	918,172	1 972,763	193,161	-	-	193,161	2 165,924
Март	1,431	0,695	0,510	2,636	1 064,73	896,731	1 961,470	197,171	-	-	197,171	2 158,641
Апрель	1,321	0,591	0,433	2,345	951,357	737,206	1 688,563	175,651	-	-	175,651	1 864,214
Май	1,321	0,636	0,466	2,423	983,069	819,796	1 802,865	187,295	-	-	187,295	1 990,160
Июнь	1,321	0,636	0,466	2,423	507,390	423,121	930,511	96,668	-	70,168	166,836	1 097,347
Июль	1,321	0,636	0,466	2,423	983,069	819,796	1 802,865	187,295	-	-	187,295	1 990,160
Август	1,321	0,636	0,466	2,423	983,069	819,796	1 802,865	187,295	-	-	187,295	1 990,160
Сентябрь	1,321	0,636	0,466	2,423	951,357	793,351	1 744,708	181,253	210,503	-	391,756	2 136,464
Октябрь	1,321	0,590	0,433	2,344	983,069	760,519	1 743,588	181,676	-	-	181,676	1 925,264
Ноябрь	1,378	0,659	0,483	2,521	992,339	822,644	1 814,983	183,560	-	-	183,560	1 998,543
Декабрь	1,455	0,712	0,522	2,690	1 082,88	918,172	2 001,060	200,576	-	-	200,576	2 201,636
<b>Год</b>	<b>16,811</b>	<b>8,108</b>	<b>5,947</b>	<b>30,866</b>	<b>11 822,49</b>	<b>9 883,32</b>	<b>21 705,815</b>	<b>2 204,017</b>	<b>210,503</b>	<b>70,168</b>	<b>2 484,687</b>	<b>24 190,502</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления и сети горячего водоснабжения от котельной №12**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал	
	Подземная прокладка				ИТОГО	подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания		Суммарные
	Подземная прокладка	Надземная прокладка											
		подающего	обратного										
Январь	0,128	0,211	0,147	0,486	95,249	266,016	361,266	18,613	-	-	18,613	379,878	
Февраль	0,116	0,185	0,129	0,430	77,741	211,347	289,087	15,403	-	-	15,403	304,490	
Март	0,105	0,163	0,114	0,382	78,075	206,098	284,173	15,657	-	-	15,657	299,830	
Апрель	0,086	0,124	0,086	0,296	62,088	150,962	213,050	12,974	-	-	12,974	226,024	
Май	0,086	0,123	0,086	0,295	64,158	154,961	219,118	13,834	-	-	13,834	232,952	
Июнь	0,086	0,121	0,084	0,291	62,088	147,463	209,551	13,388	-	-	13,388	222,938	
Июль	0,086	0,119	0,083	0,288	64,158	149,796	213,953	13,834	-	-	13,834	227,787	
Август	0,086	0,121	0,084	0,291	33,114	78,647	111,760	7,140	-	5,166	12,306	124,066	
Сентябрь	0,086	0,123	0,086	0,295	62,088	149,962	212,050	13,388	15,497	-	28,884	240,934	
Октябрь	0,086	0,123	0,086	0,296	64,158	155,736	219,893	13,419	-	-	13,419	233,312	
Ноябрь	0,101	0,154	0,107	0,362	72,404	188,452	260,857	14,532	-	-	14,532	275,388	
Декабрь	0,107	0,167	0,117	0,391	79,555	211,263	290,819	15,947	-	-	15,947	306,765	
<b>Год</b>	<b>1,160</b>	<b>1,734</b>	<b>1,207</b>	<b>4,101</b>	<b>814,874</b>	<b>2 070,703</b>	<b>2 885,577</b>	<b>168,127</b>	<b>15,497</b>	<b>5,166</b>	<b>188,789</b>	<b>3 074,366</b>	

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления и сети горячего водоснабжения от котельной № 17**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,648	1,647	1,163	3,458	482,238	2 090,638	2 572,876	450,676	-	-	450,676	3 023,553
Февраль	0,586	1,449	1,023	3,057	393,593	1 660,987	2 054,579	372,957	-	-	372,957	2 427,537
Март	0,531	1,276	0,901	2,708	395,285	1 619,737	2 015,022	379,116	-	-	379,116	2 394,139
Апрель	0,437	0,966	0,682	2,084	314,345	1 186,419	1 500,764	314,138	-	-	314,138	1 814,902
Май	0,437	0,960	0,677	2,073	324,823	1 217,848	1 542,671	334,962	-	-	334,962	1 877,633
Июнь	0,437	0,944	0,666	2,046	314,345	1 158,919	1 473,265	324,157	-	-	324,157	1 797,422
Июль	0,437	0,928	0,655	2,019	178,129	645,590	823,719	183,689	-	125,078	308,767	1 132,486
Август	0,437	0,944	0,666	2,046	324,823	1 197,550	1 522,374	334,962	-	-	334,962	1 857,336
Сентябрь	0,437	0,960	0,677	2,073	314,345	1 178,562	1 492,907	324,157	375,234	-	699,391	2 192,298
Октябрь	0,437	0,964	0,681	2,082	324,823	1 223,937	1 548,760	324,913	-	-	324,913	1 873,674
Ноябрь	0,509	1,206	0,851	2,566	366,575	1 481,060	1 847,635	351,858	-	-	351,858	2 199,492
Декабрь	0,541	1,308	0,923	2,773	402,781	1 660,332	2 063,113	386,120	-	-	386,120	2 449,233
<b>Год</b>	<b>5,872</b>	<b>13,552</b>	<b>9,564</b>	<b>28,987</b>	<b>4 136,107</b>	<b>16 321,58</b>	<b>20 457,686</b>	<b>4 081,707</b>	<b>375,234</b>	<b>125,078</b>	<b>4 582,018</b>	<b>25 039,705</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления от котельной № 19**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал	
	Подземная прокладка				ИТОГО	подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания		Суммарные
	Подземная прокладка	Надземная прокладка											
		подающего	обратного										
Январь	0,010	0,004	0,003	0,017	7,758	4,772	12,531	0,211	-	-	0,211	12,742	
Февраль	0,010	0,003	0,003	0,015	6,456	3,817	10,273	0,177	-	-	0,177	10,450	
Март	0,009	0,003	0,002	0,014	6,630	3,759	10,389	0,183	-	-	0,183	10,571	
Апрель	0,010	0,003	0,002	0,016	7,394	3,848	11,242	0,185	-	-	0,185	11,427	
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,075	0,075	0,075	
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	0,224	-	0,224	0,224	
Октябрь	0,010	0,003	0,002	0,016	7,641	3,969	11,610	0,187	-	-	0,187	11,798	
Ноябрь	0,009	0,003	0,002	0,013	6,166	3,427	9,593	0,170	-	-	0,170	9,763	
Декабрь	0,009	0,003	0,002	0,014	6,748	3,857	10,605	0,186	-	-	0,186	10,791	
<b>Год</b>	<b>0,067</b>	<b>0,021</b>	<b>0,017</b>	<b>0,105</b>	<b>48,793</b>	<b>27,450</b>	<b>76,243</b>	<b>1,299</b>	<b>0,224</b>	<b>0,075</b>	<b>1,597</b>	<b>77,840</b>	

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления от котельной № 45**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,00135	0,00043	0,00033	0,00211	1,007	0,560	1,567	0,022	-	-	0,022	1,589
Февраль	0,00125	0,00038	0,00029	0,00191	0,838	0,448	1,286	0,019	-	-	0,019	1,304
Март	0,00116	0,00034	0,00026	0,00175	0,860	0,441	1,302	0,019	-	-	0,019	1,321
Апрель	0,00133	0,00035	0,00027	0,00196	0,959	0,452	1,411	0,019	-	-	0,019	1,430
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,002	0,002
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	0,018	-	0,018	0,018
Октябрь	0,00133	0,00035	0,00027	0,00196	0,991	0,466	1,457	0,020	-	-	0,020	1,477
Ноябрь	0,00111	0,00032	0,00024	0,00167	0,800	0,402	1,202	0,018	-	-	0,018	1,220
Декабрь	0,00118	0,00034	0,00026	0,00179	0,876	0,453	1,328	0,020	-	-	0,020	1,348
<b>Год</b>	<b>0,009</b>	<b>0,003</b>	<b>0,002</b>	<b>0,013</b>	<b>6,331</b>	<b>3,222</b>	<b>9,554</b>	<b>0,136</b>	<b>0,018</b>	<b>0,002</b>	<b>0,157</b>	<b>9,710</b>



**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопление от ЦТП микр. Южный 1 очередь**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал	
	Подземная прокладка				ИТОГО	подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания		Суммарные
	Подземная прокладка	Надземная прокладка											
		подающего	обратного										
Январь	0,294	0,022	0,013	0,329	219,002	25,602	244,604	9,513	-	-	9,513	254,117	
Февраль	0,266	0,019	0,011	0,296	178,745	20,340	199,085	7,873	-	-	7,873	206,958	
Март	0,241	0,017	0,010	0,268	179,514	19,835	199,349	8,003	-	-	8,003	207,351	
Апрель	0,198	0,013	0,008	0,218	142,756	14,529	157,284	6,631	-	-	6,631	163,916	
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,629	2,629	2,629	
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	7,888	-	7,888	7,888	
Октябрь	0,198	0,013	0,007	0,218	147,514	14,988	162,502	6,859	-	-	6,859	169,361	
Ноябрь	0,231	0,016	0,009	0,256	166,475	18,137	184,612	7,427	-	-	7,427	192,039	
Декабрь	0,246	0,017	0,010	0,273	182,918	20,332	203,250	8,151	-	-	8,151	211,400	
<b>Год</b>	<b>1,675</b>	<b>0,116</b>	<b>0,068</b>	<b>1,859</b>	<b>1 216,923</b>	<b>133,763</b>	<b>1 350,686</b>	<b>54,456</b>	<b>7,888</b>	<b>2,629</b>	<b>64,974</b>	<b>1 415,660</b>	

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для сети горячего водоснабжения от ЦТП микр. Южный 1 очередь**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,234	0,021	0,012	0,267	174,164	24,510	198,673	5,976	-	-	5,976	204,649
Февраль	0,212	0,018	0,011	0,241	142,149	19,473	161,621	4,945	-	-	4,945	166,567
Март	0,192	0,016	0,009	0,217	142,760	18,989	161,749	5,027	-	-	5,027	166,776
Апрель	0,158	0,012	0,007	0,177	113,528	13,909	127,437	4,165	-	-	4,165	131,602
Май	0,158	0,012	0,007	0,177	117,312	14,277	131,590	4,441	-	-	4,441	136,031
Июнь	0,158	0,012	0,007	0,177	113,528	13,587	127,115	4,298	-	-	4,298	131,413
Июль	0,158	0,012	0,007	0,176	64,333	7,569	71,901	2,436	-	1,658	4,094	75,995
Август	0,158	0,012	0,007	0,177	117,312	14,040	131,352	4,441	-	-	4,441	135,793
Сентябрь	0,158	0,012	0,007	0,177	113,528	13,817	127,345	4,298	4,975	-	9,273	136,619
Октябрь	0,158	0,012	0,007	0,177	117,312	14,349	131,661	4,308	-	-	4,308	135,969
Ноябрь	0,184	0,015	0,009	0,208	132,391	17,363	149,754	4,665	-	-	4,665	154,420
Декабрь	0,196	0,016	0,010	0,222	145,467	19,465	164,932	5,120	-	-	5,120	170,052
<b>Год</b>	<b>2,121</b>	<b>0,171</b>	<b>0,100</b>	<b>2,392</b>	<b>1 493,786</b>	<b>191,346</b>	<b>1 685,132</b>	<b>54,121</b>	<b>4,975</b>	<b>1,658</b>	<b>60,755</b>	<b>1 745,887</b>

### Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для тепловой сети отопления от ЦТП микр. Южный 2 очередь

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,236	0,001	0,000	0,237	175,617	0,662	176,279	17,464	-	-	17,464	193,743
Февраль	0,213	0,001	0,000	0,214	143,335	0,526	143,861	14,452	-	-	14,452	158,313
Март	0,193	0,000	0,000	0,194	143,951	0,513	144,464	14,691	-	-	14,691	159,155
Апрель	0,159	0,000	0,000	0,160	114,475	0,376	114,851	12,173	-	-	12,173	127,024
Май	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июнь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Июль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,827	4,827	4,827
Август	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сентябрь	-	-	-	-	-	-	-	-	14,481	-	14,481	14,481
Октябрь	0,159	0,000	0,000	0,160	118,291	0,387	118,679	12,591	-	-	12,591	131,269
Ноябрь	0,185	0,000	0,000	0,186	133,496	0,469	133,965	13,635	-	-	13,635	147,599
Декабрь	0,197	0,000	0,000	0,198	146,681	0,526	147,207	14,962	-	-	14,962	162,169
<b>Год</b>	<b>1,343</b>	<b>0,003</b>	<b>0,002</b>	<b>1,348</b>	<b>975,846</b>	<b>3,458</b>	<b>979,304</b>	<b>99,968</b>	<b>14,481</b>	<b>4,827</b>	<b>119,276</b>	<b>1 098,580</b>

**Нормируемые потери тепловой энергии через изоляцию, с потерями сетевой воды и суммарные для сети горячего водоснабжения от ЦТП микр. Южный 2 очередь**

Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч				Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал			Месячные и годовые ТП с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал				Месячные ТП через изоляцию и с ПОТЕРЯМИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, Гкал
	Подземная прокладка				подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные	с нормативной утечкой	пусковое заполнение	регламентные испытания	Суммарные	
	Подземная прокладка	Надземная прокладка		ИТОГО								
		подающего	обратного									
Январь	0,208	0,003	0,001	0,213	155,054	3,159	158,213	10,019	-	-	10,019	168,232
Февраль	0,188	0,002	0,001	0,192	126,552	2,510	129,062	8,291	-	-	8,291	137,353
Март	0,171	0,002	0,001	0,174	127,096	2,448	129,544	8,428	-	-	8,428	137,971
Апрель	0,140	0,002	0,001	0,143	101,072	1,793	102,864	6,983	-	-	6,983	109,848
Май	0,140	0,002	0,001	0,143	104,441	1,840	106,281	7,446	-	-	7,446	113,727
Июнь	0,140	0,002	0,001	0,143	101,072	1,751	102,823	7,206	-	-	7,206	110,029
Июль	0,140	0,002	0,001	0,143	57,274	0,976	58,249	4,083	-	2,780	6,864	65,113
Август	0,140	0,002	0,001	0,143	104,441	1,810	106,250	7,446	-	-	7,446	113,696
Сентябрь	0,140	0,002	0,001	0,143	101,072	1,781	102,852	7,206	8,341	-	15,547	118,400
Октябрь	0,140	0,002	0,001	0,143	104,441	1,849	106,290	7,223	-	-	7,223	113,513
Ноябрь	0,164	0,002	0,001	0,167	117,865	2,238	120,103	7,822	-	-	7,822	127,925
Декабрь	0,174	0,002	0,001	0,177	129,506	2,509	132,015	8,583	-	-	8,583	140,599
<b>Год</b>	<b>1,888</b>	<b>0,023</b>	<b>0,012</b>	<b>1,923</b>	<b>1 329,884</b>	<b>24,663</b>	<b>1 354,547</b>	<b>90,736</b>	<b>8,341</b>	<b>2,780</b>	<b>101,858</b>	<b>1 456,405</b>

**Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 1**

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки и тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Т/с от котельной до ж/д № 175 Октябрьский пр.	244	0,080	1	до 1991 года	38,669	31,044	1,2	0,0113	0,0091	0,0204
Т/с от УТ-1 до ж/д № 162 Октябрьский пр.	6	0,080	3	до 1991 года	71,250		1,2	0,0005		0,0005
Всего	<b>250</b>	<b>0,080</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,0209</b>

**Примечание:**

- 1- Надземная прокладка
- 2- Канальная прокладка
- 3- Бесканальная прокладка
- 4- Подвальная прокладка

**Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 2 (отопление)**

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
от подъема до ТК-6	112	0,150	1	до 1991 года	45,669	38,044	1,2	0,0061	0,0051	0,0113
теплотрасса до теплицы	25	0,050	1	до 1991 года	26,752	21,033	1,2	0,0008	0,0006	0,0014
от УТ-11 до подъема	12	0,150	3	до 1991 года	88,854		1,2	0,0013		0,0013
от ТК-2 до ТК-3	94	0,150	2,3	с 2004 года	47,477		1,2	0,0054		0,0054
от ТК-3 до канала перед ТК-4	35	0,125	2,3	с 2004 года	42,955		1,2	0,0018		0,0018
от ТК-8 до надземной т/т после перехода через ул. Грибоедова	14	0,125	2,3	с 2004 года	42,955		1,2	0,0007		0,0007
канал. перед ТК-4 до ТК-5	108	0,125	2,3	с 2004 года	42,955		1,2	0,0056		0,0056
от ТК-8 до надземной т/т после перехода через ул. Грибоедова	14	0,100	2,3	с 2004 года	45,871		1,2	0,0008		0,0008
от УТ-11 до врезки на теплицу	27	0,150	1	с 1991-1998 гг.	35,133	27,509	1,2	0,0011	0,0009	0,0020
от УТ-9 до мастерских, ввод в мастерские до узла учета, выход из мастерских	12	0,080	1	с 2004 года	16,353	12,858	1,2	0,0002	0,0002	0,0004
от мастерских до канальной прокладки	52	0,080	1	с 2004 года	16,353	12,858	1,2	0,0010	0,0008	0,0018
от котельной до УТ-11	6	0,200	1	до 1991 года	54,947	46,052	1,15	0,0004	0,0003	0,0007
от ул. Грибоедова до опуска к УТ-9	160	0,125	1	с 1991-1998 гг.	32,278	25,924	1,2	0,0062	0,0050	0,0112
от ул. Грибоедова до опуска к УТ-10	160	0,100	1	с 1991-1998 гг.	28,064	22,028	1,2	0,0054	0,0042	0,0096
подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	82	0,125	4	до 1991 года	37,961	29,701	1,2	0,0037	0,0029	0,0067
подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	46	0,125	4	до 1991 года	37,961	0,000	1,2	0,0021	0,0000	0,0021
подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	128	0,125	4	до 1991 года	37,961	0,000	1,2	0,0058	0,0000	0,0058

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
от врезки на теплицу до ТК-7	45	0,150	2	с 1991-1998 гг.	35,027		1,2	0,0019		0,0019
от ТК-7 переход через ул. Комсомола	68	0,150	2	с 1991-1998 гг.	35,027		1,2	0,0029		0,0029
опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	4	0,125	2	с 1991-1998 гг.	32,889		1,2	0,0002		0,0002
от ТК-7 до школы	25	0,100	2	с 1991-1998 гг.	32,752		1,2	0,0010		0,0010
опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	4	0,100	2	с 1991-1998 гг.	32,752		1,2	0,0002		0,0002
канальная прокладка до Детского Дома	52	0,080	2	с 1991-1998 гг.	30,339		1,2	0,0019		0,0019
от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	9	0,050	3	с 1991-1998 гг.	23,789		1,2	0,0003		0,0003
от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	34	0,050	4	с 1991-1998 гг.	23,789		1,2	0,0010		0,0010
от ТК-5 до I-К-Н	8	0,050	2	с 1991-1998 гг.	23,789		1,2	0,0002		0,0002
от ТК-6 до ТК-1	146	0,150	2	до 1991 года	88,854		1,2	0,0156		0,0156
от ТК-1 до ТК-2	91	0,150	2	до 1991 года	88,854		1,2	0,0097		0,0097
от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	48	0,125	2	до 1991 года	80,250		1,2	0,0046		0,0046
между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	19	0,125	2	до 1991 года	0,000		1,2	0,0000		0,0000
от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	85	0,125	2	до 1991 года	80,250		1,2	0,0082		0,0082
от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	14	0,080	2	до 1991 года	64,646		1,2	0,0011		0,0011
от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	25	0,050	2	до 1991 года	52,437		1,2	0,0016		0,0016

Приложение 7

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
<b>Всего:</b>	<b>1 764<sup>1</sup></b>		-	-	-	-	-	-	-	<b>0,1187</b>

<sup>1</sup> Сети ГВС котельной №2 не действующие, в связи с чем в отчете применен расчет только к тепловым сетям отопления котельной №2



### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 3

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №1	86	0,050	3	до 1991 года	52,437		1,2	0,0054		0,0054
Участок ТС №2	19	0,250	3	с 2004 года	68,577		1,15	0,0015		0,0015
Участок ТС №3	651	0,200	3	с 2004 года	60,288		1,15	0,0451		0,0451
Участок ТС №4	32	0,150	3	с 2004 года	47,477		1,2	0,0018		0,0018
Участок ТС №5	252	0,125	3	с 2004 года	42,955		1,2	0,0130		0,0130
Участок ТС №6	114	0,100	3	с 2004 года	45,871		1,2	0,0063		0,0063
Участок ТС №7	225	0,080	3	с 2004 года	33,912		1,2	0,0092		0,0092
Участок ТС №8	99	0,070	3	с 2004 года	31,651		1,2	0,0038		0,0038
Участок ТС №9	32	0,050	3	с 2004 года	26,376		1,2	0,0010		0,0010
Участок ТС №10	32	0,050	3	с 2004 года	26,376		1,2	0,0010		0,0010
Участок ТС №11	64	0,050	3	с 2004 года	26,376		1,2	0,0020		0,0020
Участок ТС №12	42	0,250	2	с 2004 года	45,970		1,15	0,0022		0,0022
Участок ТС №13	505	0,150	2	с 2004 года	32,405		1,2	0,0196		0,0196
Участок ТС №14	236	0,125	2	с 2004 года	30,144		1,2	0,0085		0,0085
Участок ТС №15	326	0,100	2	с 2004 года	25,622		1,2	0,0100		0,0100
Участок ТС №16	263	0,080	2	с 2004 года	24,115		1,2	0,0076		0,0076
Участок ТС №17	340	0,050	2	с 2004 года	19,594		1,2	0,0080		0,0080
Участок ТС №18	33	0,050	3	с 1991-1998 гг.	52,889		1,2	0,0021		0,0021
Участок ТС №19	33	0,050	3	с 1991-1998 гг.	52,889		1,2	0,0021		0,0021
Участок ТС №20	67	0,050	3	с 1991-1998 гг.	52,889		1,2	0,0043		0,0043
Участок ТС №21	20	0,050	3	с 1991-1998 гг.	52,889		1,2	0,0013		0,0013
Участок ТС №22	270,5	0,065	2	с 1991-1998 гг.	28,202		1,2	0,0092		0,0092

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №23	144	0,200	4	с 1991-1998 гг.	40,040	30,686	1,15	0,0066	0,0051	0,0117
Участок ТС №24	108	0,100	4	с 1991-1998 гг.	25,544	19,261	1,2	0,0033	0,0025	0,0058
<b>Всего:</b>	<b>4 608,1</b>	<b>0,117</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,2177</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 4

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Т/с от котельной до здания МРЭО № 15	40	0,065	3	с 1991-1998 гг.	59,302		1,2	0,0028		0,0028
Т/с от котельной до жилого дома	40	0,065	3	с 1991-1998 гг.	59,302		1,2	0,0028		0,0028
<b>Всего:</b>	<b>80</b>	<b>0,065</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,0057</b>

**Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 5 (отопление)**

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладок и тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово-д	обратный трубопрово-д		подающий трубопрово-д	обратный трубопрово-д	суммарны-е
внутриплощадочные сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	3,0	0,125	3	с 2004 года	42,955		1,2	0,0002		0,0002
внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 1 до наружной стены жилого дома корпус № 2	36	0,100	3	с 2004 года	45,871		1,2	0,0020		0,0020
внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 2 до наружной стены жилого дома корпус № 3	34,37	0,050	3	с 2004 года	26,376		1,2	0,0011		0,0011
внутриплощадочные сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	63,1	0,125	2	с 2004 года	30,144		1,2	0,0023		0,0023

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Год вода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициен т местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово д	обратный трубопрово д		подающий трубопрово д	обратный трубопрово д	суммарны е
ввод сетей теплоснабжения в жилой дом корпус № 1 до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом	9,5	0,125	4	с 2004 г	15,858	10,789	1,2	0,0002	0,0001	0,0003
врезка сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 2 в подвале жилого дома корпус № 1	7,55	0,100	4	с 2004 г	13,843	9,131	1,2	0,0001	0,0001	0,0002
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от стены до врезки на ИТП ДОУ	36,27	0,100	4	с 2004 г	13,843	9,131	1,2	0,0006	0,0004	0,0010
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от врезки на ИТП ДОУ до врезки сетей	60,30	0,100	4	с 2004 г	13,843	9,131	1,2	0,0010	0,0007	0,0017

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Год вода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функц-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициен т местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функц-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово д	обратный трубопрово д		подающий трубопрово д	обратный трубопрово д	суммарны е
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 к жилому дому корпус № 3	6,10	0,050	4	с 2004 г	10,334	6,871	1,2	0,0001	0,0001	0,0001
<b>Всего:</b>	<b>256,2</b>	<b>0,099</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,0088</b>

**Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 5 (ГВС)**

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладок и тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, Киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
внутриплощадочные сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	2,00	0,080	3	с 2004 года	34,484		1,2	0,0001		0,0001
внутриплощадочные сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	2,00	0,070	3	с 2004 года	9,210		1,2	0,0000		0,0000
внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 1 до наружной стены жилого дома корпус № 2	18	0,070	3	с 2004 года	32,185		1,2	0,0007		0,0007
внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 1 до наружной стены жилого дома корпус № 2	20,9	0,050	3	с 2004 года	26,821		1,2	0,0007		0,0007

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Год вода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициен т местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово д	обратный трубопрово д		подающий трубопрово д	обратный трубопрово д	суммарны е
внутриплощадочн ые сети от жилого дома корпус № 2 до наружной стены жилого дома корпус № 3	5,68	0,040	3	с 2004 года	24,905		1,2	0,0002		0,0002
внутриплощадочн ые сети от жилого дома корпус № 2 до наружной стены жилого дома корпус № 3	5,68	0,032	3	с 2004 года	22,989		1,2	0,0002		0,0002
внутриплощадочн ые сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	31,55	0,080	2	с 2004 года	24,522		1,2	0,0009		0,0009
внутриплощадочн ые сети от котельной до наружной стены жилого дома корпус № 1	31,55	0,070	2	с 2004 года	22,989		1,2	0,0009		0,0009



Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки и тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово-д	обратный трубопрово-д		подающий трубопрово-д	обратный трубопрово-д	суммарны-е
внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 2 до наружной стены	11,5	0,040	2	с 2004 года	18,392		1,2	0,0003		0,0003
жилого дома корпус № 3										
внутриплощадочные сети от жилого дома корпус № 2 до наружной стены жилого дома корпус № 3	11,5	0,032	2	с 2004 года	16,859		1,2	0,0002		0,0002
ввод сетей теплоснабжения в жилой дом корпус № 1 до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом	5,85	0,080	4	с 2004 г	12,985	8,458	1,2	0,0001	0,0001	0,0002
ввод сетей теплоснабжения в жилой дом корпус № 1 до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом	5,85	0,070	4	с 2004 г	12,985	8,458	1,2	0,0001	0,0001	0,0002

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Год вода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициен т местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Qиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово д	обратный трубопрово д		подающий трубопрово д	обратный трубопрово д	суммарны е
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от стены до врезки на ИТП ДОУ	18,25	0,070	4	с 2004 г	12,985	8,458	1,2	0,0003	0,0002	0,0005
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от врезки на ИТП ДОУ до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 3	30,15	0,070	4	с 2004 г	12,985	8,458	1,2	0,0005	0,0003	0,0008
врезка сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 2 в подвале жилого дома корпус № 1	2,85	0,070	4	с 2004 г	12,985	8,458	1,2	0,0000	0,0000	0,0001
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от стены до врезки на ИТП ДОУ	18,25	0,050	4	с 2004 г	10,706	6,888	1,2	0,0002	0,0002	0,0004

Приложение 7

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладк и тепловой сети	Год вода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициен т местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопрово д	обратный трубопрово д		подающий трубопрово д	обратный трубопрово д	суммарны е
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 от врезки на ИТП ДОУ до врезки сетей теплоснабжения на жилой дом корпус № 3	30,15	0,050	4	с 2004 г	10,706	6,888	1,2	0,0004	0,0002	0,0006
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 к жилому дому корпус № 3	3,05	0,040	4	с 2004 г	9,567	6,102	1,2	0,0000	0,0000	0,0001
сети теплоснабжения по подвалу жилого дома корпус № 2 к жилому дому корпус № 3	3,05	0,032	4	с 2004 г	8,201	5,407	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Всего:</b>	<b>257,8</b>	<b>0,061</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,0068</b>

**Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 6 с ЦТП**

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	1 627	0,300	1	до 1991 года	79,368	60,364	1,15	0,1485	0,1129	0,2614
Участки ТС (отопление)	1 465	0,250	1	до 1991 года	69,462	53,310	1,15	0,1170	0,0898	0,2068
Участки ТС (отопление)	113	0,200	1	до 1991 года	59,557	46,255	1,15	0,0077	0,0060	0,0138
Участки ТС (отопление)	504	0,150	1	до 1991 года	49,621	38,219	1,2	0,0300	0,0231	0,0531
Участки ТС (отопление)	15,00	0,125	1	до 1991 года	47,589	35,237	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС (отопление)	103	0,100	1	до 1991 года	42,621	31,219	1,2	0,0052	0,0038	0,0091
Участки ТС (отопление)	556	0,080	1	до 1991 года	37,684	28,182	1,2	0,0251	0,0188	0,0439
Участки ТС (отопление)	449	0,070	1	до 1991 года	34,684	25,182	1,2	0,0187	0,0136	0,0323
Участки ТС (отопление)	566	0,050	1	до 1991 года	29,715	21,164	1,2	0,0202	0,0144	0,0346
Участки ТС (отопление)	20	0,040	1	до 1991 года	26,715	21,164	1,2	0,0006	0,0005	0,0011
Участки ТС (отопление)	188	0,032	1	до 1991 года	22,747	15,146	1,2	0,0051	0,0034	0,0085
Участки ТС (отопление)	143	0,300	3	до 1991 года	148,182		1,15	0,0244		0,0244
		0,250	3	до 1991 года	131,225		1,15	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	50	0,150	3	до 1991 года	93,440		1,2	0,0056		0,0056

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	221	0,125	3	до 1991 года	84,483		1,2	0,0224		0,0224
Участки ТС (отопление)	80	0,100	3	до 1991 года	75,483		1,2	0,0072		0,0072
Участки ТС (отопление)	229	0,080	3	до 1991 года	68,526		1,2	0,0188		0,0188
Участки ТС (отопление)	182,0	0,070	3	до 1991 года	63,569		1,2	0,0139		0,0139
Участки ТС (отопление)	488	0,050	3	до 1991 года	55,613		1,2	0,0326		0,0326
Участки ТС (отопление)	356,00	0,600	3	с 2004 года	118,897		1,15	0,0487		0,0487
Участки ТС (отопление)	761,00	0,400	3	с 2004 года	101,911		1,15	0,0892		0,0892
Участки ТС (отопление)	484,30	0,300	3	с 2004 года	84,926		1,15	0,0473		0,0473
Участки ТС (отопление)	394,00	0,250	3	с 2004 года	74,310		1,15	0,0337		0,0337
Участки ТС (отопление)	1 735,00	0,200	3	с 2004 года	65,328		1,15	0,1303		0,1303
		0,200	3	с 2004 года	65,328		1,15	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	983,00	0,150	3	с 2004 года	51,446		1,2	0,0607		0,0607
Участки ТС (отопление)	161,00	0,125	3	с 2004 года	46,546		1,2	0,0090		0,0090
Участки ТС (ГВС)	28,00	0,125	3	с 2004 года	46,546		1,2	0,0016		0,0016
		0,125	3	с 2004 года	46,546		1,2	0,0000		0,0000

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	655,50	0,100	3	с 2004 года	49,706		1,2	0,0391		0,0391
		0,100	3	с 2004 года	49,706		1,2	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	916,50	0,080	3	с 2004 года	36,747		1,2	0,0404		0,0404
Участки ТС (ГВС)	21,00	0,080	3	с 2004 года	36,747		1,2	0,0009		0,0009
Участки ТС (ГВС)	232,30	0,070	3	с 2004 года	34,297		1,2	0,0096		0,0096
Участки ТС (отопление)	192,00	0,070	3	с 2004 года	34,297		1,2	0,0079		0,0079
Участки ТС (отопление)	722,50	0,050	3	с 2004 года	28,581		1,2	0,0248		0,0248
Участки ТС (ГВС)	203,50	0,050	3	с 2004 года	28,581		1,2	0,0070		0,0070
Участки ТС (отопление)	307,09	0,032	3	с 2004 года	24,498		1,2	0,0090		0,0090
Участки ТС (отопление)	310,00	0,500	2	с 2004 года	67,778		1,15	0,0242		0,0242
Участки ТС (отопление)	453,00	0,300	2	с 2004 года	55,529		1,15	0,0289		0,0289
Участки ТС (отопление)	530,00	0,250	2	с 2004 года	49,812		1,15	0,0304		0,0304
Участки ТС (отопление)	410,80	0,200	2	с 2004 года	42,463		1,15	0,0201		0,0201
		0,200	2	с 2004 года	42,463		1,15	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	436,60	0,150	2	с 2004 года	35,114		1,2	0,0184		0,0184

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	63,00	0,125	2	с 2004 года	32,664		1,2	0,0025		0,0025
Участки ТС (отопление)	655,80	0,125	2	с 2004 года	32,664		1,2	0,0257		0,0257
Участки ТС (отопление)	508,00	0,100	2	с 2004 года	27,764		1,2	0,0169		0,0169
Участки ТС (отопление)	295,70	0,080	2	с 2004 года	26,131		1,2	0,0093		0,0093
Участки ТС (ГВС)	35,00	0,080	2	с 2004 года	26,131		1,2	0,0011		0,0011
Участки ТС (отопление)	129,90	0,070	2	с 2004 года	24,498		1,2	0,0038		0,0038
Участки ТС (ГВС)	92,10	0,070	2	с 2004 года	24,498		1,2	0,0027		0,0027
Участки ТС (ГВС)	57,00	0,050	2	с 2004 года	21,232		1,2	0,0015		0,0015
Участки ТС (отопление)	94,00	0,050	2	с 2004 года	21,232		1,2	0,0024		0,0024
Участки ТС (отопление)	28,20	0,040	2	с 2004 года	19,598		1,2	0,0007		0,0007
Участки ТС (ГВС)	20	0,080	1	с 1991-1998 гг.	28,473	20,397	1,2	0,0007	0,0005	0,0012
Участки ТС (ГВС)	20	0,040	1	с 1991-1998 гг.	19,950	13,774	1,2	0,0005	0,0003	0,0008
Участки ТС (отопление)	37	0,300	1	с 2004 года	43,139	31,737	1,15	0,0018	0,0014	0,0032
Участки ТС (отопление)	230	0,250	1	с 2004 года	35,996	26,020	1,15	0,0095	0,0069	0,0164

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	326	0,200	1	с 2004 года	31,235	22,208	1,15	0,0117	0,0083	0,0200
Участки ТС (отопление)	128	0,150	1	с 2004 года	26,092	18,491	1,2	0,0040	0,0028	0,0068
Участки ТС (отопление)	237	0,125	1	с 2004 года	23,712	16,585	1,2	0,0067	0,0047	0,0114
Участки ТС (отопление)	69	0,100	1	с 2004 года	20,950	14,774	1,2	0,0017	0,0012	0,0030
Участки ТС (отопление)	225	0,080	1	с 2004 года	19,569	13,868	1,2	0,0053	0,0037	0,0090
Участки ТС (ГВС)	55	0,080	1	с 2004 года	19,569	13,868	1,2	0,0013	0,0009	0,0022
Участки ТС (отопление)	27	0,070	1	с 2004 года	18,189	12,963	1,2	0,0006	0,0004	0,0010
Участки ТС (ГВС)	115	0,070	1	с 2004 года	18,189	12,963	1,2	0,0025	0,0018	0,0043
Участки ТС (отопление)	332	0,050	1	с 2004 года	15,808	11,057	1,2	0,0063	0,0044	0,0107
Участки ТС (ГВС)	23	0,070	2	с 1991-1998 гг.	31,729		1,2	0,0009		0,0009
Участки ТС (ГВС)	10	0,050	2	с 1991-1998 гг.	26,655		1,2	0,0003		0,0003
Участки ТС (отопление)	173	0,600	3	с 1991-1998 гг.	132,848		1,15	0,0264		0,0264
Участки ТС (отопление)	109	0,250	3	с 1991-1998 гг.	101,966		1,15	0,0128		0,0128
Участки ТС (отопление)	502	0,150	3	с 1991-1998 гг.	85,459		1,2	0,0515		0,0515



Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	20	0,125	3	с 1991-1998 гг.	78,027		1,2	0,0019		0,0019
Участки ТС (отопление)	523	0,100	3	с 1991-1998 гг.	69,310		1,2	0,0435		0,0435
Участки ТС (отопление)	221	0,080	3	с 1991-1998 гг.	66,594		1,2	0,0177		0,0177
Участки ТС (ГВС)	14	0,080	3	с 1991-1998 гг.	66,594		1,2	0,0011		0,0011
Участки ТС (отопление)	70	0,070	3	с 1991-1998 гг.	64,594		1,2	0,0054		0,0054
Участки ТС (ГВС)	103	0,070	3	с 1991-1998 гг.	64,594		1,2	0,0080		0,0080
		0,065	3	с 1991-1998 гг.	64,594		1,2	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	22	0,050	3	с 1991-1998 гг.	57,520		1,2	0,0015		0,0015
		0,050	3	с 1991-1998 гг.	57,520		1,2	0,0000		0,0000
Участки ТС (ГВС)	67	0,040	3	с 1991-1998 гг.	57,520		1,2	0,0046		0,0046
Участки ТС (отопление)	40	0,040	3	с 1991-1998 гг.	51,520		1,2	0,0025		0,0025
Участки ТС (ГВС)	129,00	0,070	2,3	с 1999-2003 гг.	27,013		1,2	0,0042		0,0042
Участки ТС (ГВС)	19,35	0,050	2,3	с 1999-2003 гг.	23,939		1,2	0,0006		0,0006
		0,040	2,3	с 1999-2003 гг.	21,581		1,2	0,0000		0,0000
Участки ТС (ГВС)	19,35	0,025	2,3	с 1999-2003 гг.	19,586		1,2	0,0005		0,0005

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Qиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (ГВС)	55	0,080	2,3	до 1991 года	68,526		1,2	0,0045		0,0045
Участки ТС (ГВС)	113	0,050	2,3	до 1991 года	55,613		1,2	0,0075		0,0075
Участки ТС (отопление)	321,0	0,150	4	до 1991 года	44,739	33,337	1,2	0,0172	0,0128	0,0301
Участки ТС (отопление)	126,0	0,125	4	до 1991 года	42,300	29,948	1,2	0,0064	0,0045	0,0109
Участки ТС (отопление)	462,0	0,100	4	до 1991 года	37,739	26,337	1,2	0,0209	0,0146	0,0355
Участки ТС (отопление)	413,0	0,080	4	до 1991 года	33,615	24,114	1,2	0,0167	0,0120	0,0286
Участки ТС (отопление)	79,0	0,070	4	до 1991 года	30,615	21,114	1,2	0,0029	0,0020	0,0049
Участки ТС (отопление)	23,0	0,050	4	до 1991 года	26,054	17,503	1,2	0,0007	0,0005	0,0012
Участки ТС (отопление)	35	0,600	1	с 1991-1998 гг.	194,124	142,815	1,15	0,0078	0,0057	0,0136
Участки ТС (отопление)	252	0,500	1	с 1991-1998 гг.	161,770	119,013	1,15	0,0469	0,0345	0,0814
		0,300	1	с 1991-1998 гг.	64,708	47,605	1,15	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС (отопление)	78	0,250	1	с 1991-1998 гг.	56,185	40,982	1,15	0,0050	0,0037	0,0087
		0,200	1	с 1991-1998 гг.	48,662	35,360	1,15	0,0000	0,0000	0,0000
		0,200	1	с 1991-1998 гг.	48,662	35,360	1,15	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС (отопление)	22	0,150	1	с 1991-1998 гг.	39,139	27,737	1,2	0,0010	0,0007	0,0018

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	25	0,125	1	с 1991-1998 гг.	35,615	26,114	1,2	0,0011	0,0008	0,0019
		0,100	1	с 1991-1998 гг.	31,235	22,208	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС (отопление)	315	0,080	1	с 1991-1998 гг.	28,473	20,397	1,2	0,0108	0,0077	0,0185
Участки ТС (отопление)	191	0,070	1	с 1991-1998 гг.	25,712	18,585	1,2	0,0059	0,0043	0,0102
Участки ТС (отопление)	259	0,050	1	с 1991-1998 гг.	21,712	14,585	1,2	0,0067	0,0045	0,0113
Участки ТС (отопление)	169	0,300	2	с 1991-1998 гг.	60,891		1,15	0,0118		0,0118
		0,250	2	с 1991-1998 гг.	55,817		1,15	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	78	0,200	2	с 1991-1998 гг.	47,668		1,15	0,0043		0,0043
Участки ТС (отопление)	307	0,150	2	с 1991-1998 гг.	39,878		1,2	0,0147		0,0147
Участки ТС (отопление)	247	0,125	2	с 1991-1998 гг.	37,520		1,2	0,0111		0,0111
Участки ТС (отопление)	589	0,100	2	с 1991-1998 гг.	37,162		1,2	0,0263		0,0263
Участки ТС (отопление)	476	0,080	2	с 1991-1998 гг.	34,088		1,2	0,0195		0,0195
Участки ТС (отопление)	105	0,070	2	с 1991-1998 гг.	31,729		1,2	0,0040		0,0040
Участки ТС (отопление)	127	0,050	2	с 1991-1998 гг.	26,655		1,2	0,0041		0,0041
Участки ТС (отопление)	40	0,050	3	с 1991-1998 гг.	57,520		1,2	0,0028		0,0028

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	12,0	0,300	4	с 1991-1998 гг.	59,656	41,697	1,15	0,0008	0,0006	0,0014
Участки ТС (отопление)	118,0	0,200	4	с 1991-1998 гг.	51,798	35,896	1,15	0,0070	0,0049	0,0119
Участки ТС (отопление)	25,0	0,150	4	с 1991-1998 гг.	36,083	24,294	1,2	0,0011	0,0007	0,0018
Участки ТС (отопление)	391,0	0,125	4	с 1991-1998 гг.	32,835	22,873	1,2	0,0154	0,0107	0,0261
Участки ТС (отопление)	258,0	0,100	4	с 1991-1998 гг.	28,796	19,452	1,2	0,0089	0,0060	0,0149
Участки ТС (отопление)	985,0	0,080	4	с 1991-1998 гг.	26,250	17,865	1,2	0,0310	0,0211	0,0521
Участки ТС (отопление)	87,0	0,070	4	с 1991-1998 гг.	26,250	17,865	1,2	0,0027	0,0019	0,0046
Участки ТС (отопление)	77	0,050	1	с 1999-2003 гг.	15,808	11,057	1,2	0,0015	0,0010	0,0025
Участки ТС (отопление)	11	0,300	2	с 1999-2003 гг.	53,101		1,15	0,0007		0,0007
Участки ТС (отопление)	685	0,200	2	с 1999-2003 гг.	41,310		1,15	0,0325		0,0325
Участки ТС (отопление)	173	0,150	2	с 1999-2003 гг.	37,520		1,2	0,0078		0,0078
Участки ТС (отопление)	167	0,125	2	с 1999-2003 гг.	34,804		1,2	0,0070		0,0070
Участки ТС (отопление)	57	0,100	2	с 1999-2003 гг.	32,088		1,2	0,0022		0,0022
Участки ТС (отопление)	257	0,080	2	с 1999-2003 гг.	29,371		1,2	0,0090		0,0090

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	33	0,070	2	с 1999-2003 гг.	27,013		1,2	0,0011		0,0011
Участки ТС (отопление)	72	0,050	2	с 1999-2003 гг.	23,939		1,2	0,0021		0,0021
Участки ТС (отопление)	267,2	0,200	4	с 1999-2003 гг.	30,991	21,121	1,15	0,0095	0,0065	0,0160
Участки ТС (отопление)	98,7	0,150	4	с 1999-2003 гг.	25,328	16,989	1,2	0,0030	0,0020	0,0050
Участки ТС (отопление)	366,7	0,125	4	с 1999-2003 гг.	22,782	15,403	1,2	0,0100	0,0068	0,0168
Участки ТС (отопление)	106,0	0,100	4	с 1999-2003 гг.	19,665	12,858	1,2	0,0025	0,0016	0,0041
Участки ТС (отопление)	126,6	0,080	4	с 1999-2003 гг.	18,392	12,064	1,2	0,0028	0,0018	0,0046
Участки ТС (отопление)	30,0	0,050	4	с 1999-2003 гг.	14,574	9,685	1,2	0,0005	0,0003	0,0009
Участки ТС (ГВС)	31,0	0,080	4	с 1991-1998 гг.	26,250	17,865	1,2	0,0010	0,0007	0,0016
Участки ТС (ГВС)	65,0	0,070	4	с 1991-1998 гг.	23,704	16,279	1,2	0,0018	0,0013	0,0031
Участки ТС (ГВС)	31,0	0,050	4	с 1991-1998 гг.	20,016	12,775	1,2	0,0007	0,0005	0,0012
Участки ТС (ГВС)	180,0	0,050	4	с 1999-2003 гг.	14,574	9,685	1,2	0,0031	0,0021	0,0052
Участки ТС (отопление)	175,00	0,400	3	с 1999-2003 гг.	60,891		1,15	0,0123		0,0123
Участки ТС (отопление)	89,00	0,250	3	с 1999-2003 гг.	46,385		1,15	0,0047		0,0047

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	98,00	0,200	3	с 1999-2003 гг.	41,310		1,15	0,0047		0,0047
Участки ТС (отопление)	138,50	0,150	3	с 1999-2003 гг.	37,520		1,2	0,0062		0,0062
		0,125	3	с 1999-2003 гг.	34,804		1,2	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	217,00	0,100	3	с 1999-2003 гг.	32,088		1,2	0,0084		0,0084
Участки ТС (отопление)	44,50	0,080	3	с 1999-2003 гг.	29,371		1,2	0,0016		0,0016
Участки ТС (отопление)	96,00	0,070	3	с 1999-2003 гг.	27,013		1,2	0,0031		0,0031
Участки ТС (отопление)	211,50	0,050	3	с 1999-2003 гг.	23,939		1,2	0,0061		0,0061
Участки ТС (ГВС)	250,00	0,050	3	с 1999-2003 гг.	23,939		1,2	0,0072		0,0072
Участки ТС (отопление)	29,00	0,040	3	с 1999-2003 гг.	23,939		1,2	0,0008		0,0008
Участки ТС (отопление)	230	0,250	2	до 1991 года	131,225		1,15	0,0347		0,0347
Участки ТС (отопление)	135	0,200	2	до 1991 года	112,268		1,15	0,0174		0,0174
Участки ТС (отопление)	386	0,100	2	до 1991 года	75,483		1,2	0,0350		0,0350
Участки ТС (отопление)	212	0,080	2	до 1991 года	68,526		1,2	0,0174		0,0174
Участки ТС (отопление)	80	0,070	2	до 1991 года	63,569		1,2	0,0061		0,0061
Участки ТС (отопление)	61	0,065	2	до 1991 года	63,569		1,2	0,0047		0,0047

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, қиз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Қиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС (отопление)	57	0,050	2	до 1991 года	55,613		1,2	0,0038		0,0038
		0,040	2	до 1991 года	51,613		1,2	0,0000		0,0000
Участки ТС (отопление)	14	0,032	2	до 1991 года	44,699		1,2	0,0008		0,0008
Участки ТС (отопление)	33,0	0,200	4	с 2004 г	24,888	14,907	1,15	0,0009	0,0006	0,0015
Участки ТС (отопление)	123,0	0,150	4	с 2004 г	20,148	11,652	1,2	0,0030	0,0017	0,0047
Участки ТС (отопление)	58,2	0,125	4	с 2004 г	18,524	10,941	1,2			
Участки ТС (отопление)	91,5	0,100	4	с 2004 г	16,329	9,272	1,2	0,0018	0,0010	0,0028
Участки ТС (отопление)	256,0	0,080	4	с 2004 г	14,705	8,561	1,2	0,0045	0,0026	0,0071
Участки ТС (отопление)	6,0	0,070	4	с 2004 г	13,783	7,685	1,2			
Участки ТС (ГВС)	25,0	0,070	4	с 2004 г	13,783	7,685	1,2	0,0004	0,0002	0,0006
Участки ТС (ГВС)	25,0	0,050	4	с 2004 г	12,159	6,974	1,2	0,0004	0,0002	0,0006
		0,150	4	с 1999-2003 гг.	25,328	16,989	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Всего:</b>	<b>35 892,71</b>	<b>0,157</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>2,6081</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 12

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.л, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.л.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №1	135,00	0,100	1	до 1991 года	43,486	30,125	1,2	0,0070	0,0049	0,0119
Участок ТС №2	1 000,00	0,080	1	до 1991 года	38,405	27,271	1,2	0,0461	0,0327	0,0788
Участок ТС №3	3,00	0,032	3	до 1991 года	45,842		1,2	0,0002		0,0002
Участок ТС №4	438,06	0,125	3	с 2004 года	48,209		1,2	0,0253		0,0253
Участок ТС №5	211,40	0,100	3	с 2004 года	42,289		1,2	0,0107		0,0107
Участок ТС №6	68,10	0,200	2	с 2004 года	43,980		1,15	0,0034		0,0034
Участок ТС №7	42,90	0,150	2	с 2004 года	36,368		1,2	0,0019		0,0019
Участок ТС №8	213,43	0,125	2	с 2004 года	33,831		1,2	0,0087		0,0087
Участок ТС №9	228,42	0,100	2	с 2004 года	28,756		1,2	0,0079		0,0079
Участок ТС №10	251,34	0,070	2	с 2004 года	25,373		1,2	0,0077		0,0077
Участок ТС №11	25,70	0,050	2	с 2004 года	21,990		1,2	0,0007		0,0007
Участок ТС №12	169,50	0,125	1	с 2004 года	24,937	16,586	1,2	0,0051	0,0034	0,0084
Участок ТС №13	76,80	0,150	2	с 1991-1998 гг.	42,124		1,2	0,0039		0,0039
Участок ТС №14	50,00	0,080	2	с 1991-1998 гг.	35,823		1,2	0,0021		0,0021
Участок ТС №15	70,00	0,070	2	с 1991-1998 гг.	33,363		1,2	0,0028		0,0028
Участок ТС №16	40,00	0,050	2	с 1991-1998 гг.	27,983		1,2	0,0013		0,0013
Участок ТС №17	27,10	0,100	3	с 1991-1998 гг.	71,965		1,2	0,0023		0,0023
Участок ТС №18	218,00	0,080	3	с 1991-1998 гг.	69,045		1,2	0,0181		0,0181
Участок ТС №19	1 257,00	0,200	1	с 1991-1998 гг.	50,948	35,360	1,15	0,0736	0,0511	0,1248
Участок ТС №20	47,00	0,080	1	с 1991-1998 гг.	29,862	20,397	1,2	0,0017	0,0012	0,0028
Участок ТС №21	43,00	0,050	1	с 1991-1998 гг.	22,937	14,586	1,2	0,0012	0,0008	0,0019
Участок ТС №22	40,00	0,080	4	с 1991-1998 гг.	27,670	17,866	1,2	0,0013	0,0009	0,0022
Участок ТС №23	79,00	0,250	1	с 1999-2003 гг.	40,636	27,831	1,15	0,0037	0,0025	0,0062



Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Qиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №24	137,00	0,200	1	с 1999-2003 гг.	35,249	24,114	1,15	0,0056	0,0038	0,0094
Участок ТС №25	1,75	0,032	4	с 2004 г	11,698	6,181	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Всего:</b>	<b>4 873,50</b>	<b>0,129</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,3435</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 17

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №1	402,30	0,250	3	с 2004 года	76,950		1,15	0,0356		0,0356
Участок ТС №2	160,30	0,200	3	с 2004 года	67,648		1,15	0,0125		0,0125
Участок ТС №3	446,20	0,150	3	с 2004 года	53,273		1,2	0,0285		0,0285
Участок ТС №4	62,00	0,125	3	с 2004 года	48,199		1,2	0,0036		0,0036
Участок ТС №5	505,40	0,100	3	с 2004 года	42,280		1,2	0,0256		0,0256
Участок ТС №6	15,00	0,080	3	с 2004 года	38,052		1,2	0,0007		0,0007
Участок ТС №7	499,30	0,250	2	с 2004 года	51,582		1,15	0,0296		0,0296
Участок ТС №8	484,30	0,200	2	с 2004 года	43,971		1,15	0,0245		0,0245
Участок ТС №9	206,70	0,200	2	с 2004 года	43,971		1,15	0,0105		0,0105
Участок ТС №10	82,00	0,125	2	с 2004 года	33,824		1,2	0,0033		0,0033
Участок ТС №11	602,30	0,100	2	с 2004 года	28,750		1,2	0,0208		0,0208
Участок ТС №12	47,00	0,080	2	с 2004 года	27,059		1,2	0,0015		0,0015

Приложение 7

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №13	75,90	0,200	1	с 2004 года	32,778	22,208	1,15	0,0029	0,0019	0,0048
Участок ТС №14	1 855,00	0,400	2	с 1991-1998 гг.	136,258		1,15	0,2907		0,2907
Участок ТС №15	6,00	0,100	2	с 1991-1998 гг.	39,192		1,2	0,0003		0,0003
Участок ТС №16	32,40	0,100	3	с 1991-1998 гг.	71,950		1,2	0,0028		0,0028
Участок ТС №17	7,50	0,050	3	с 1991-1998 гг.	59,652		1,2	0,0005		0,0005
Участок ТС №18	44,00	0,800	1	с 1991-1998 гг.	151,500	107,600	1,15	0,0077	0,0054	0,0131
Участок ТС №19	676,00	0,700	1	с 1991-1998 гг.	139,700	99,100	1,15	0,1086	0,0770	0,1856
Участок ТС №20	62,00	0,600	1	с 1991-1998 гг.	115,400	84,800	1,15	0,0082	0,0060	0,0143
Участок ТС №21	8 800,00	0,400	1	с 1991-1998 гг.	82,900	58,900	1,15	0,8389	0,5961	1,4350
Участок ТС №22	405,00	0,200	1	с 1991-1998 гг.	50,936	35,360	1,15	0,0237	0,0165	0,0402
Участок ТС №23	2 208,00	0,150	1	с 1991-1998 гг.	41,088	27,737	1,2	0,1089	0,0735	0,1824
Участок ТС №24	74,00	0,100	1	с 1991-1998 гг.	32,778	22,208	1,2	0,0029	0,0020	0,0049
Участок ТС №25	201,00	0,050	1	с 1991-1998 гг.	22,930	14,585	1,2	0,0055	0,0035	0,0090

Приложение 7

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС №26	218,00	0,032	1	с 1991-1998 гг.	18,082	11,963	1,2	0,0047	0,0031	0,0079
Участок ТС №27	450,00	0,300	1	с 1999-2003 гг.	45,550	31,642	1,15	0,0236	0,0164	0,0399
Участок ТС №28	13,00	0,080	4	с 2004 г	15,757	8,561	1,2	0,0002	0,0001	0,0004
<b>Всего:</b>	<b>18 640,60</b>	<b>0,322</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>2,4285</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 19

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладок и тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС №1	71,00	0,080	3	до 1991 года	64,783		1,2	0,0055		0,0055
Участки ТС №2	21,00	0,070	3	до 1991 года	60,166		1,2	0,0015		0,0015
Участки ТС №3	88,00	0,080	2	с 2004 года	24,186		1,2	0,0026		0,0026
Участки ТС №4	79,50	0,070	1	до 1991 года	31,391	25,161	1,2	0,0030	0,0024	0,0054
<b>Всего:</b>	<b>259,50</b>	<b>0,076</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,0150</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети от котельной № 45

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
от УТ-1 до ж/дома № 166 Октябрьский проспект	20,0	0,050	3	с 2004 года	26,376		1,2	0,0006		0,0006
от котельной до УТ-1	20,0	0,050	2	с 2004 года	19,594		1,2	0,0005		0,0005
от УТ-1 до ж/дома № 162А Октябрьский проспект	6,0	0,050	2	с 2004 года	19,594		1,2	0,0001		0,0001
б/н	12	0,040	1	с 2004 года	14,139	10,962	1,2	0,0002	0,0002	0,0004
б/н	12	0,030	1	с 2004 года	10,711	8,170	1,2	0,0002	0,0001	0,0003
<b>Всего:</b>	<b>70</b>	<b>0,045</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,0019</b>

**Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию сети горячего водоснабжения от ЦТП 1 очередь**

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, киз.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС ГВС №1	59	0,150	3	с 2004 года	53,273		1,2	0,0038		0,0038
Участки ТС ГВС №2	235	0,125	3	с 2004 года	48,199		1,2	0,0136		0,0136
Участки ТС ГВС №3	234	0,100	3	с 2004 года	51,471		1,2	0,0145		0,0145
Участки ТС ГВС №4	87	0,080	3	с 2004 года	38,052		1,2	0,0039		0,0039
Участки ТС ГВС №5	289	0,065	3	с 2004 года	34,213		1,2	0,0119		0,0119
Участки ТС ГВС №6	90	0,050	3	с 2004 года	29,596		1,2	0,0032		0,0032
Участки ТС ГВС №7	31	0,040	3	с 2004 года	27,059		1,2	0,0010		0,0010
Участки ТС ГВС №8	56,500	0,032	3	с 2004 года	25,368		1,2	0,0017		0,0017
Участки ТС ГВС №9	49	0,100	2	с 2004 года	28,750		1,2	0,0017		0,0017
Участки ТС ГВС №10	57	0,080	2	с 2004 года	27,059		1,2	0,0018		0,0018
Участки ТС ГВС №11	8	0,065	2	с 2004 года	24,890		1,2	0,0002		0,0002
Участки ТС ГВС №12	221	0,200	3	с 1991-1998 гг.	98,546		1,15	0,0250		0,0250
Участки ТС ГВС №13	128	0,125	3	с 1991-1998 гг.	80,869		1,2	0,0124		0,0124
Участки ТС ГВС №14	146	0,100	3	с 1991-1998 гг.	71,950		1,2	0,0126		0,0126
Участки ТС ГВС №15	149	0,080	3	с 1991-1998 гг.	69,030		1,2	0,0123		0,0123
Участки ТС ГВС №16	185	0,065	3	с 1991-1998 гг.	67,030		1,2	0,0148		0,0148
Участки ТС ГВС №17	134	0,050	3	с 1991-1998 гг.	59,652		1,2	0,0096		0,0096
Участки ТС ГВС №18	61	0,040	3	с 1991-1998 гг.	59,652		1,2	0,0044		0,0044
Участки ТС ГВС №19	485	0,032	3	с 1991-1998 гг.	49,813		1,2	0,0290		0,0290
Участки ТС ГВС №20	64	0,125	4	с 1991-1998 гг.	34,505	22,873	1,2	0,0027	0,0018	0,0044
Участки ТС ГВС №21	26	0,100	4	с 1991-1998 гг.	30,371	19,452	1,2	0,0009	0,0006	0,0015

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС ГВС №22	93	0,080	4	с 1991-1998 гг.	29,503	17,933	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС ГВС №23	128	0,065	4	с 1991-1998 гг.	24,850	16,900	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС ГВС №24	76	0,040	4	с 1991-1998 гг.	19,463	12,064	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участки ТС ГВС №25	141	0,032	4	с 1991-1998 гг.	16,754	10,478	1,2	0,0028	0,0018	0,0046
Участки ТС ГВС №26	48	0,125	4	с 2004 г	19,821	10,941	1,2	0,0011	0,0006	0,0018
Участки ТС ГВС №27	37	0,100	4	с 2004 г	17,540	9,272	1,2	0,0008	0,0004	0,0012
Участки ТС ГВС №28	116	0,080	4	с 2004 г	15,757	8,561	1,2	0,0022	0,0012	0,0034
Участки ТС ГВС №29	171	0,065	4	с 2004 г	14,020	7,500	1,2	0,0029	0,0015	0,0044
Участки ТС ГВС №30	60	0,050	4	с 2004 г	13,048	6,974	1,2	0,0009	0,0005	0,0014
<b>Всего:</b>	<b>3 658</b>	<b>0,081</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,2000</b>



### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети отопления от ЦТП 1 очередь

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функционирования т/сетей, Qиз.г.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС отопление №1	36	0,150	3	с 2004 года	55,747		1,2	0,0024		0,0024
Участок ТС отопление №2	28	0,125	3	с 2004 года	50,437		1,2	0,0017		0,0017
Участок ТС отопление №3	98	0,125	2	с 2004 года	35,395		1,2	0,0041		0,0041
Участок ТС отопление №4	16	0,080	2	с 2004 года	28,316		1,2	0,0005		0,0005
Участок ТС отопление №5	215	0,250	3	с 1991-1998 гг.	111,284		1,15	0,0275		0,0275
Участок ТС отопление №6	272	0,200	3	с 1991-1998 гг.	103,493		1,15	0,0324		0,0324
Участок ТС отопление №7	217	0,150	3	с 1991-1998 гг.	93,105		1,2	0,0242		0,0242
Участок ТС отопление №8	134	0,125	3	с 1991-1998 гг.	84,717		1,2	0,0136		0,0136
Участок ТС отопление №9	267	0,100	3	с 1991-1998 гг.	75,523		1,2	0,0242		0,0242
Участок ТС отопление №10	124	0,080	3	с 1991-1998 гг.	72,329		1,2	0,0108		0,0108
Участок ТС отопление №11	430	0,065	3	с 1991-1998 гг.	70,329		1,2	0,0363		0,0363
Участок ТС отопление №12	280	0,050	3	с 1991-1998 гг.	62,538		1,2	0,0210		0,0210
Участок ТС отопление №13	362	0,040	3	с 1991-1998 гг.	62,538		1,2	0,0272		0,0272
Участок ТС отопление №14	211	0,032	3	с 1991-1998 гг.	52,149		1,2	0,0132		0,0132
Участок ТС отопление №15	134	0,150	4	с 1991-1998 гг.	40,664	24,389	1,2	0,0065	0,0039	0,0105
Участок ТС отопление №16	48	0,125	4	с 1991-1998 гг.	36,683	22,953	1,2	0,0021	0,0013	0,0034

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Qиз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС отопление №17	90	0,100	4	с 1991-1998 гг.	32,426	19,527	1,2	0,0035	0,0021	0,0056
Участок ТС отопление №18	218	0,065	4	с 1991-1998 гг.	24,850	16,900	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участок ТС отопление №19	244	0,050	4	с 1991-1998 гг.	22,853	12,833	1,2	0,0000	0,0000	0,0000
Участок ТС отопление №20	119	0,040	4	с 1991-1998 гг.	20,862	12,115	1,2	0,0030	0,0017	0,0047
Участок ТС отопление №21	54	0,125	4	с 2004 г	21,518	11,000	1,2			
Участок ТС отопление №22	67	0,080	4	с 2004 г	17,134	8,609	1,2	0,0014	0,0007	0,0021
<b>Всего:</b>	<b>3 664</b>	<b>0,098</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,2655</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию сети горячего водоснабжения от ЦТП 2 очередь

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС ГВС №1	535,15	0,200	3	с 2004 года	67,648		1,15	0,0416		0,0416
Участки ТС ГВС №2	35,80	0,165	3	с 2004 года	65,458		1,15	0,0027		0,0027
Участки ТС ГВС №3	535,15	0,150	3	с 2004 года	53,273		1,2	0,0342		0,0342
Участки ТС ГВС №4	20,80	0,140	3	с 2004 года	52,123		1,2	0,0013		0,0013
Участки ТС ГВС №5	83,10	0,114	3	с 2004 года	45,328		1,2	0,0045		0,0045
Участки ТС ГВС №6	77,50	0,100	3	с 2004 года	42,280		1,2	0,0039		0,0039
Участки ТС ГВС №7	187,40	0,080	3	с 2004 года	38,052		1,2	0,0086		0,0086
Участки ТС ГВС №8	322,50	0,070	3	с 2004 года	35,515		1,2	0,0137		0,0137
Участки ТС ГВС №9	33,10	0,060	3	с 2004 года	32,789		1,2	0,0013		0,0013
Участки ТС ГВС №10	149,90	0,050	3	с 2004 года	29,596		1,2	0,0053		0,0053
Участки ТС ГВС №11	25,80	0,040	3	с 2004 года	27,059		1,2	0,0008		0,0008
Участки ТС ГВС №12	52,75	0,200	2	с 2004 года	43,971		1,15	0,0027		0,0027
Участки ТС ГВС №13	101,25	0,150	2	с 2004 года	36,361		1,2	0,0044		0,0044
Участки ТС ГВС №14	117,30	0,125	2	с 2004 года	33,824		1,2	0,0048		0,0048
Участки ТС ГВС №15	77,60	0,100	2	с 2004 года	28,750		1,2	0,0027		0,0027
Участки ТС ГВС №16	189,40	0,080	2	с 2004 года	27,059		1,2	0,0062		0,0062
Участки ТС ГВС №17	263,30	0,070	2	с 2004 года	25,368		1,2	0,0080		0,0080
Участки ТС ГВС №18	12,10	0,065	2	с 2004 года	24,890		1,2	0,0004		0,0004
Участки ТС ГВС №19	352,90	0,050	2	с 2004 года	21,986		1,2	0,0093		0,0093
Участки ТС ГВС №20	59,60	0,040	2	с 2004 года	20,294		1,2	0,0015		0,0015
Участки ТС ГВС №21	35,80	0,125	4	с 2004 г	19,821	10,941	1,2	0,0009	0,0005	0,0013
Участки ТС ГВС №22	35,80	0,080	4	с 2004 г	15,757	8,561	1,2	0,0007	0,0004	0,0010

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, физ.н, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Физ.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участки ТС ГВС №23	11,00	0,070	4	с 2004 г	14,831	7,685	1,2	0,0002	0,0001	0,0003
Участки ТС ГВС №24	11,00	0,050	4	с 2004 г	13,048	6,974	1,2	0,0002	0,0001	0,0003
<b>Всего:</b>	<b>3 326,00</b>	<b>0,112</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,1608</b>

### Часовые среднегодовые потери тепла через изоляцию тепловой сети отопления от ЦТП 2 очередь

Наименование участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Удельные часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, ккал/м·ч		коэффициент местных тепловых потерь, β	Часовые тепловые потери для среднегодовых условий функци-ния т/сетей, Киз.н.год, Гкал/ч		
					подающий трубопровод	обратный трубопровод		подающий трубопровод	обратный трубопровод	суммарные
Участок ТС отопление №1	839,5	0,250	3	с 2004 года	80,523		1,15	0,0777		0,0777
Участок ТС отопление №2	271,0	0,200	3	с 2004 года	70,789		1,15	0,0221		0,0221
Участок ТС отопление №3	90,0	0,150	3	с 2004 года	55,747		1,2	0,0060		0,0060
Участок ТС отопление №4	76,0	0,125	3	с 2004 года	50,437		1,2	0,0046		0,0046
Участок ТС отопление №5	61,0	0,100	3	с 2004 года	53,861		1,2	0,0039		0,0039
Участок ТС отопление №6	349,0	0,080	3	с 2004 года	39,819		1,2	0,0167		0,0167
Участок ТС отопление №7	246,0	0,070	3	с 2004 года	37,164		1,2	0,0110		0,0110
Участок ТС отопление №8	85,0	0,050	3	с 2004 года	30,970		1,2	0,0032		0,0032
Участок ТС отопление №9	84,5	0,250	2	с 2004 года	53,977		1,15	0,0052		0,0052
Участок ТС отопление №10	86,0	0,200	2	с 2004 года	46,013		1,15	0,0046		0,0046
Участок ТС отопление №11	46,0	0,150	2	с 2004 года	38,049		1,2	0,0021		0,0021
Участок ТС отопление №12	164,0	0,125	2	с 2004 года	35,395		1,2	0,0070		0,0070
Участок ТС отопление №13	108,0	0,100	2	с 2004 года	30,085		1,2	0,0039		0,0039
Участок ТС отопление №14	251,3	0,080	2	с 2004 года	28,316		1,2	0,0085		0,0085
Участок ТС отопление №15	391,8	0,070	2	с 2004 года	26,546		1,2	0,0125		0,0125
Участок ТС отопление №16	103,0	0,050	2	с 2004 года	23,006		1,2	0,0028		0,0028
Участок ТС отопление №17	71,7	0,125	4	с 2004 г	21,518	11,000	1,2			
Участок ТС отопление №18	22,0	0,080	4	с 2004 г	17,134	8,609	1,2	0,0005	0,0002	0,0007
<b>Всего:</b>	<b>3 345,8</b>	<b>0,144</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,1925</b>

ПРОЕКТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВСЕВОЛОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ВСЕВОЛОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
на период с 2023 до 2034 годы

Книга 1: Схема теплоснабжения



Всеволожск

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	6
Общие сведения о муниципальном образовании Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области .....	7
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	16
а) величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	16
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	20
в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	21
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	22
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	22
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	36
в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	37
г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	38
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	38
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	53
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	53
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах .....	55
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	57
а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	57
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	86
а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения .....	86
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии ..	90

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	92
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	92
д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	93
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	93
ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	93
з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	93
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	94
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	94
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	95
а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) .....	95
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	95
в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	95
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа .....	95
д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	95
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	106
а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	106
б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	108
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	109
а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	109
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	113
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое	



первооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на данном этапе .....	113
б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	114
в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	126
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	126
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	127
е) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	127
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	128
а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	128
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	132
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	132
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	132
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .....	132
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	135
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....	136
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения .....	147
а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии .....	147
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	147
в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	147
г) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	147
д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	148
е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	148

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск».....	149
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	149
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	149
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	149
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	150
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	151
ж) 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).....	152
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	152
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	152
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	152
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	152
м) 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, города федерального значения).....	153
н) 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, города федерального значения).....	153
о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных <a href="#">Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях</a> , за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	153
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	154
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	154
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	156
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	156

## ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Наименование схемы	Проект схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.
Основание для разработки схемы	Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; Приказ Министерства Энергетики РФ от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; Генеральный план муниципального образования «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области
Заказчик схемы	Администрация муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области
Координатор схемы	Глава администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области Низовский А.А.
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	Целью работы является разработка решений по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения. Работа должна содержать анализ фактического состояния систем теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, полную информацию о фактических технико-экономических показателях, требуемую для принятия решения о целесообразности инвестирования в технологические решения с целью обеспечения надежности и развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования с учетом снижения эксплуатационных затрат и достижения необходимого уровня энергоэффективности. Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечит сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных системы, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.
Сроки и этапы реализации схемы	2023-2034 годы
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к 2034 году. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей. Установка общедомовых приборов учета тепла во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к 2034 году. Строительство новых тепловых сетей с целью подключения перспективных абонентов централизованных систем теплоснабжения.

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВСЕВОЛОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ВСЕВОЛОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Согласно Уставу муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, принятому решением совета депутатов муниципального образования «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 28.06.2022 года №23, муниципальное образование Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области имеет полное и сокращенное наименование.

Полное наименование муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области - Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Сокращенное наименование муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области – муниципальное образование «Город Всеволожск», МО «Город Всеволожск»

Полное и сокращенные наименования муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области тождественны.

Далее в схеме будет применяться сокращенное наименование муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области – МО «Город Всеволожск».

МО «Город Всеволожск» входит в состав Всеволожского муниципального района Ленинградской области, располагается на правом берегу Невы, к востоку от Санкт-Петербурга.

Граница поселения проходит по смежеству с муниципальным образованием «Кузьмолдовское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на северо-западе), с муниципальным образованием «Романовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на северо-востоке), с муниципальным образованием «Щегловское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на востоке), с муниципальным образованием «Разметелевское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на юго-востоке), с муниципальными образованиями «Колтушское сельское поселение» и «Заневское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области» (на юге), с Санкт-Петербургом (на юго-западе), с муниципальным образованием «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (на западе).

Границы муниципального образования установлены областным законом от 10.03.2004 года № 17-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципальных образований Всеволожский район и Выборгский район и муниципальных образований в их составе» и областным законом №17-оз от 15.04.2019 года «О наделении соответствующим статусом муниципальных образований Всеволожский район и Выборгский район и муниципальных образований в их составе».

Площадь МО «Город Всеволожск» – 191,60 км<sup>2</sup>.

В состав муниципального образования, в соответствии с областным законом от 15 июня 2010 года № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения», входят четыре населенных пункта: город Всеволожск, посёлок Ковалёво, посёлок Щеглово (торфопредприятие), посёлок Шестой километр.

### **Гидрогеологические сведения**

Река Лубья (приток реки Охты) – основная артерия на участке заселения. Она протекает через всю территорию муниципального образования, в широтном направлении: длина – 26 км,

площадь водосбора – 173 км<sup>2</sup>. Водосбор реки Лубья весьма значителен, что определяет важность её в экологическом аспекте. Река Лубья находится в неудовлетворительном состоянии – сильно загрязнена. Большая часть водотока реки Лубья используется как приемник бытовых, производственных и ливневых сточных вод.

### **Климат**

В целом климат территории определяется как умеренно холодный, влажный. Зимы сравнительно мягкие, сильные морозы быстро сменяются оттепелями. Лето умеренно тёплое, временами прохладное. Средняя годовая температура изменяется от: 2,4 - 4,6 °С.

Климат Северо-Запада характеризуется четырёхсезонной структурой, но так как каждый сезон переходит в следующий постепенно, даты начала и конца сезона можно называть лишь условно.

Весна наступает довольно рано: во второй половине марта - в середине апреля. В марте температура воздуха на всей территории отрицательная; в апреле она достигает 1,4 °С тепла, в мае изменяется: +2 - 8 °С.

Лето определяется как период между последними весенними заморозками и первыми осенними. Заморозки начинаются в конце сентября. Продолжительность лета колеблется от 120 до 140 дней.

Осень на Северо-Западе отличается затяжным характером. Средняя температура воздуха в сентябре составляет: 11 °С, в октябре – 2 °С, в ноябре - 0,5 °С.

Зима наступает с образованием устойчивого снегового покрова. Ориентировочно десятого/двадцатого декабря. Средняя температура декабря изменяется от -5 °С до -9 °С, января от -7 °С до -11 °С, февраля от -7 °С до -10 °С и марта от – 3 °С до -7 °С.

Климат района МО «Город Всеволожск» умеренно-континентальный с влиянием морского, благодаря близости Балтийского моря и преобладанию ветров юго-западного и западного направлений.

Территория находится во II климатической зоне. Лето прохладное, зима с частыми оттепелями.

Наиболее теплый месяц – июль, средняя температура воздуха +17 °С. Наиболее холодный месяц – февраль, средняя температура – 8,6 °С.

Продолжительность безморозного периода, в среднем, составляет 146 дней. Годовая сумма осадков составляет 582 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (426 мм), наименьшее – в холодный (156 мм).

Первые морозы наблюдаются в первых числах октября, последние в первой декаде мая.

Снежный покров устанавливается в последних числах октября и исчезает в середине мая. Наибольшей высоты он достигает в феврале – 38 см. Преобладают ветры юго-западного и западного направлений, менее всего наблюдаются ветры восточного направления. Средняя скорость ветра колеблется от 3,9 м/с – в августе, до 5,4 м/с – в зимние месяцы.

Весна характеризуется частыми возвратами холодов, а иногда и кратковременными установлениями снежного покрова. К концу апреля большая часть территории освобождается от снежного покрова.

Лето, за начало которого принимается переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С., наступает в первой декаде мая.

Средняя продолжительность лета на территории бассейна реки Нева составляет около трех месяцев.

Климатические условия благоприятны для проживания на территории поселения, организации различных видов хозяйственной и экономической деятельности.

Климатические показатели для расчёта теплоснабжения в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» приняты следующие:

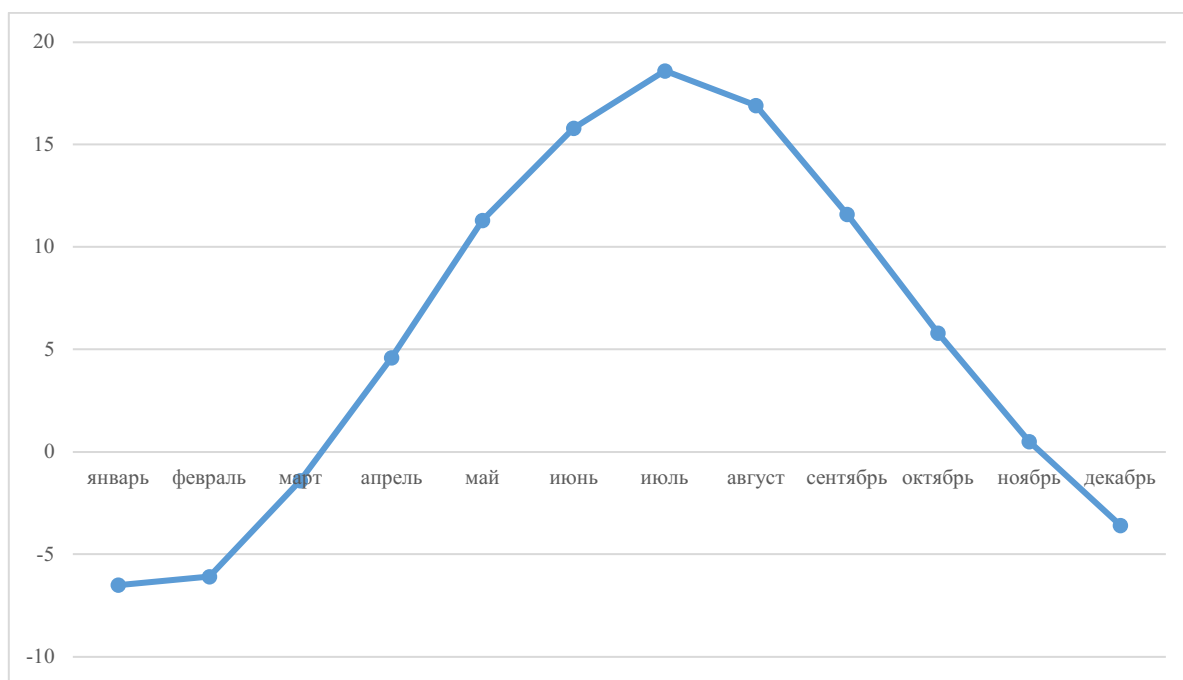
Температура наружного воздуха:

- расчётная для отопления: – 24 °С;
- средняя наиболее холодного месяца: – 11 °С;
- средняя за отопительный период: – 1,3 °С;
- Продолжительность отопительного периода: 213 суток.
- Расчётная температура на отопление внутри жилых помещений: +18...+20 °С.

Отопительный период в МО «Город Всеволожск», согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*», составляет 211 суток, средняя температура за отопительный период составляет минус 1,2°С, расчётная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления принята минус 24°С. Умеренно холодная зима требует проектировать необходимую теплозащиту зданий и сооружений.

**Таблица 1. Среднемесячная и годовая температуры наружного воздуха в МО «Город Всеволожск»**

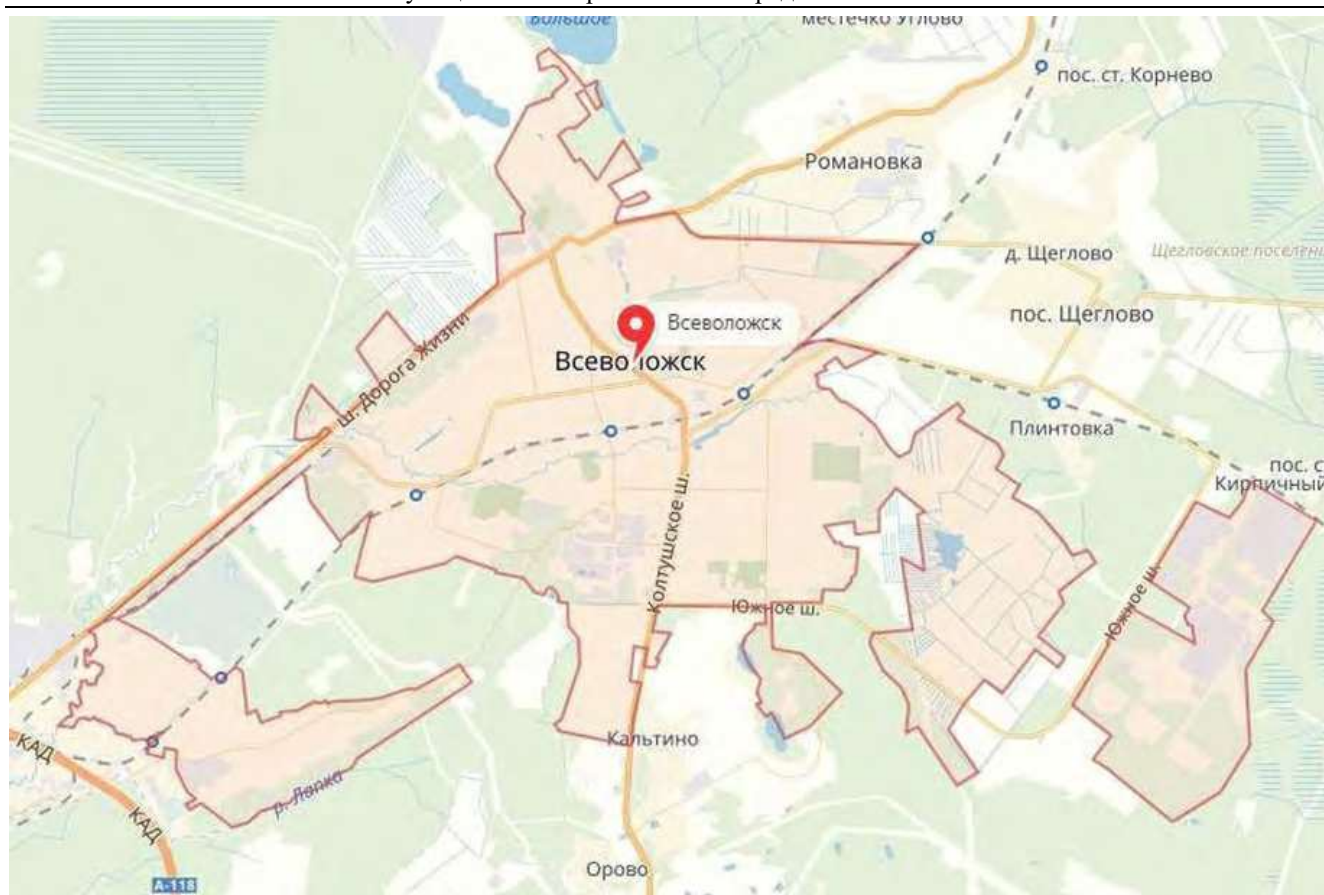
Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Среднемесячная температура, °С	-6,5	-6,1	-1,4	4,6	11,3	15,8	18,6	16,9	11,6	5,8	0,5	-3,6	5,6



**Рисунок 1. Среднемесячная и годовая температуры наружного воздуха в МО «Город Всеволожск»**

На рисунке ниже представлено расположение границ МО «Город Всеволожск».

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 2. Схема местоположения МО «Город Всеволожск» в границах Всеволожского муниципального района**

## Население

Динамика численности населения за период 2017-2023 гг. представлена в таблице ниже.

**Таблица 2. Ретроспективная численность населения МО «Город Всеволожск» согласно генеральному плану**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднегодовая численность населения, чел.	↗70 292	↗72 864	↗74 263	↗74 724	↗75660	↗76611	↗78849

Численность постоянно проживающего населения на 01 января 2023 года составила 78849 человек по данным, предоставленным администрацией МО «Всеволожский муниципальный район».

Согласно данным генерального плана, перспективная численность населения представлена в таблице ниже.

**Таблица 3. Прогноз численности населения по населённым пунктам МО «Город Всеволожск», согласно генеральному плану**

Населённый пункт	2023 г., чел.	Расчётный срок, 2034 г., чел.
г. Всеволожск	78849	102000
п. Ковалево	699	
п. 6 км		
п. Щеглово		
Итого по муниципальному образованию	79548	102000

По данным Генерального плана ориентировочная численность населения МО «Город Всеволожск» к 2034 году составит 102000 человек.

**Таблица 4. Динамика прогнозируемой численности населения в ЖК «Ржевка» на 2025-2034годы**

Год	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество человек	4435	8081*	11728*	15374*	19020*	22666*	26313*	29959*	33605*	33605*

\* указано количество человек с учётом прироста за предыдущий год

Согласно градостроительным данным по состоянию на 01.01.2021 г., планируется строительство ЖК «Ржевка» в районе поселка Ковалево.

Ниже представлен перспективный прирост численности населения с учётом данных генерального плана и планируемого строительства ЖК «Ржевка».



**Таблица 5. Прогноз численности населения по населённым пунктам МО «Город Всеволожск» с учетом перспективного строительства ЖК «Ржевка»**

Населённый пункт	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Всеволожск	78849	79240	80555	81870	83185	84499	85814	87129	88443	89758	91073	93702
п. Ковалево			4435	8081	11728	15374	19020	22666	26313	29959	33605	33605
п. б км	699	699										
п. Щеглово			699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
Итого по МО "Город Всеволожск"	79548	79939	85689	90650	95612	100572	105533	110494	115455	120416	125377	127670

Согласно данным, представленным в таблице выше, к расчетному сроку схемы теплоснабжения (2034 г.) численность населения МО «Город Всеволожск» составит 127670 человек.

#### **Технико-экономические показатели генерального плана**

При подготовке предложений перечня мероприятий по развитию экономической базы МО «Город Всеволожск» учитывались современные социально-экономические особенности региона. Использовалась доступная в получении информация по инвестиционным потребностям развивающейся промышленности Ленинградской области.

На основе прогнозов изменения возрастных групп населения и трудовой структуры в общей численности населения, с учётом данных о возможностях реализации потенциальной инвестиционной привлекательности МО «Город Всеволожск», предложениями проекта определялся прогноз структуры и развития экономики.

Это возможно за счёт вовлечения в экономику лиц, из числа проживающих, но не работающих на территории поселения и лиц трудоспособного возраста из других поселений, и регионов, а также большего вовлечения в экономику пенсионеров, молодёжи и части лиц, занятых в личном хозяйстве.

Важнейшей задачей в области социальной политики МО «Город Всеволожск» является жилищное строительство, позволяющее с помощью оптимальных архитектурно-планировочных решений повысить комфортность проживания населения.

В генеральном плане предложено функциональное зонирование территории МО «Город Всеволожск» и выделены следующие функциональные жилые зоны:

- застройки малоэтажными жилыми домами;
- многоквартирной среднеэтажной жилой застройки;
- многоквартирной многоэтажной жилой застройки.

Для развития строительства нового жилищного фонда предусмотрены следующие жилые зоны (с учётом существующей застройки):

- многоквартирной многоэтажной жилой застройки – около 228,44 га;
- многоквартирной среднеэтажной жилой застройки – около 336,55 га;
- малоэтажной жилой застройки – около 1465 га.

**Таблица 6. Расчёт потребности в жилищном фонде МО «Город Всеволожск», согласно генеральному плану**

Наименование	2023 год	Первая очередь, 2030 год	Расчётный срок, 2034 год	Расчетный срок Генерального плана, 2040 год
Население (тысяч человек)	78	90	99	120
Новое жилищное строительство – всего (тыс. м <sup>2</sup> )	443	627,2	741,92	1200
Жилищный фонд на конец периода (тыс. м <sup>2</sup> )	3051	3600	3960	4800

Согласно данным генерального плана МО «Город Всеволожск», представленных в таблице выше, прирост объёмов строительства нового жилищного фонда в МО «Город Всеволожск» по сравнению с существующим жилищным фондом ориентировочно составляет:

- на 2030 год – 627,2 тыс. м<sup>2</sup>;
- на 2034 год – 741,92 тыс. м<sup>2</sup>.

Потребности населения и размещение объектов и учреждений обслуживания.

В таблице ниже приводится расчёт потребности в объектах и учреждениях обслуживания общегородского и районного значения, которыми, как правило, формируется общегородской центр и локальные центры.

**Таблица 7. Расчёт потребности в учреждениях социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения**

№	Наименование учреждения	Единица измерения	Существующие сохраняемые мощности объектов	Потребность			
				2023 год	I очередь (2030 г.)	Расчётный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
<b>1. Культурно-просветительские и образовательные учреждения</b>							
1.1	Детские дошкольные учреждения	мест	2406	3495	5400	5940	7200
1.2	Общеобразовательные школы	мест	5560	6516	8190	9009	10920
1.3	Учреждения культурно досугового типа	мест	710	3070	7200	7920	9600
1.4	Многопрофильный культурно-досуговый центр	объект	2	2	2	2	2
1.5	Библиотеки	тыс. томов	74	194	405	445,5	540
1.6	Музей	объект	3	3	3	3	3
1.7	Учреждения молодежной политики	S общ., м2	1214,7	1591	2250	2475	3000
<b>2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения</b>							
2.1	Стационар круглосуточный	коек	590	605	630	693	840
2.2	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещений в смену	2294	2065	1665	1831,5	2220
2.3	Станция скорой помощи	автомобиль	22	22	22	22	22
2.4	Комплексный центр социального обслуживания населения	объект	-	-	1	1	1
2.5	Социально – реабилитационный центр для несовершеннолетних	объект	1	1	1	1	1
<b>3. Предприятия бытового обслуживания и жилищно-коммунального хозяйства</b>							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№	Наименование учреждения	Единица измерения	Существующие сохраняемые мощности объектов	Потребность			
				2023 год	1 очередь (2030 г.)	Расчётный срок (2034 г.)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)
3.1	Прачечная	объект	1	1	1	1	1
3.2	Баня	мест	98	226	450	495	600
3.3	Гостиница, Мотель	мест	214	333	540	594	720
3.4	Пункт приема вторичного сырья	объект	н.д.	н.д.	4	4,3	5
3.5	Общественные уборные	прибор	н.д.	н.д.	90	99	120
4. Объекты физической культуры и спорта							
4.1	Спортивные залы	м2	6336	15487	31500	34650	42000
4.2	Бассейны	м2 зеркала воды	720	2913	6750	7425	9000
5. Кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи							
5.1	Отделения связи	объект	н.д.	2	5	5,6	7
5.2	Отделения и филиалы банка	операционное место	н.д.	16	45	49,5	60
5.3	Филиал многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг в городе Всеволожск	объект	-	-	1	1	1
6. Объекты розничной торговли и общественного питания							
6.1	Предприятия розничной торговли	м2	170556	170556	170556	170556	170556
6.2	Предприятия общественного питания	мест	1546	2293	3600	3960	4800
7. Инженерная инфраструктура. Теплоснабжение							
7.1	Потребление тепла -всего, в том числе:	тыс. Гкал/год	406,48	515	1273,71	1401,081	1698,28
7.2	- на коммунально-бытовые нужды	тыс. Гкал/год	н.д.	0	979,9	1077,841	1306,37
7.3	- на производственные нужды	тыс. Гкал/год	н.д.	0	293,93	323,324	391,91

Планируемые объекты строительства в области здравоохранения на 2034 год:

1. Стационарная медицинская помощь:

На период расчётного срока предполагается строительство центра планирования семьи и репродукции; родильного дома; диагностического центра; автополиклиники выездного комплексного обслуживания. Предлагается резервирование территории для размещения стоматологической поликлиники на 150 посещений в смену в планировочном квартале 02-02; женской консультации на 200 посещений в смену; хирургического корпуса ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ» на 300 коек; инфекционного отделения на 50 коек; отделения патологии новорождённых на 30 коек; административного корпуса, а также, расширение существующей станции скорой помощи.

На территории МО «Город Всеволожск» действуют следующие объекты социального обеспечения:

МУ «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»;

Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области рекомендуется размещать один центр социального обслуживания населения на городское поселение. В сфере социальной защиты населения на территории МО «Город Всеволожск» в квартале 10-02 планируется строительство комплексного центра социального обслуживания населения (1 очередь реализации генерального плана).

Предлагается разместить следующие учреждения по работе с молодёжью Ленинградской области:

- спортивный комплекс;
- многопрофильные подростково-молодёжные клубы по месту жительства;
- клуб молодой семьи;
- компьютерные клубы или интернет-клубы;
- военно-патриотический поисковый клуб.

На первую очередь схемой территориального планирования предполагается строительство центра современной молодёжной культуры; центра экстремальных видов спорта; физкультурно-оздоровительного комплекса; стадиона-площадки в городе Всеволожск, мощностью 30 человек в смену; спортивных площадок при СОШ № 1, № 4 и № 5.

## РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

По данным генерального плана МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (с изменениями от 2019 г.) предполагается решение вопросов расселения населения из аварийного и ветхого фонда МО «Город Всеволожск», предоставление гражданам жилых помещений по договорам социального найма, а также увеличение обеспеченности жителей поселения общей площадью жилого фонда до 40 м<sup>2</sup> на 1 человека к расчётному сроку. Таким образом, жилищный фонд городского поселения к 2034 г. достигнет 3669,61 тыс. м<sup>2</sup>.

**Таблица 8. Расчёт потребности в жилищном фонде МО «Город Всеволожск»**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	I очередь (2030 г.д)	Расчетный срок по Генеральному плану (2040 г.)	Итого
1	2	3	4	5	6
1.	Проектная численность населения для нового жилищного строительства, всего	человек	12,961	41,63	54,592
2.	Средняя жилищная обеспеченность для нового жилищного строительства	м <sup>2</sup> /чел	32,80	37	36
3.	Объем нового жилищного строительства, всего общая площадь	тыс. м <sup>2</sup>	425,14	1540,33	1965,46

Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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, с учётом подключения к определенной котельной, представлены в [Таблица 9, Таблица 10].

Согласно проекту, источниками теплоснабжения ЖК «Ржевка» будут являться котельные №1 и №2 ООО «ЛСР. Энерго».

**Таблица 9. Прогнозы приростов площади строительных фондов, подключаемых к котельной №1 ООО «ЛСР. Энерго»**

Наименование объекта	Площадь объекта, м2			Год ввода в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
1 этап				
1 очередь. Участок 6: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	75 437,30	1 197,8	126 348,8	2024
2 очередь. Участок 7: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	52 079,50	966,00	89 650,00	2025
2 этап				

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
3 очередь. Участок 13: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	67 300,90	956,00	113 073,00	2026
4 очередь. Участок 73: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	66 250,00	975,10	102575,10	2027
3 этап				
5 очередь. Участок 72: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	69 656,10	931,00	116 847,90	2027
6 очередь. Участок 63: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	50 376,60	-	84 311,80	2028
4 этап				
7 очередь. Участок 57: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	56 331,10	-	94 497,70	2028
8 очередь. Участок 64: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	40 794,20	2 568,00	70 600,00	2028
Объекты социального, культурного, бытового обслуживания, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе:				
Участок 1: Спортивное сооружение закрытого типа				
Участок 2: Учреждение начального и среднего общего образования на 550 мест			17 760,00	2026
Участок 10: Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2025
Участок 11: Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2025
Участок 66: Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2027
Участок 71: Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест			23 680,00	2027
Участок 74: Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2026
Участок 78: Предприятие розничной торговли				
Участок 83: Пожарное депо				
Участок 84: Автозаправочная станция (не более трёх топливно-раздаточных колонок) для заправки легкового автотранспорта с объектами обслуживания				
Участок 85: Предприятие автосервиса				
Участок 88: Торгово-развлекательный комплекс, стоянка легкового автотранспорта				
Объекты коммунальной инфраструктуры (участки 90, 92)				

**Таблица 10. Прогнозы приростов площади строительных фондов, подключаемых к котельной №2 ООО «ЛСР. Энерго»**

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
1 этап				
9 очередь. Участок 16: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	102 765,50	2 326,60	173 227,30	2029
10 очередь. Участок 20: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	100 158,40	2 054,00	165 593,40	2029
11 очередь. Участок 27: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	66 618,90	914,80	116 400,00	2030
12 очередь. Участок 28: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	67 561,20	1 325,00	113 301,30	2030
13 очередь. Участок 46: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	64 408,02	1 420,00	130 642,60	2031

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

14 очередь. Участок 52: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	71 239,90	914,80	120 569,70	2031
2 этап				
Учреждение начального и среднего общего образования на 900 мест			34 000,00	2028
Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2028
Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2029
Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2030
Дошкольное образовательное учреждение на 180 мест			6 120,00	2031
Дошкольное образовательное учреждение на 200 мест			6 120,00	2031
Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест			23 680,00	2031

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом.

Предварительные технико-экономические показатели представлены на [Рисунок 3, Рисунок 4].

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

УЧАСТОК	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА	ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЙ	ПЛОЩАДЬ КВАРТИР		ПЛОЩАДЬ КОММЕРЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ	ЭТАЖНОСТЬ	ВЫСОТА
				Максимальная общая площадь квартир, кв. м.	Минимальная общая площадь встроенно-пристроенных помещений, кв. м.			
Квартал 1	Многоквартирный дом:	19 275	25 113				2-5-8	28
	Секционные квартиры Бизнес-класса			7151		5-8		
	Секционные квартиры			9395		8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1430		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			1244		1		
	Апартаменты ТИП 3 (два уровня)			870		2		
Парковочное пространство	4 457		1					
Квартал 2	Многоквартирный дом:	19 350	25 112				2-5-8	28
	Секционные квартиры Бизнес-класса			7151		5-8		
	Секционные квартиры			9395		8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1430		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			1244		1		
	Апартаменты ТИП 3 (два уровня)			870		2		
Парковочное пространство	4 389		1					
Квартал 3	Многоквартирный дом:	23 550	34 833				2-5-8	28
	Секционные квартиры Бизнес-класса			14367		5-8		
	Секционные квартиры			8554		8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1491		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			1931		1		
	Апартаменты ТИП 3 (два уровня)			868		2		
Встроенные коммерческие помещения на первых этажах		803	1					
Парковочное пространство	6 675		1					
Квартал 4	Многоквартирный дом:	19 480	28 546				2-6-8	28
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8873		6-8		
	Секционные квартиры			10654		6-8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1266		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			1430		1		
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				766	1		
Парковочное пространство	5 152		1					
Квартал 5	Многоквартирный дом:	19 080	27 217				6-8	28
	Секционные квартиры			18504		6-8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1392		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			1480		1		
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				498	1		
Парковочное пространство	4 645		1					
Квартал 6	Многоквартирный дом:	19 240	27 715				6-8	28
	Секционные квартиры			18903		6-8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1790		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			1480		1		
Парковочное пространство	4 645		1					
Квартал 7	Многоквартирный дом:	23 410	33 984				2-6-8	28
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8990		6-8		
	Секционные квартиры			13736		8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			1628		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			2232		1		
Встроенные коммерческие помещения на первых этажах		752	1					
Парковочное пространство	6 599		1					
Квартал 8	Многоквартирный дом:	11 590	13 254				2-6-8	28
	Секционные квартиры Бизнес-класса			8941		6-8		
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)			357		1		
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)			696		1		
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах				762	1		
Парковочное пространство	3 433		1					

**Рисунок 3. Предварительные технико-экономические показатели (часть 1)**



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

УЧАСТОК	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА	ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЙ по СП 54, кв. м	ПЛОЩАДЬ КВАРТИР Максимальная общая площадь квартир, кв. м.	ПЛОЩАДЬ КОММЕРЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ Минимальная общая площадь астрономически-пространственных помещений, кв. м	ЭТАЖНОСТЬ Максимальная этажность зданий, этаж	ВЫСОТА Максимальная высота объекта капитального строительства, м	
Квартал 9	Многоквартирный дом:	23 926	34 606			2-6-8	28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса					8990		6-8
	Секционные квартиры					14233		8
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)					1628		1
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)					2232		1
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах							752
Парковочное пространство	6 599		1					
Квартал 10	Многоквартирный дом:	23 600	33 408			2-6-8	28	
	Секционные квартиры Бизнес-класса					8922		6-8
	Секционные квартиры					13997		8
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)					1534		1
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)					1681		1
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах							758
Парковочное пространство	6 870		1					
Квартал 11	Многоквартирный дом:	14 735	22 598			2-6-8	28	
	Секционные квартиры выше					15476		6-8
	Квартиры ТИП 1 на первом этаже (одноэтажные)					919		1
	Квартиры ТИП 2 на первом этаже (антресоль)					1075		1
	Встроенные коммерческие помещения на первых этажах							761
Парковочное пространство	3 797		1					
ПАРК	Природно-рекреационная зона	91 277						
ДОО	Дошкольная образовательная организация на 270 мест	10 015	4 672			3		
ДОО	Дошкольная образовательная организация на 210 мест	8 825	3 048			3		
ШКОЛА	Общеобразовательная организация на 825 мест	29 150	13 901			4		
ФОК	Физкультурно-оздоровительный комплекс		7 584			3		
ТЦ	Объект капитального строительства с целью размещения одной или нескольких организаций, осуществляющих продажу товаров, и оказание услуг	20 880	5 090			2		
Котельная	Котельная (газовая котельная 30 МВт)	2 785	407			1	75	

**Рисунок 4. Предварительные технико-экономические показатели (часть 2)**

**б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Расчет и планировка перспективного потребления тепловой энергии в данной Схеме производился на основе графических материалов Генерального плана МО «Город Всеволожск». Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. Расчет приведен в соответствии с Приказом Минстроя России от 17.03.2014 N 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя»

Перспективную индивидуальную и малоэтажную застройку планируется обеспечивать индивидуальными источниками тепловой энергии (автономными котлами). Данное решение вызвано неоправданно высокой стоимостью и большой протяженностью тепловых сетей малого диаметра при очень малых подключенных нагрузках малоэтажной индивидуальной застройки. В данном случае индивидуальные системы отопления и ГВС являются экономически выгодными, по сравнению с централизованной системой теплоснабжения. Далее в схеме теплоснабжения индивидуальная малоэтажная застройка не рассматривается по причине того, что она не будет оказывать какого-либо влияния на централизованную систему теплоснабжения.

Среднеэтажную, многоэтажную застройку, а также общественно-деловую зону планируется подключить к централизованной системе теплоснабжения. Общественно-деловую зону планируется подключать к системе централизованного теплоснабжения в случае, если площади застройки имеют сгруппированный характер и достаточно большую тепловую нагрузку.

**Таблица 11. Существующие объемы тепловой энергии, необходимые для теплоснабжения жилой и общественно-деловой застройки, планируемой к подключению к централизованной системе теплоснабжения при расчетной температуре наружного воздуха (-24°C)**

Наименование котельной	Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Подключенная нагрузка на 2023 г., Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
Котельные №1, 2 Ржевка	0	0	0	0	0
Котельная №1	0,475	0,11	0	0	0,11
Котельная №2	5,54	3,377	0	0	3,377
Котельная №3	10,15	8,141	0	0	8,141
Котельная №4	0,298	0,265	0	0	0,265
Котельная №6	101,07	73,271	5,339	17,613	96,223
Котельная №9/1	0,025	0,0253	0	0	0,0253
Котельная №9/2	0,025	0,0207	0	0	0,0207
Котельная №11	0,168	0,022	0	0,073	0,095
Котельная №12	13,09	6,199	0,768	1,217	8,184
Котельная №17	88,45	35,516	36,411	12,011	83,938
Котельная №19	0,412	0,305	0	0	0,305
Котельная №45	0,152	0,13	0	0	0,13
Котельная ул. Шинников, д. 5к	12,728	4,826731	0,18161	0,96148	5,969821
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	9,03	2,585	0,07	0,407	3,062
Котельная №5	2,75	0,993	0	0,328	1,321
Котельная пр. Первомайский, № 6, 7	0,989		0,989		0,989
Котельная пр. Христиновский, 83Б	1,056		1,056		1,056
Котельная «Северный Вальс»	7,22	2,191971	0,03378	1,313171	3,538922
Итого по МО "Город Всеволожск"	253,628	140,0237	42,80339	33,923651	216,75074

**в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

В ходе проведенного анализа установлено, что на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в муниципальном образовании не планируется.

Перспективное развитие промышленности муниципального образования состоит в развитии, модернизации и реконструкции существующих предприятий, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования «Город Всеволожск»

## **РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

### **а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг. (далее – Схема), централизованное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора, а также общественно-деловой застройки, осуществляют пять организаций:

- ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- ООО «Теплоэнерго».
- ООО «Бис Мелиор Трейд»;
- МУП «ВТ сети»;
- ООО «ТК Мурино».

#### **ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

ОАО «Всеволожские тепловые сети» является основной ресурсоснабжающей организацией на территории МО «Город Всеволожск». Единственным акционером Общества является муниципальное образование «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области в лице администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области. Предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

- производство, передача и распределение тепловой энергии и горячей воды;
- производство и реализация услуг по водоснабжению (питьевая, техническая (озерная) вода), водоотведению и очистке сточных вод.

На момент актуализации Схемы на 01.01.2023 в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети» находятся 12 котельных и станция ГВС, общей установленной мощностью 253,604 Гкал/ч. Из них:

- две котельные работают на угле, общей установленной мощностью 0,887 Гкал/час;
- одна котельная работает на дизельном топливе, общей установленной мощностью 0,180 Гкал/час;
- девять газовых котельных, общей установленной мощностью 252,537 Гкал/час;
- станция ГВС работает на электроэнергии для подогрева воды на нужды ГВС мощностью 0,004 Гкал/ч и в далее в Схеме не учитывается.

Основную нагрузку по отоплению МО «Город Всеволожск» несут котельные №17 и №6. Котельная №17 отапливает промышленную зону и мкр. Южный. Котельная №6 отапливает центральную и северную часть города Всеволожска. Среди потребителей преобладают объекты жилищно-коммунального хозяйства.

Сети теплоснабжения, находящиеся в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети», на момент актуализации Схемы составляют 81,7401 км.

#### **ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

В эксплуатации предприятия имеется одна котельная, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к, которая осуществляет теплоснабжение в МО «Город Всеволожск». Котельная построена в 2009 году. Котельная предназначена для снабжения тепловой энергией в виде отопления и ГВС потребителей жилых комплексов «Хаккапелиитта Вилладж» и «Грёна Лунд». По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет  $\approx$  2,626 км, в том числе  $\approx$  2,110 км – отопление; 0,5156 км – ГВС.

#### **ООО «Бис Мелиор Трейд»**

ООО «Бис Мелиор Трейд» осуществляет эксплуатацию газовой котельной, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 23. Данный источник тепловой энергии предназначен для теплоснабжения жилых домов по адресам г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 25, д. 27, д. 29, д. 31, д. 33, ТСН(Ж) «Южная Поляна 25», ТСН(Ж) «Южная Поляна 27». Категория по надежности отпуска тепла потребителям – вторая.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет 0,247 км.

#### **МУП «ВТ сети»**

В эксплуатации организации находится котельные:

- №67, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Первомайский проспект, возле домов 6, 7. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома: Первомайский проспект, дома 6, 7;
- 83, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Христиновский пр. 83. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома по адресу: Христиновский пр. 83 к.1, к.2, к.3;
- Котельная №5, расположенная по адресу: Пугаревский проспект, участок 1.

#### **ООО «ТК «Мурино»**

В эксплуатации организации находится одна котельная по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет 0,909 км.

Система теплоснабжения МО «Город Всеволожск» сформирована по зонально-технологическому принципу и разделена на 13 технологических зон. Границы технологических зон обусловлены характером сложившейся застройки (микрорайонами) и естественными ландшафтными рубежами (таблица ниже).

**Таблица 12. Территориально-производственное деление системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск»**

Технологическая зона	Источник
Котово поле	Котельная № 6, ул. Межевая, 6
Мельничный ручей (Южная часть района)	Котельная № 2, ул. Комсомола, 55а
	Котельная № 9/1, ул. Маяковского, 17
	Котельная № 9/2, ул. Маяковского, 17
	Котельная № 11, Всеволожский пр-т, 92
Мельничный ручей (Северная часть района)	Котельная № 4, ул. Пермская, 50
	Котельная № 19, ул. Станционная
	Котельная № 45, Октябрьский пр-т, 162
Пугаревский	Котельная № 5, Пугаревский пр.,
Румболово	Котельная № 12, ул. Шишканя, 1
Бернгардовка	Котельная № 6, ул. Межевая, 6
	Котельная № 3, ул. Дружбы, 2а
мкр. Южный	Котельная № 17, ст. Кирпичный завод Промзона
Котельная по ул. Доктора Сотникова, 23	Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд» ул. Доктора Сотникова, 23
Промышленная зона «Кирпичный завод»	Котельная № 1, ст. Кирпичный Завод
	Котельная № 17, ст. Кирпичный завод, Промзона

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Технологическая зона	Источник
Котельная №67 по адресу пр Первомайский, 6, 7	Котельная №67, пр Первомайский, 6, 7
Котельная 83 по адресу пр Христиновский пр.83	Котельная 83, пр Христиновский пр.83
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Котельная ш. Дорога Жизни, сооружение 7к.
Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Котельная ул. Шинников, д. 5к

Технологические зоны МО «Город Всеволожск» представлены на рисунках ниже.

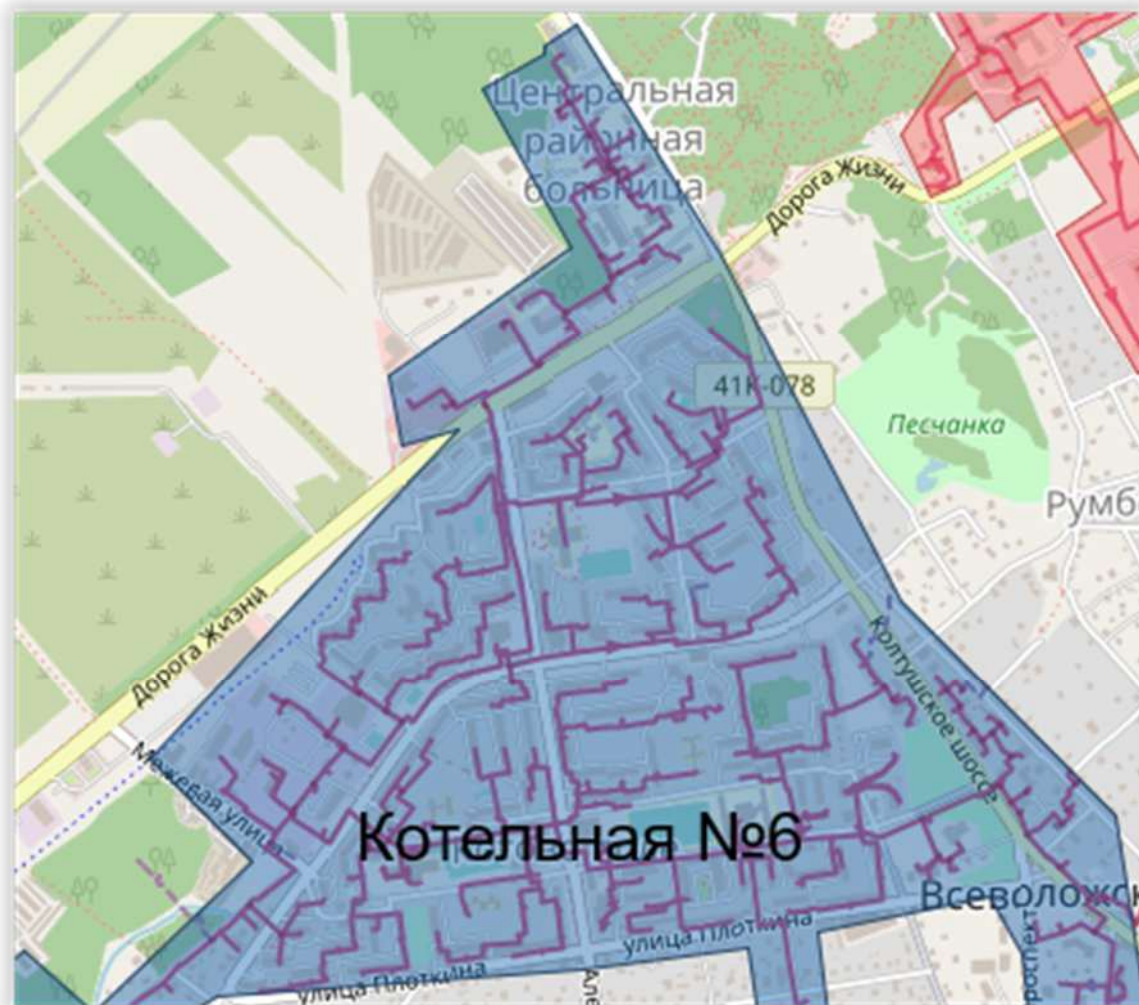
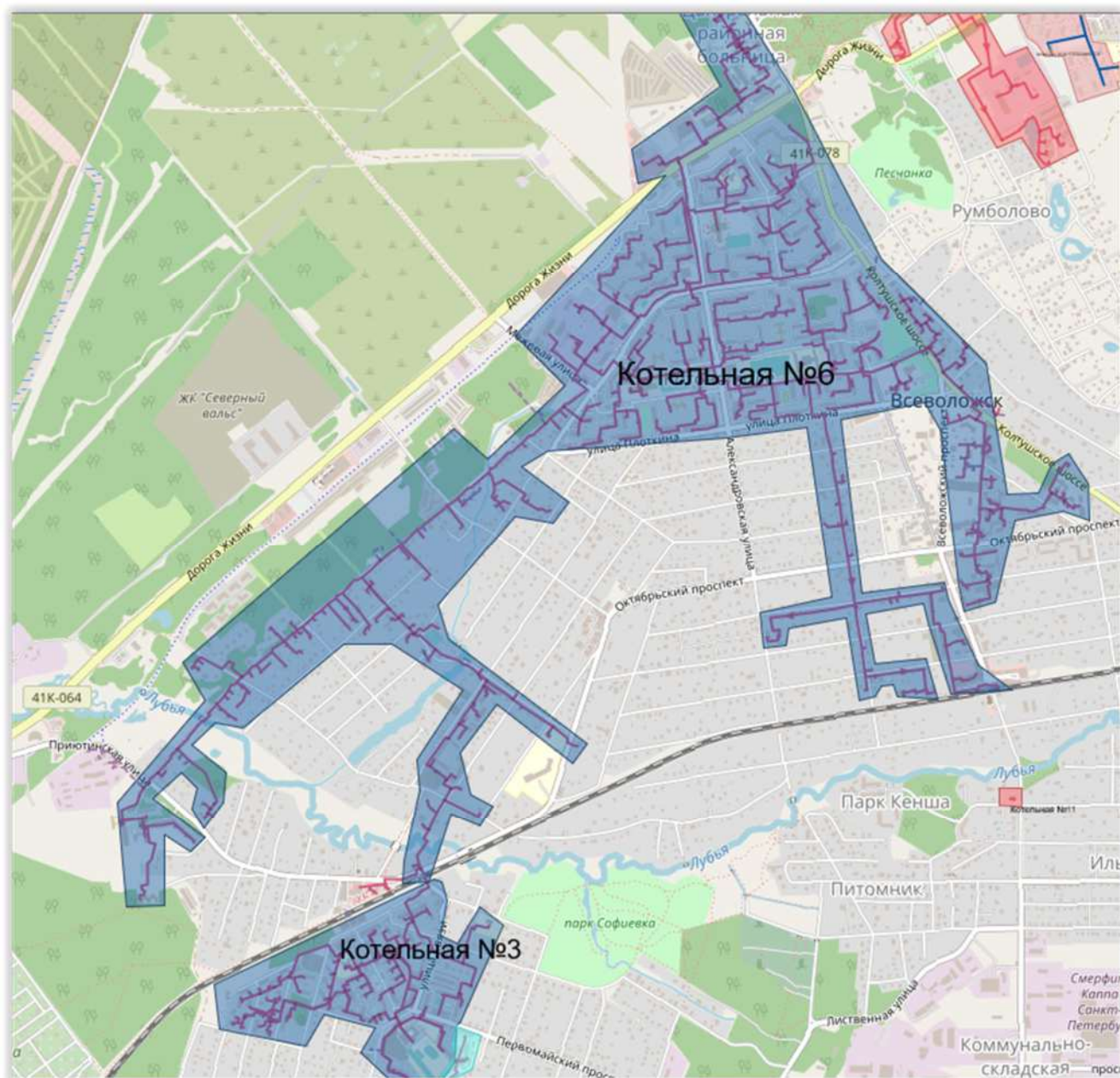


Рисунок 5. Технологическая зона «Котово поле»



**Рисунок 6. Технологическая зона «Бернгардовка»**

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

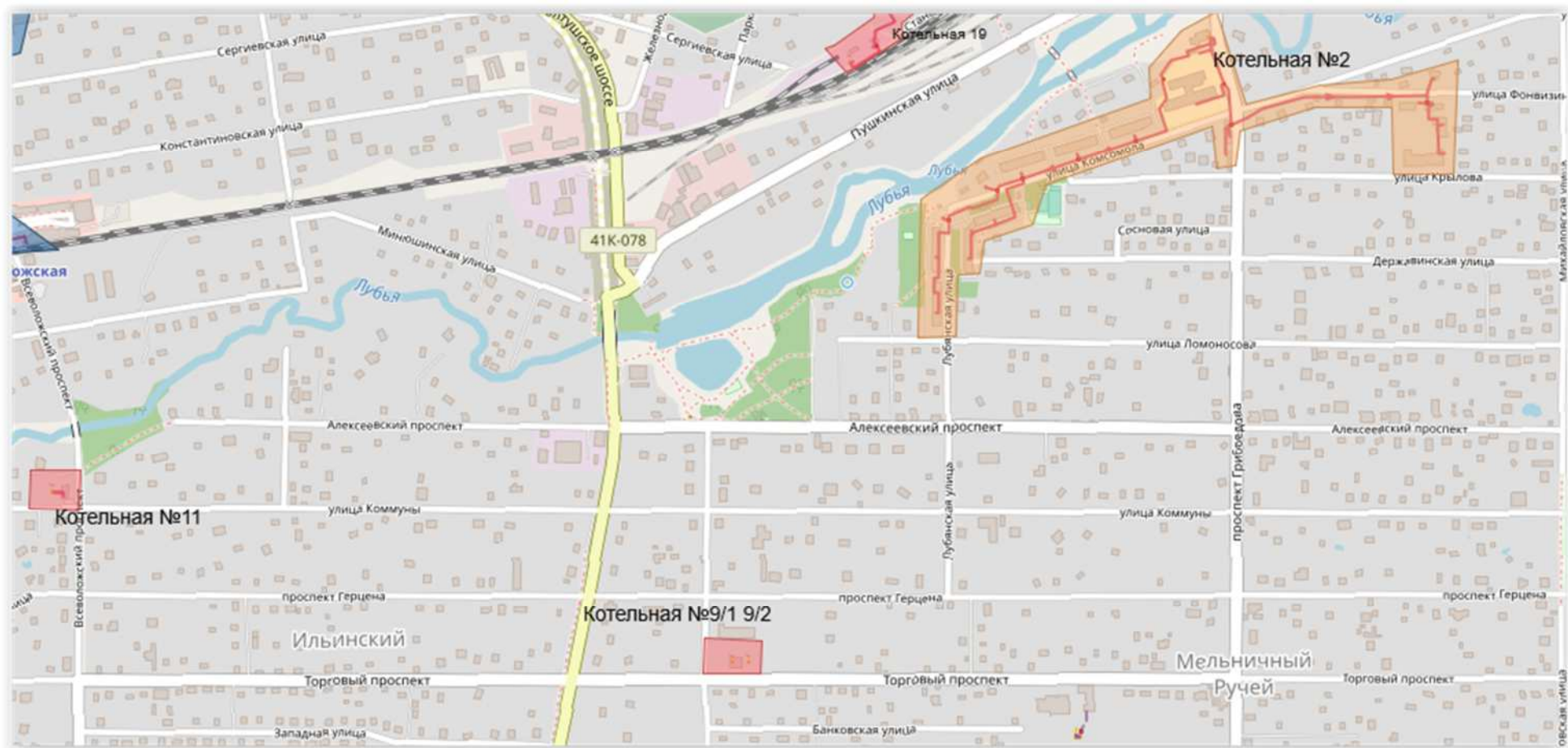


Рисунок 7. Технологическая зона «Мельничный ручей» (Южная часть района)



Рисунок 8. Промышленная зона «Кирпичный завод»



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

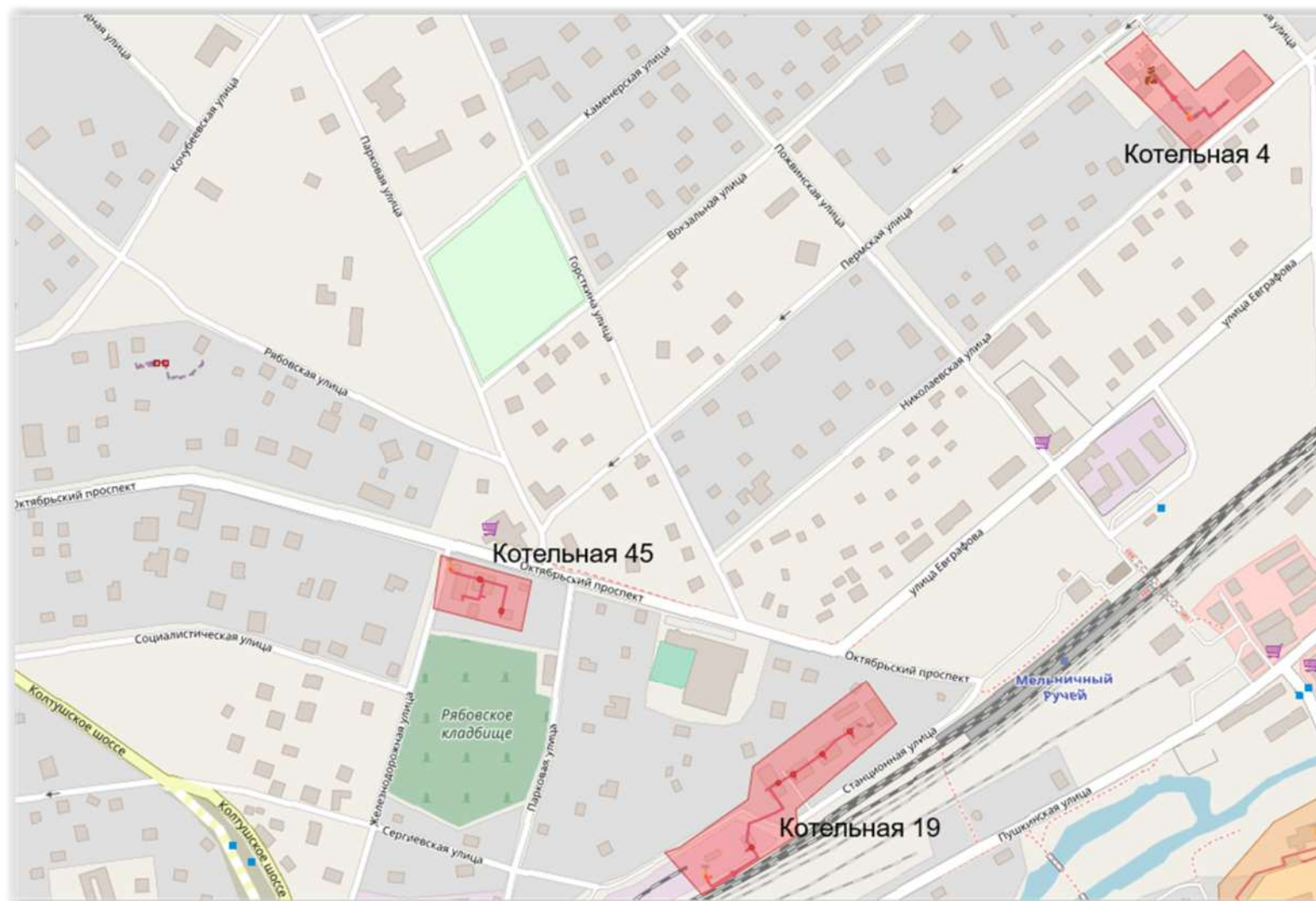


Рисунок 9. Технологическая зона Мельничный ручей (Северная часть района)

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

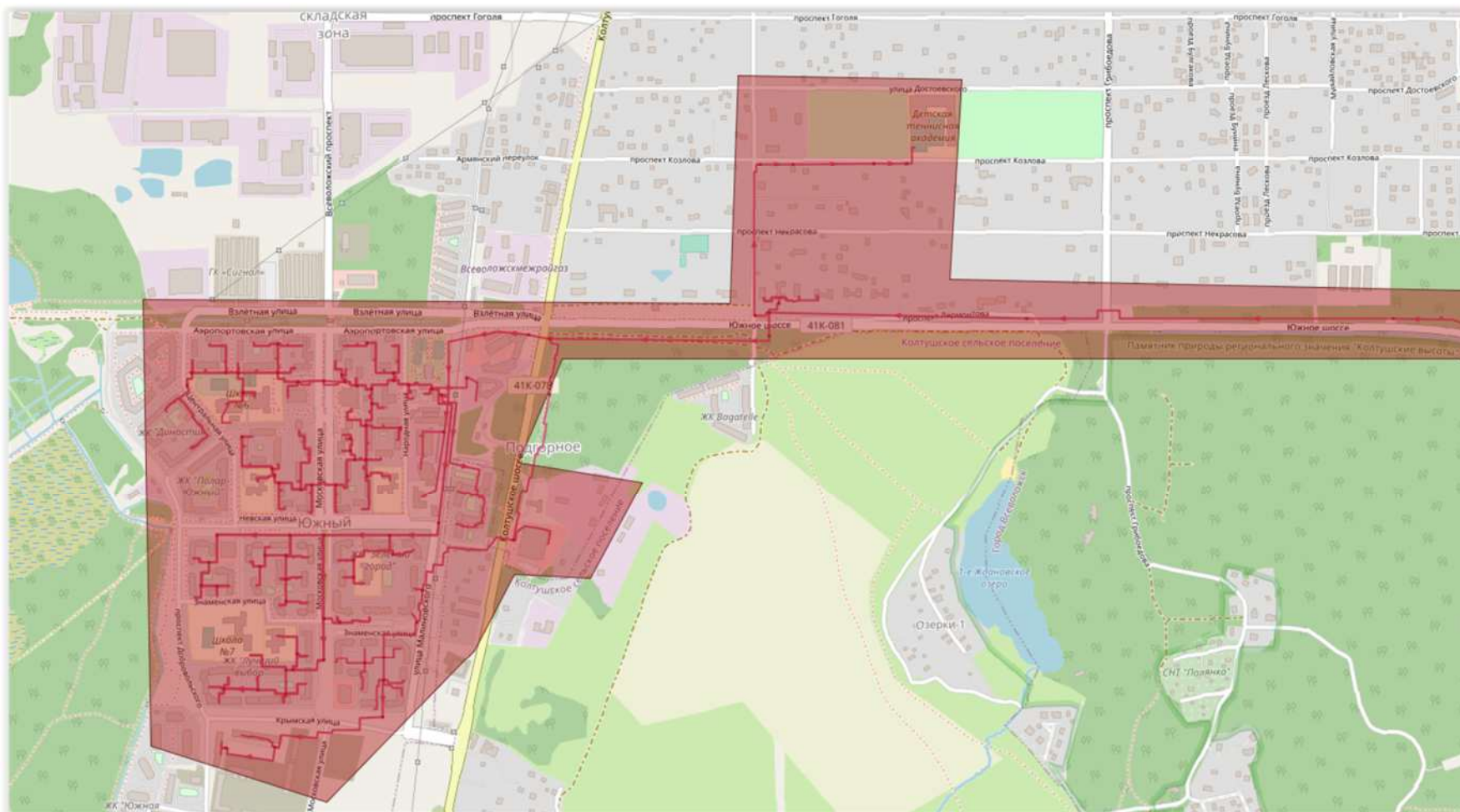
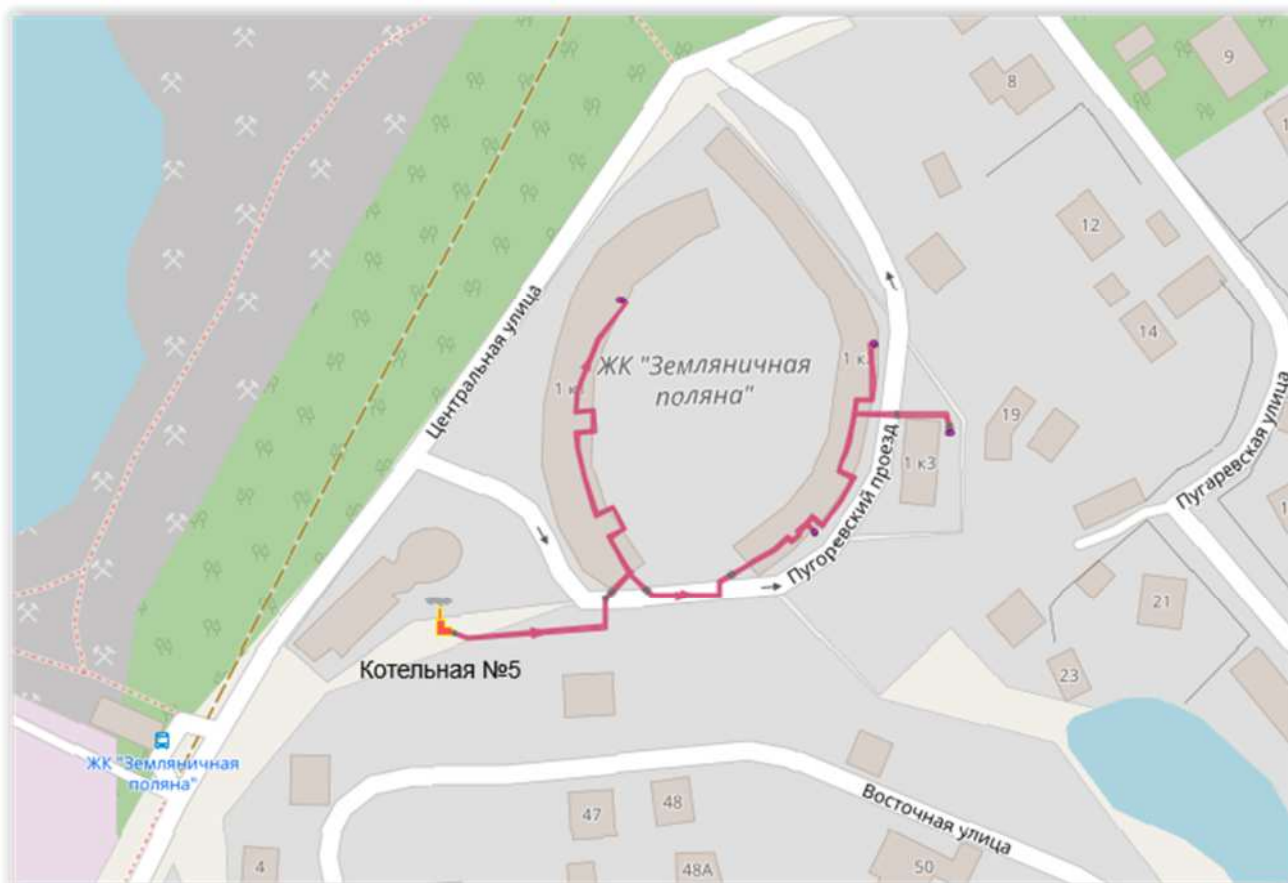


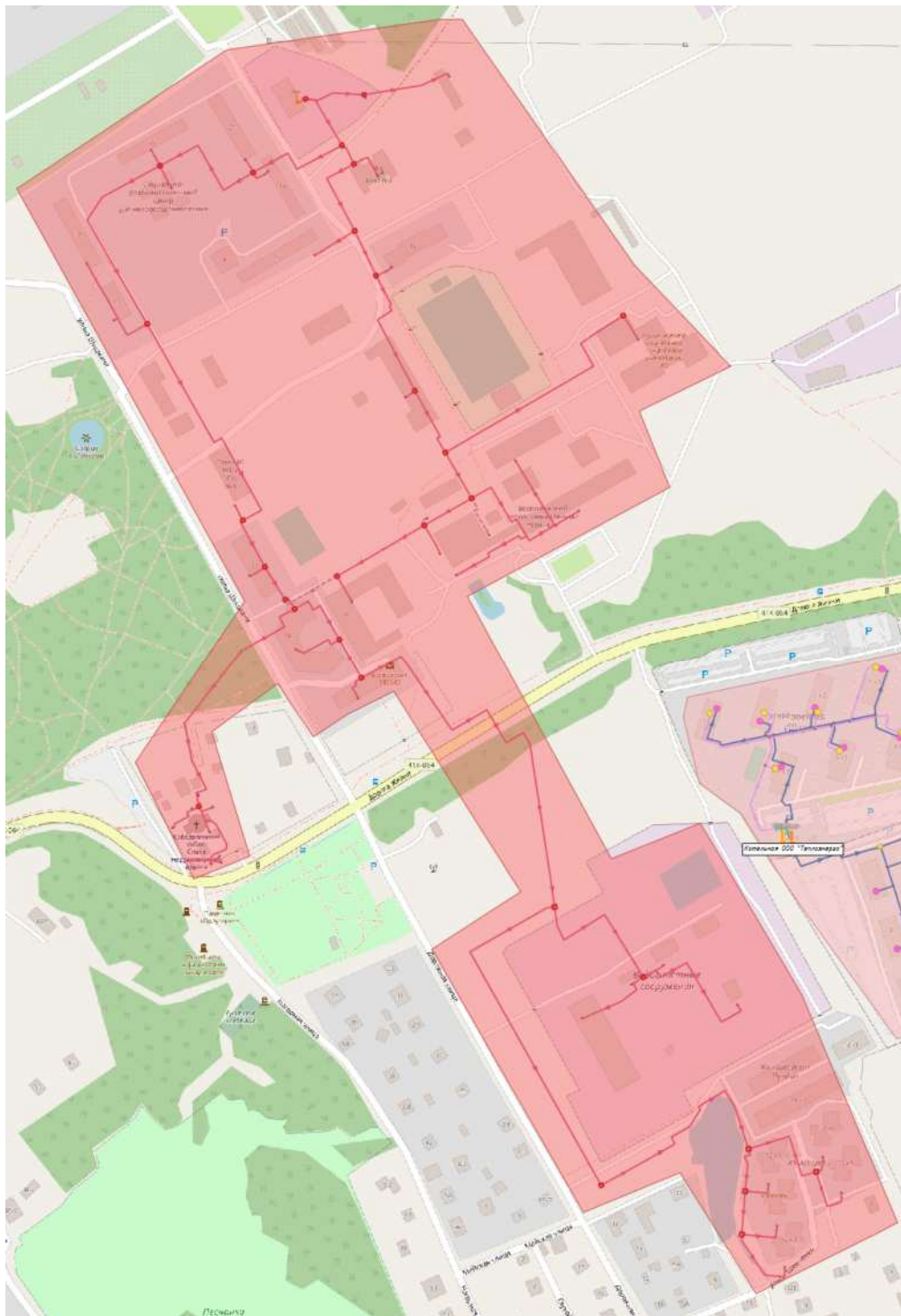
Рисунок 10. Технологическая зона микрорайон «Южный»



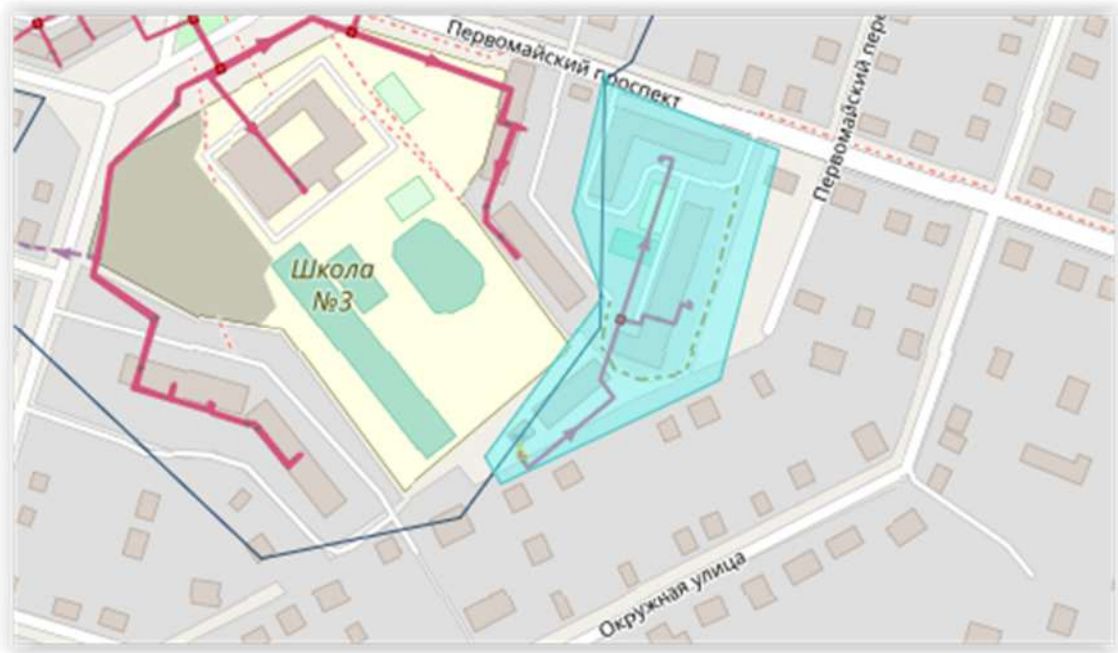
**Рисунок 11. Технологическая зона источника Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд»  
по ул. Доктора Сотникова, д. 23**



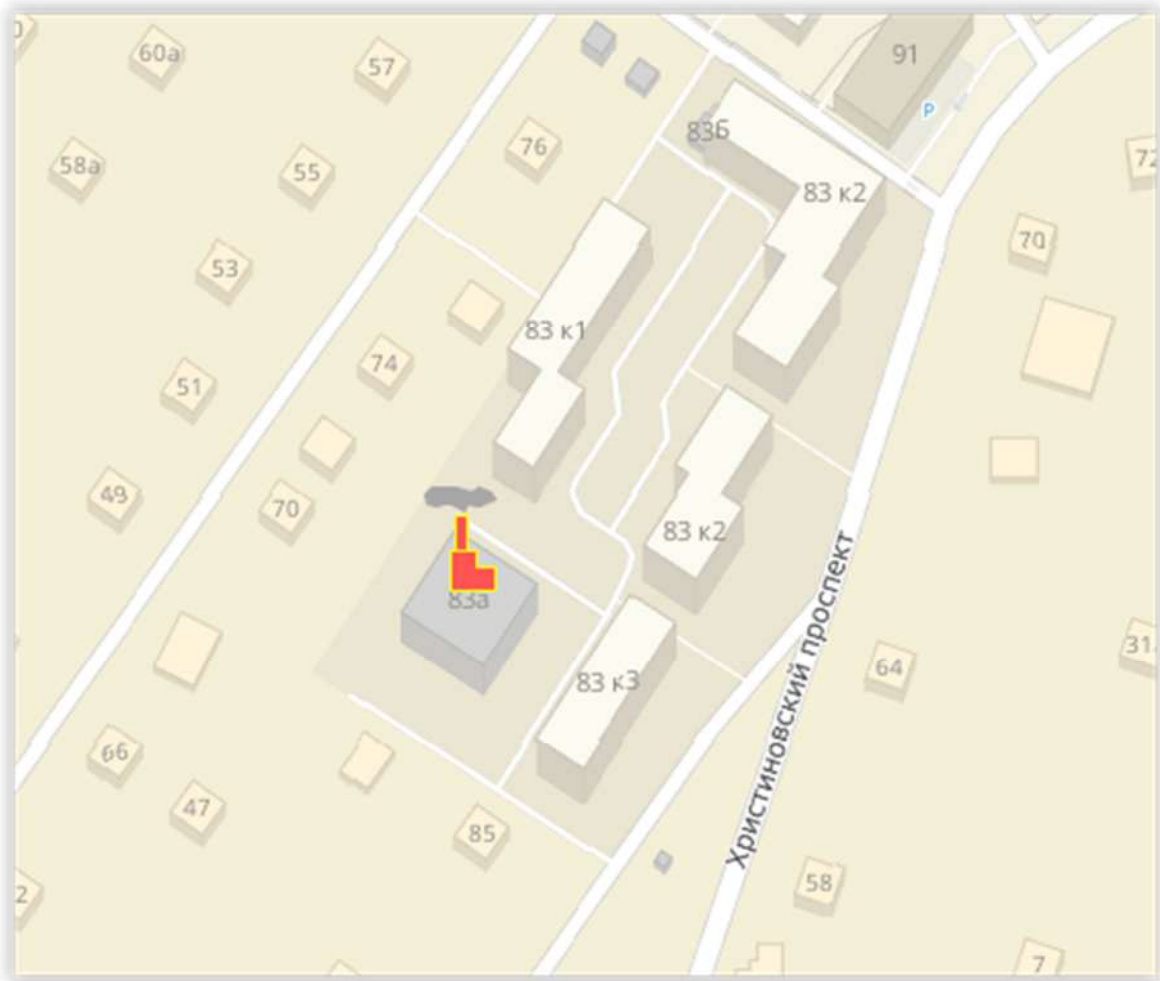
**Рисунок 12. Технологическая зона котельной №5**



**Рисунок 13. Технологическая зона «Румболово» источника «Котельная №12»**

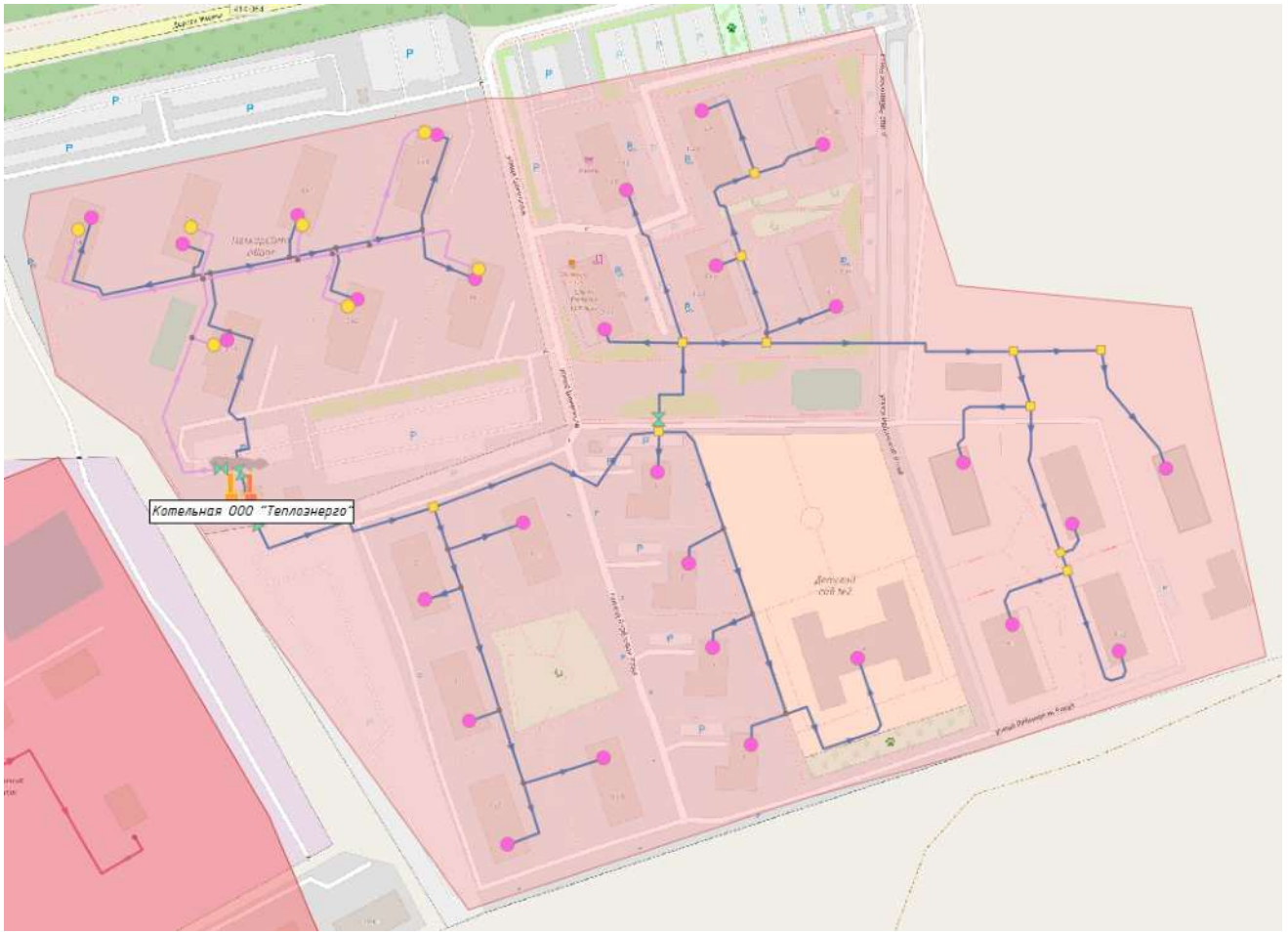


**Рисунок 14. Технологическая зона источника «Котельная №67» по адресу пр. Первомайский, 6, 7**



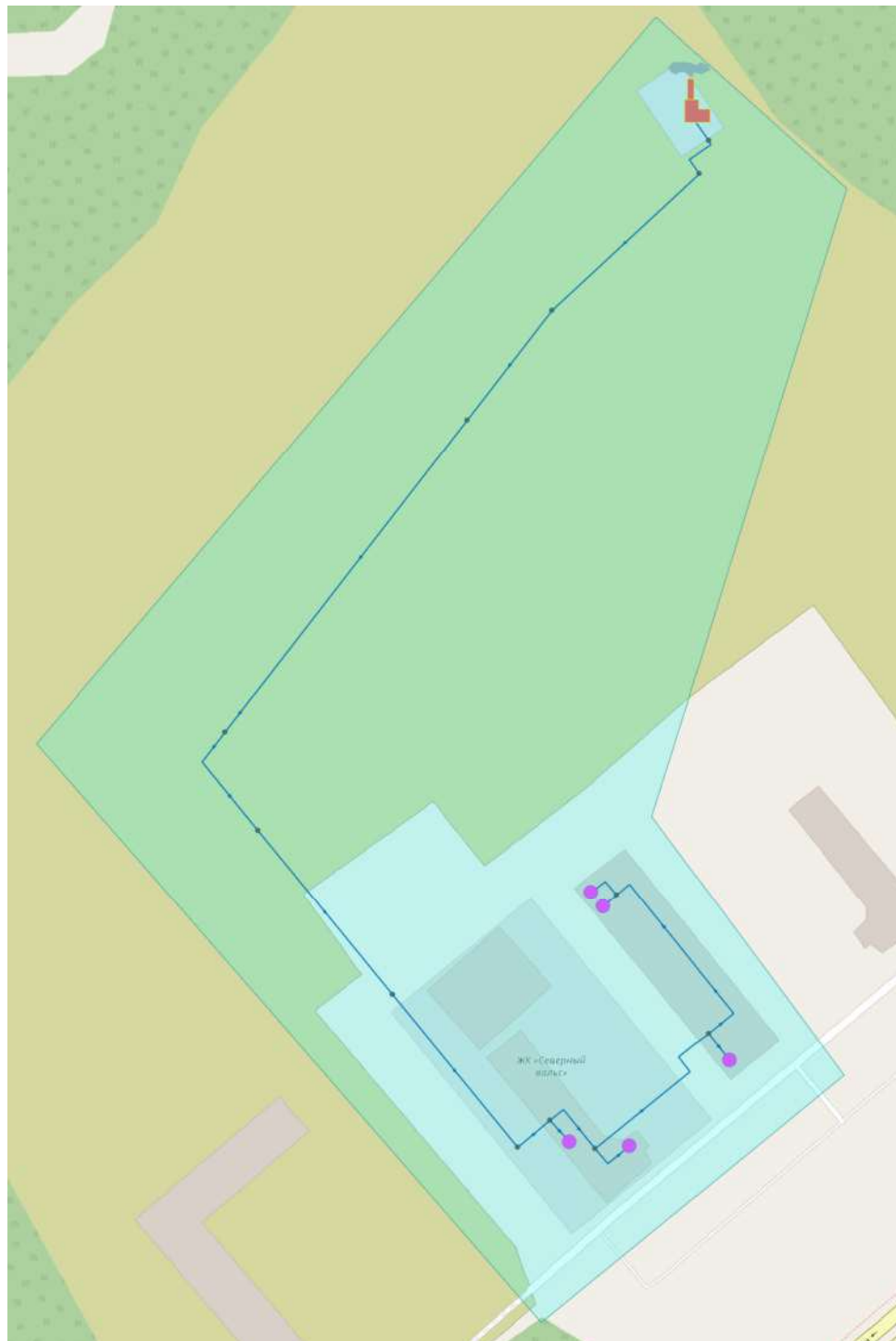
**Рисунок 15. Технологическая зона источника «Котельная 83» по адресу пр. Христиновский, д. 83**

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 16. Технологическая зона источника «Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» по адресу ул. Шинников, д.5к**





**Рисунок 17. Технологическая зона источника «Котельная ООО «ТК «Мурино» по адресу шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к**

**б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Большую территорию жилищно-коммунального сектора МО «Город Всеволожск» занимает частный сектор. Зоны действия индивидуального теплоснабжения с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой перечислены ниже:

- Котово поле;
- Мельничный ручей (Южная часть района);

- Мельничный ручей (Северная часть района);
- Румболово;
- Бернгардовка;
- Ковалево.

Индивидуальное жилищное строительство состоит из зданий (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные и кирпичные), которые не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких потребителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление. В садовых товариществах присутствуют либо летние дома (без отопления), либо коттеджная застройка. В коттеджной застройке, в основном, используются индивидуальные газовые котлы.

На территории МО «Город Всеволожск» источники индивидуального теплоснабжения представлены по следующим адресам:

- ЖК «Земляничная поляна», Пугоревский пр-д, д. 1к1, 1к2;
- Пр. Христиновский 30а;
- Ул. Комсомола 27;
- Ул. Магистральная 8;
- Ул. Шевченко 18, к2 (ПРСУ);
- Пер. Армянский (6 крышных котельных);
- Ул. Героев, 12 (крышная котельная);
- Ул. Доктора Сотникова, 2 (крышная котельная).

**в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице ниже.

**Таблица 13. Перспективный расход тепловой энергии, необходимый для теплоснабжения жилой и общественно-деловой застройки, планируемой к подключению к централизованной системе теплоснабжения при расчетной температуре наружного воздуха (-24°С)**

Наименование котельной	Подключенная нагрузка на 2023	Подключенная нагрузка на 2034
	г. Гкал/ч	г. Гкал/ч
Котельные №1, 2 Ржевка	0	105,284
Котельная 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт)	0	31,182
Котельная №1	0,11	0,11
Котельная №2	3,377	3,377
Котельная №3	8,141	8,4386
Котельная №4	0,265	0,265
Котельная №6	96,223	97,4877
Котельная №9/1	0,0253	0,0253
Котельная №9/2	0,0207	0,0207
Котельная №11	0,095	0,095
Котельная №12	8,184	70,02
Котельная №17	83,938	167,08
Котельная №19	0,305	0,305
Котельная №45	0,13	0,13
Котельная ул. Шинников, д. 5к	5,970	5,970
Котельная №5	1,321	1,321
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	3,5	12,038
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	0,989	0,989
Котельная пр. Христиновский, 83	1,056	1,056

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование котельной	Подключенная нагрузка на 2023	Подключенная нагрузка на 2034
	г. Гкал/ч	г. Гкал/ч
Котельная ш. Дорога Жизни, сооружение 7к	3,54	35,6

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

На территории МО «Город Всеволожск» присутствуют источник тепловой энергии, обеспечивающий тепловой энергией два поселения.

Котельная №17 снабжает тепловой энергией два жилых дома со встроенными помещениями ТСН «ЖК Кальтино» по адресу: Колтушское шоссе, 19/1, 19/2.

Схема теплоснабжения 2-х трубная, закрытая. Схемы присоединения систем отопления и вентиляции независимые через теплообменники. Схемы присоединения систем ГВС – закрытые через теплообменник.

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Расчет оптимального радиуса котельных, представлен в таблице ниже.

**Таблица 14 Расчет оптимального радиуса котельных**

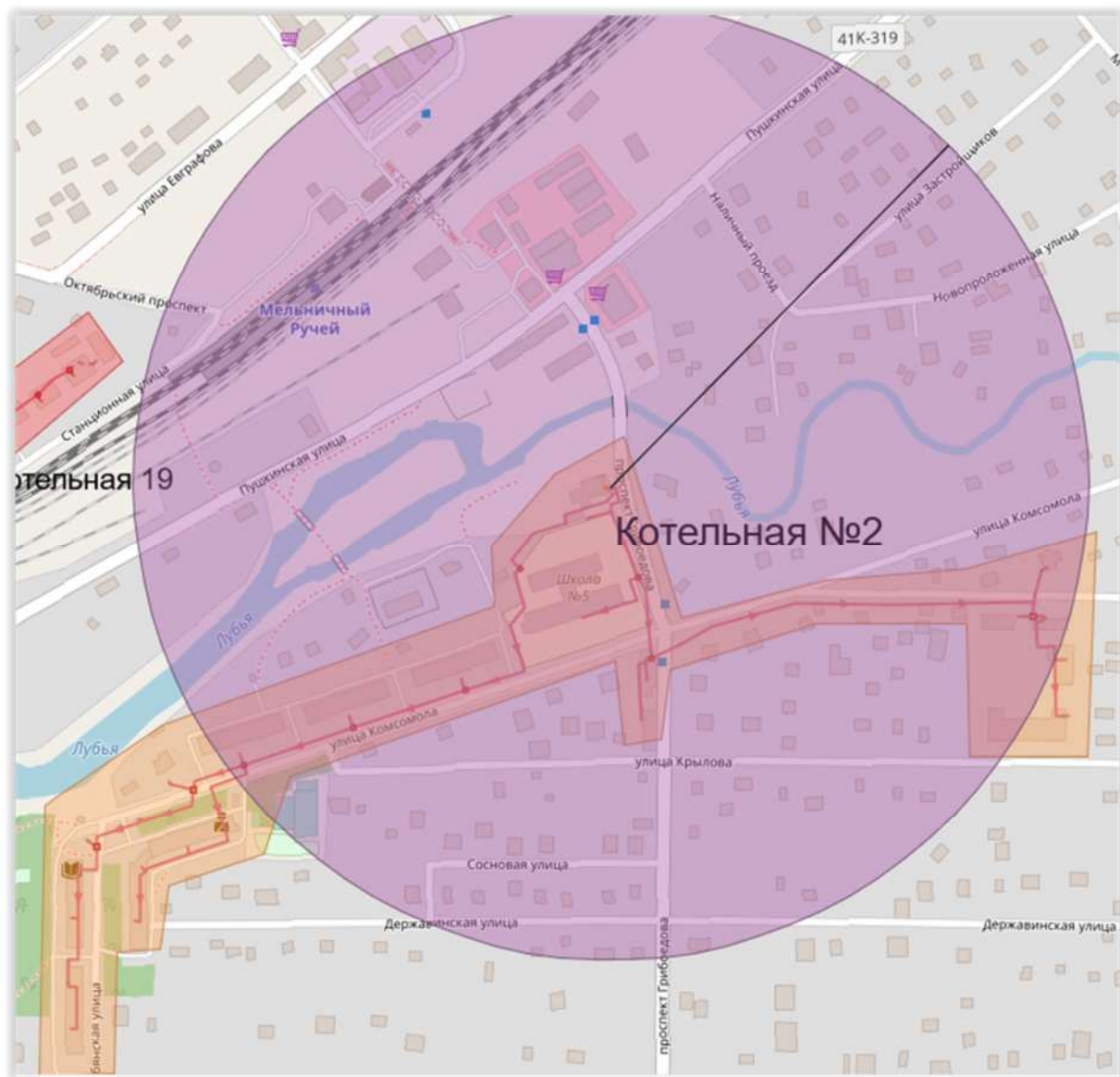
Наименование котельной	Радиус, км
ОАО «Всеволожские тепловые сети»	
Котельная №1	0,186
Котельная №2	0,398
Котельная №3	0,610
Котельная №4	0,120
Котельная №5	0,192
Котельная №6	5,269
Котельная №12	1,500
Котельная №17	5,010
Котельная №19	0,318
Котельная №45	0,119
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	
Котельная ул. Шинников, д. 5к	0,313
ООО «Бис Мелиор Трейд»	
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	0,210
ООО «ТК «Мурино»	
Котельная ш. Дорога Жизни, сооружение 7к	0,698
ООО «ЛСР. Энерго»	
Котельная №1	1,650
Котельная №2	1,668

Графическое изображение радиусов эффективного теплоснабжения котельных МО «Город Всеволожск» представлено на рисунках ниже.



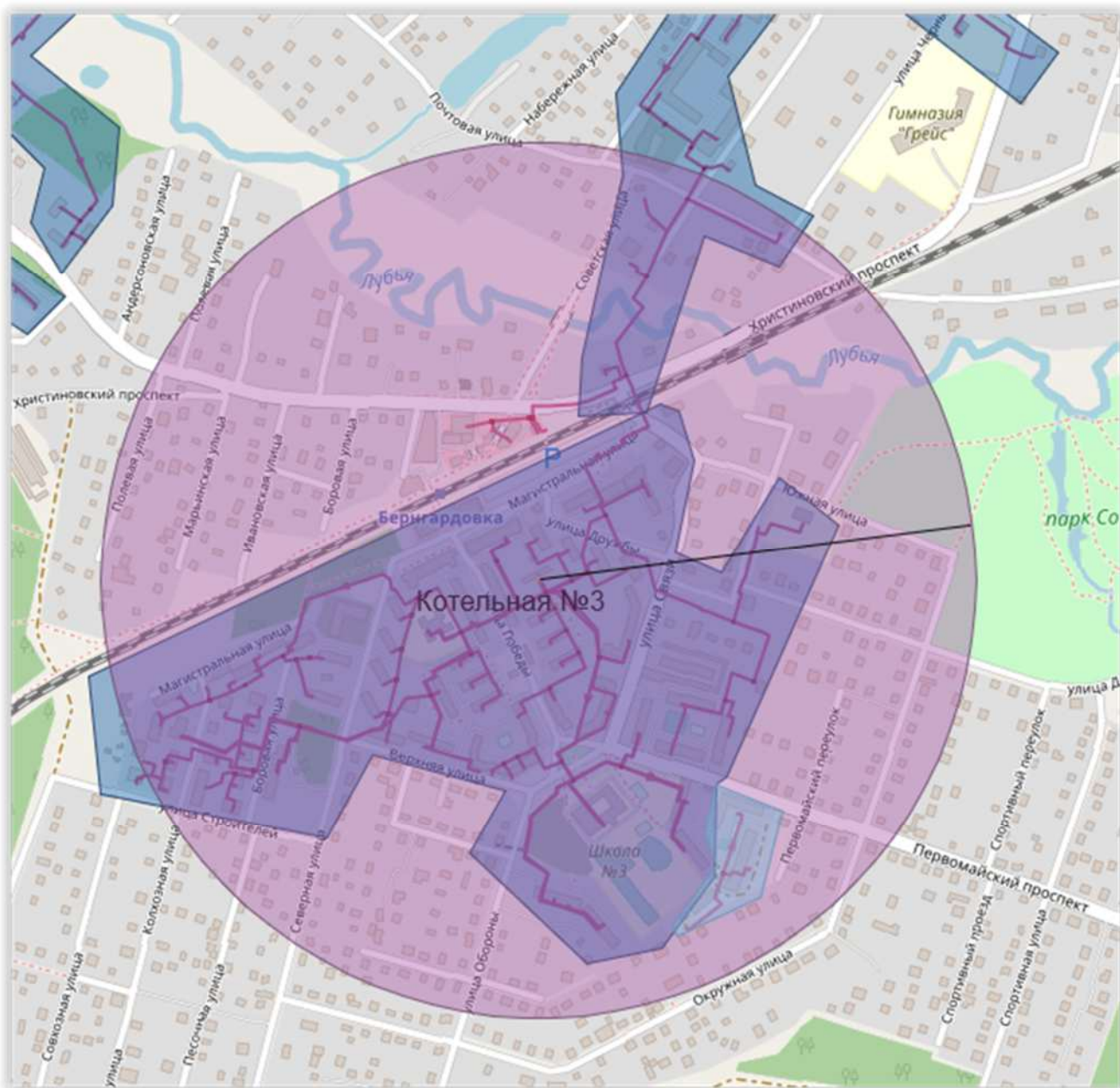
**Рисунок 18. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



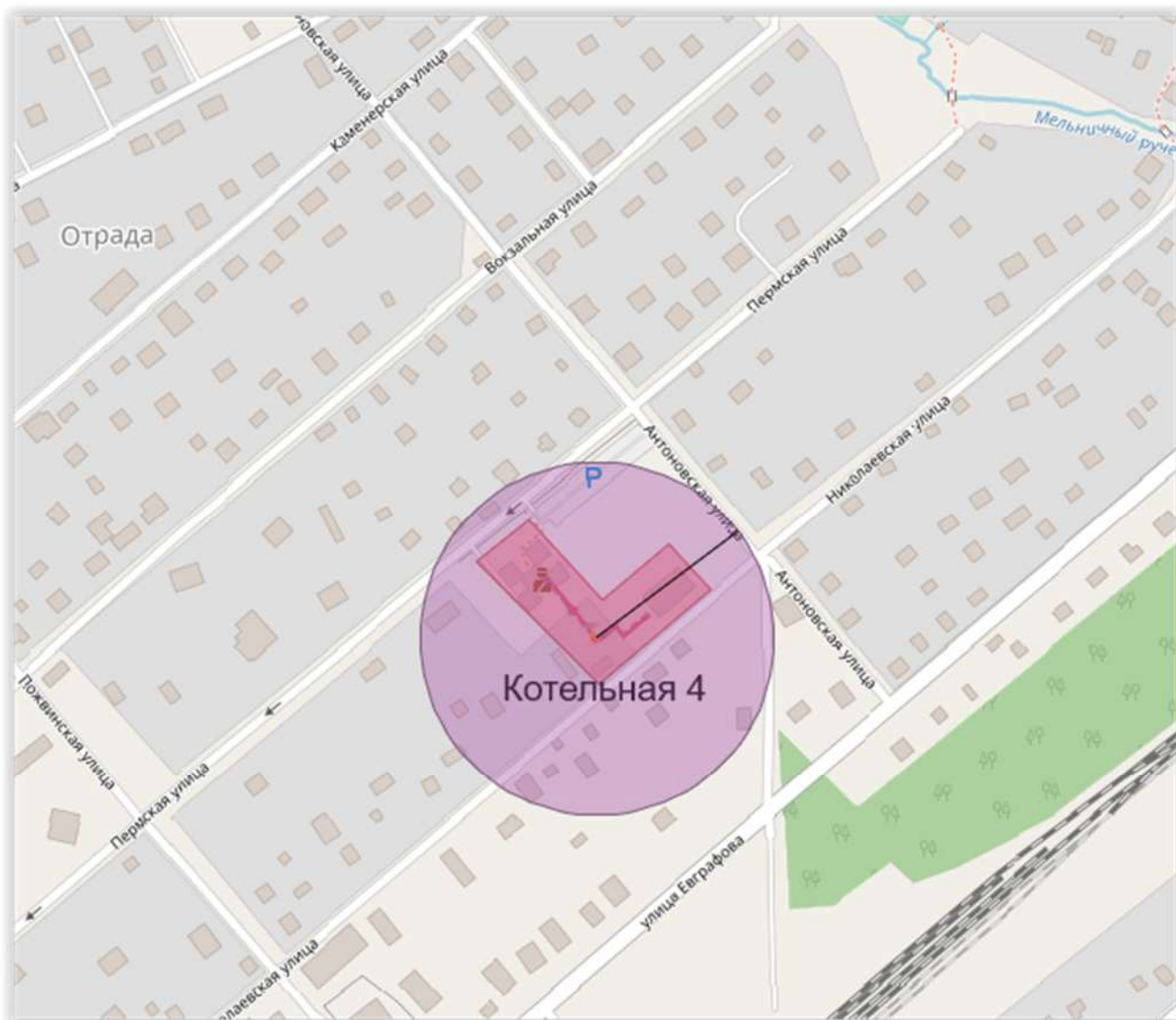
**Рисунок 19. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №2**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №2 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», частично охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения. Не охваченными остаются жилые дома по адресу ул. Лубянская, д. 1, д.2, д. 4, ул. Комсомола, д.2, д.5. В целях повышения энергоэффективности системы теплоснабжения рекомендуется замена ветхих участков тепловых сетей.



**Рисунок 20. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №3**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №3 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 21. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №4**

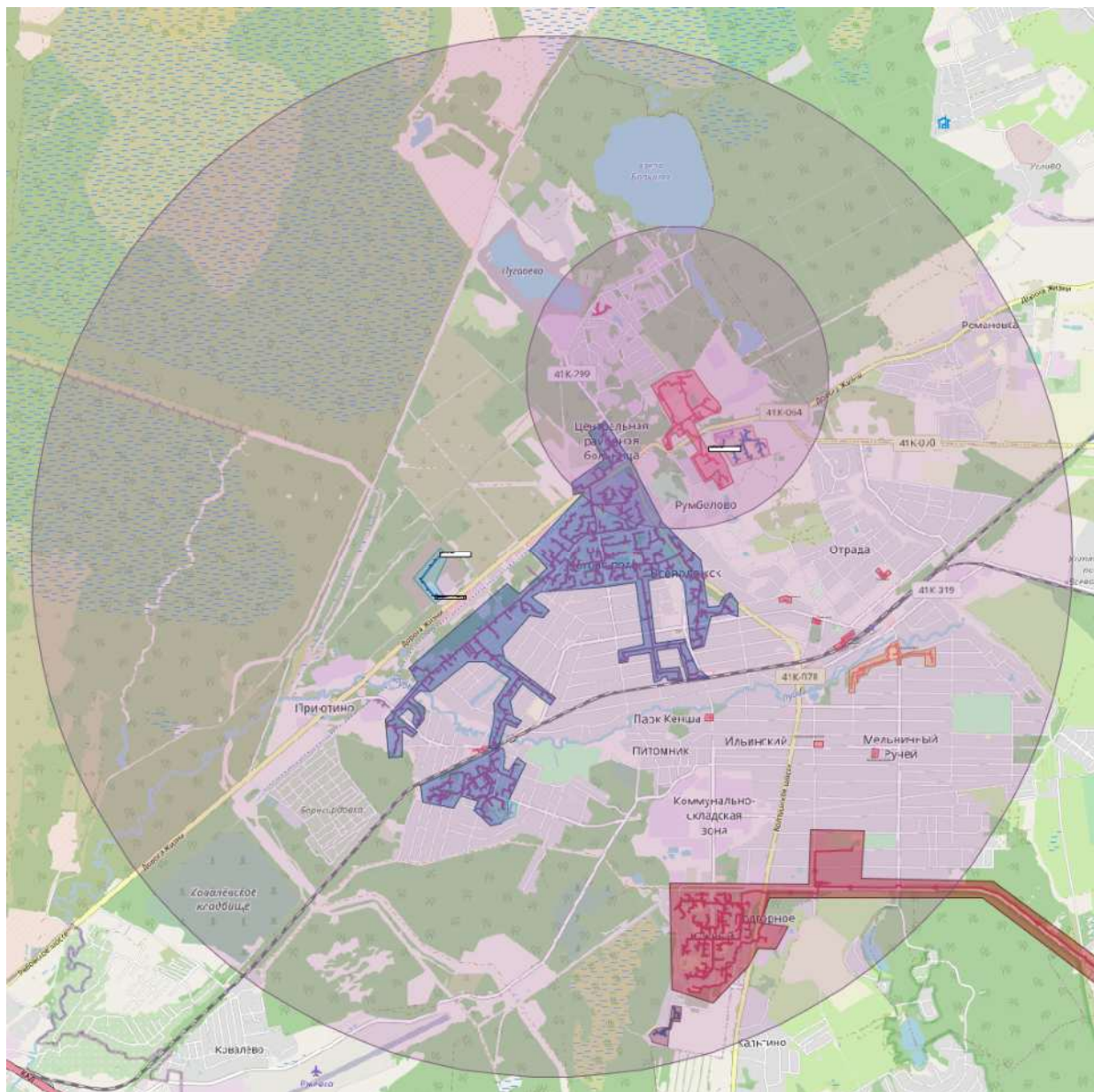
Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №4 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 22. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №5**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №5 и тепловых сетей, находящихся в собственности МУП «ВТ сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.





**Рисунок 23. Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 6**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №6 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

Котельные №9/1, №9/2 и №11 осуществляют теплоснабжение одного здания, подключение новых абонентов не рассматривается, следовательно, технологические зоны котельных №9/1, №9/2 и №11 в расчете эффективного радиуса теплоснабжения не нуждаются.

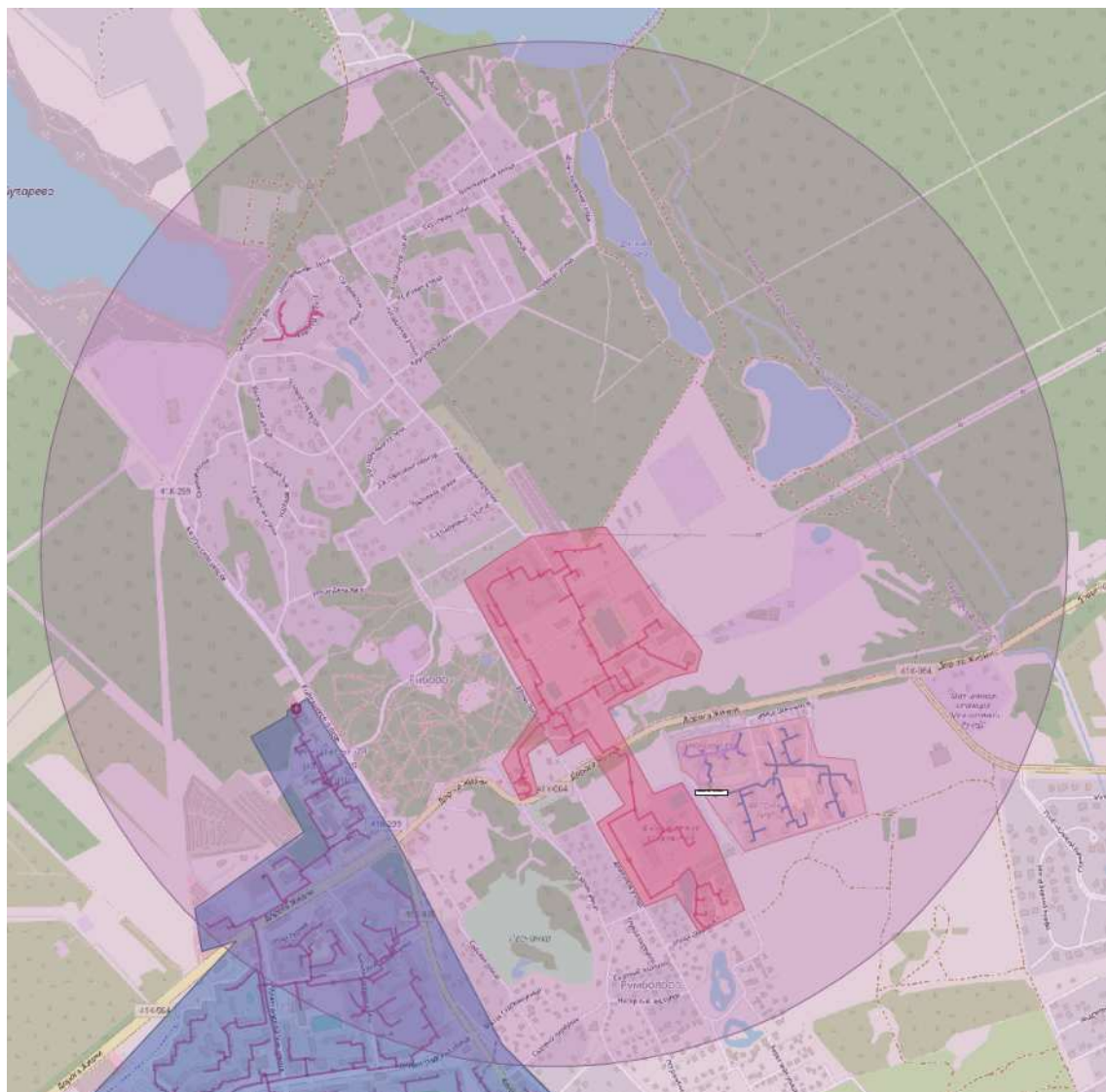


Рисунок 24. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №12

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №12 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

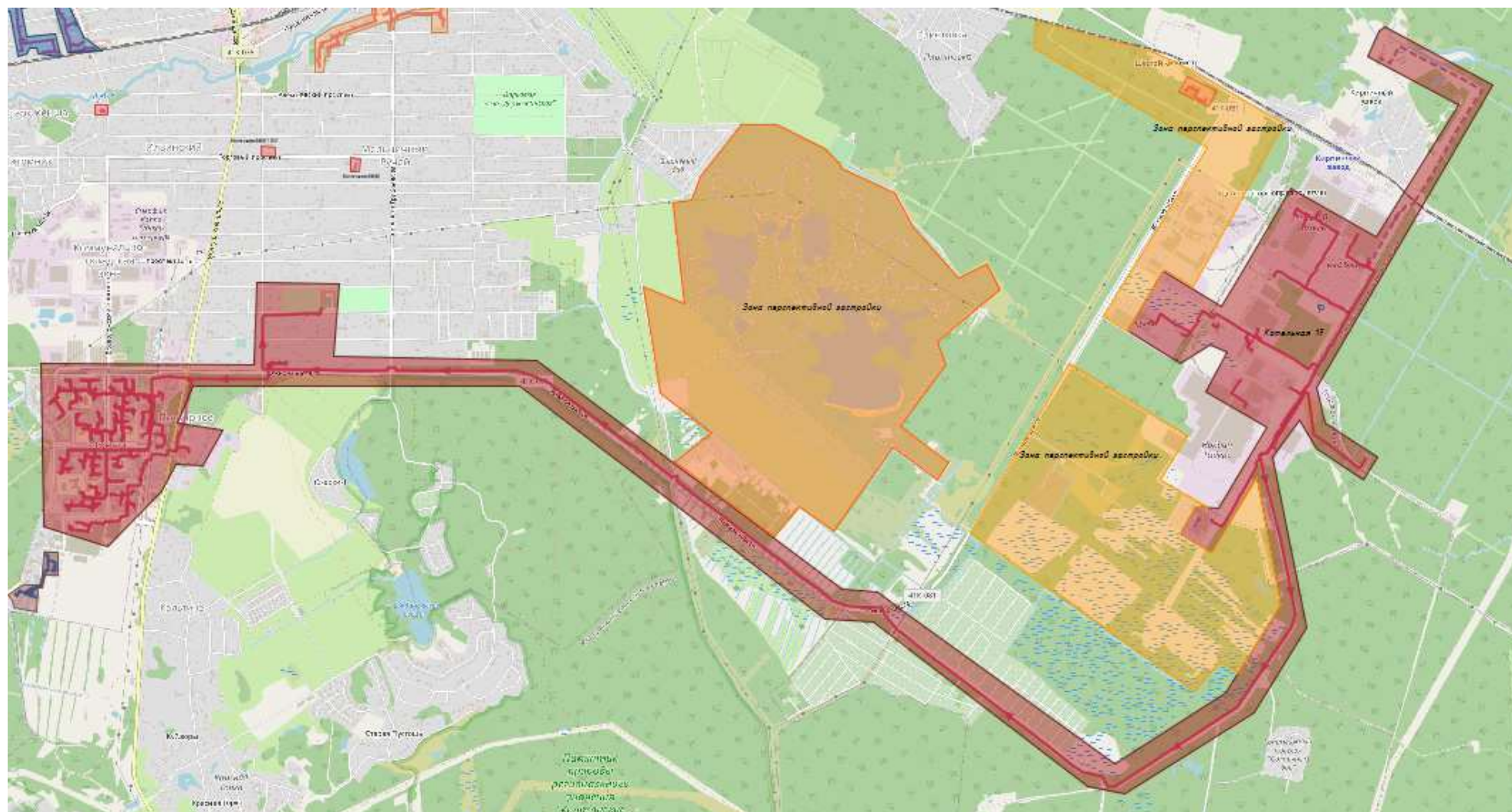


**Рисунок 25. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №17**

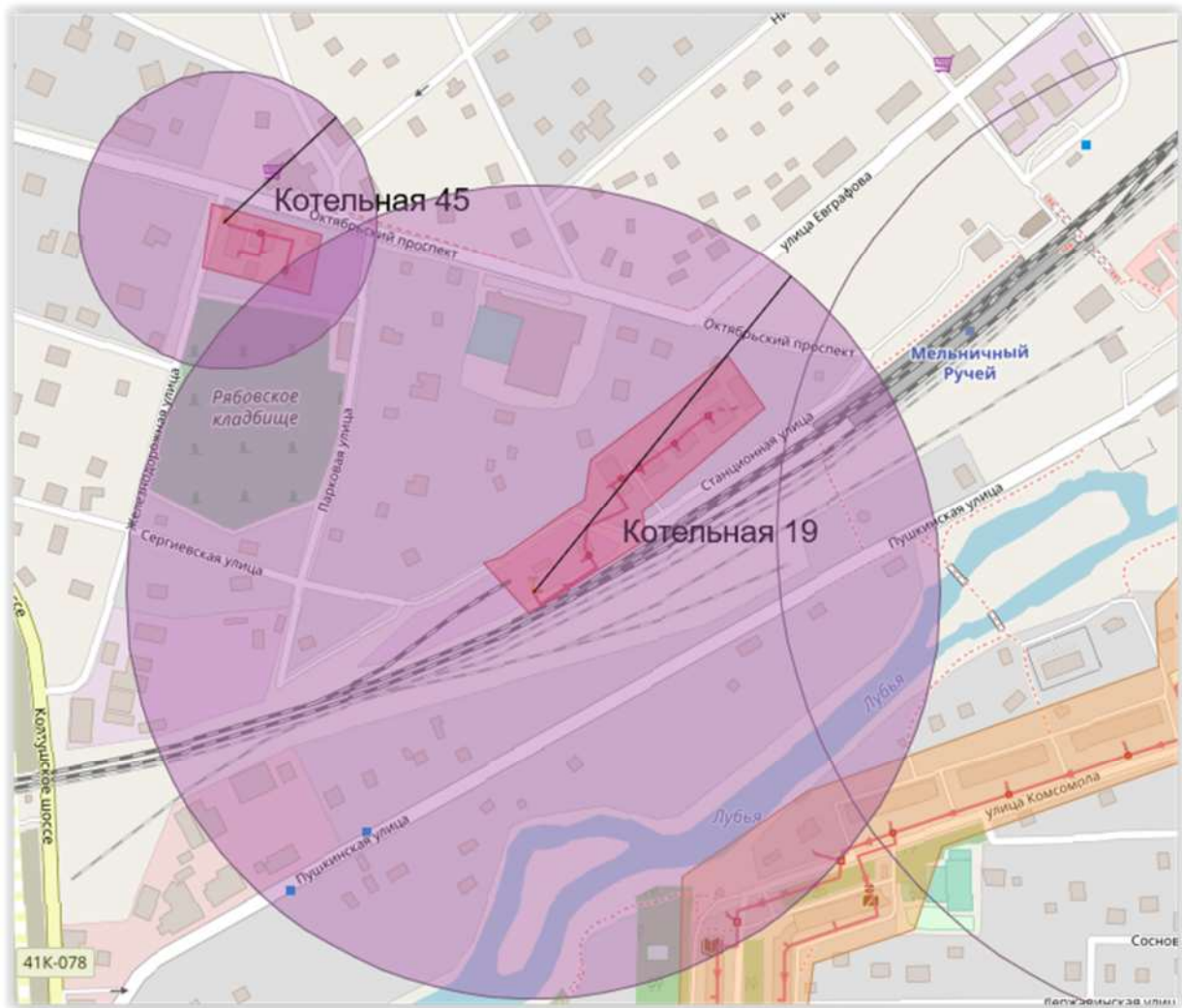
Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №17 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», частично охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения. Не охваченными остаются жилые дома в районе мкр. Южный. Данный район рекомендуется подключить к другому источнику тепловой энергии, в связи с низкой рентабельностью теплоснабжения.

Подключение перспективных абонентов к системе теплоснабжения котельной №17 можно считать целесообразным, поскольку зоны перспективной застройки расположены в непосредственной близости от котельной. В целях подключения новых абонентов предлагается ряд мероприятий по увеличению располагаемой мощности котельной к 2024 году.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

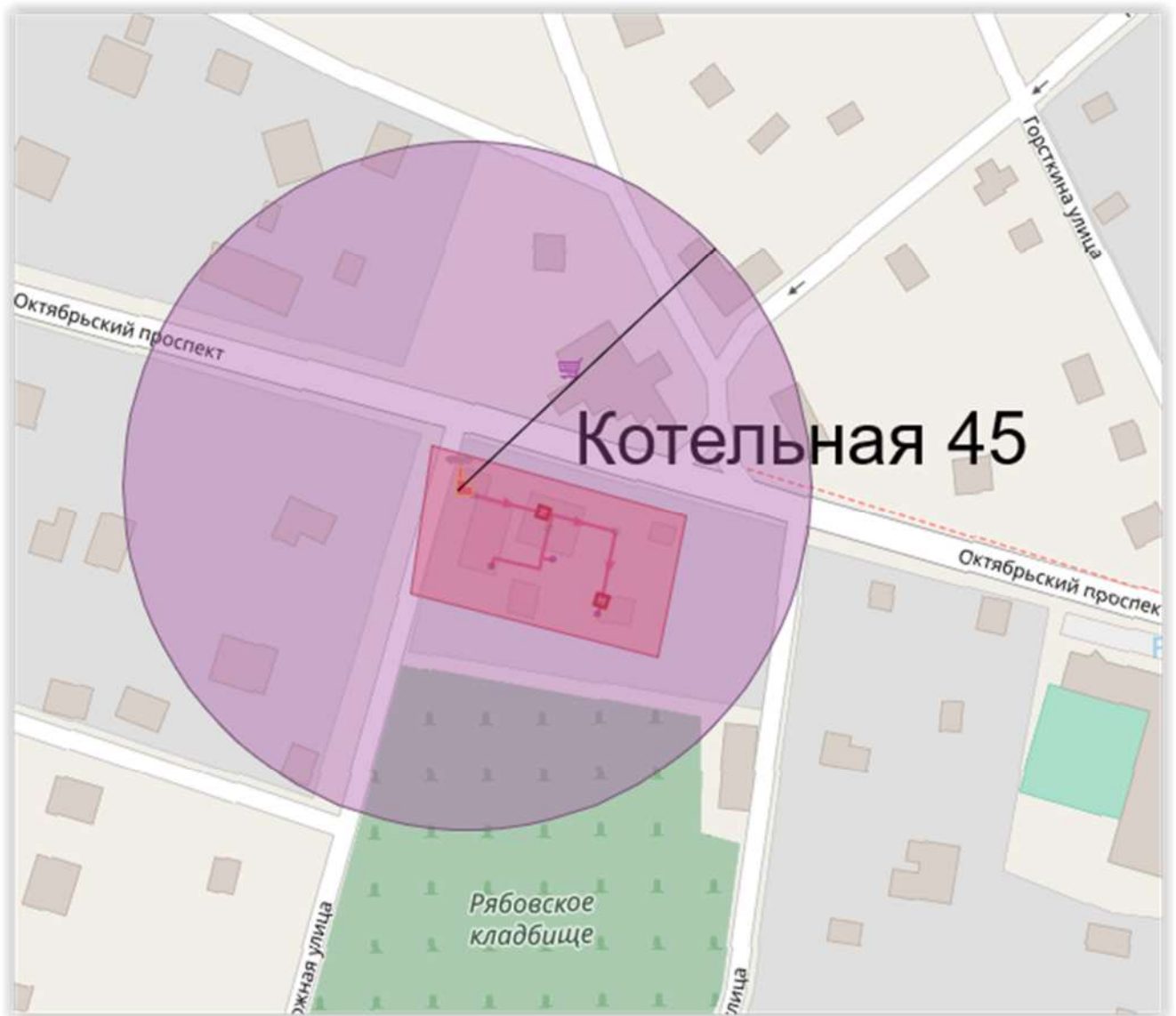


**Рисунок 26. Перспективная зона теплоснабжения котельной №17**



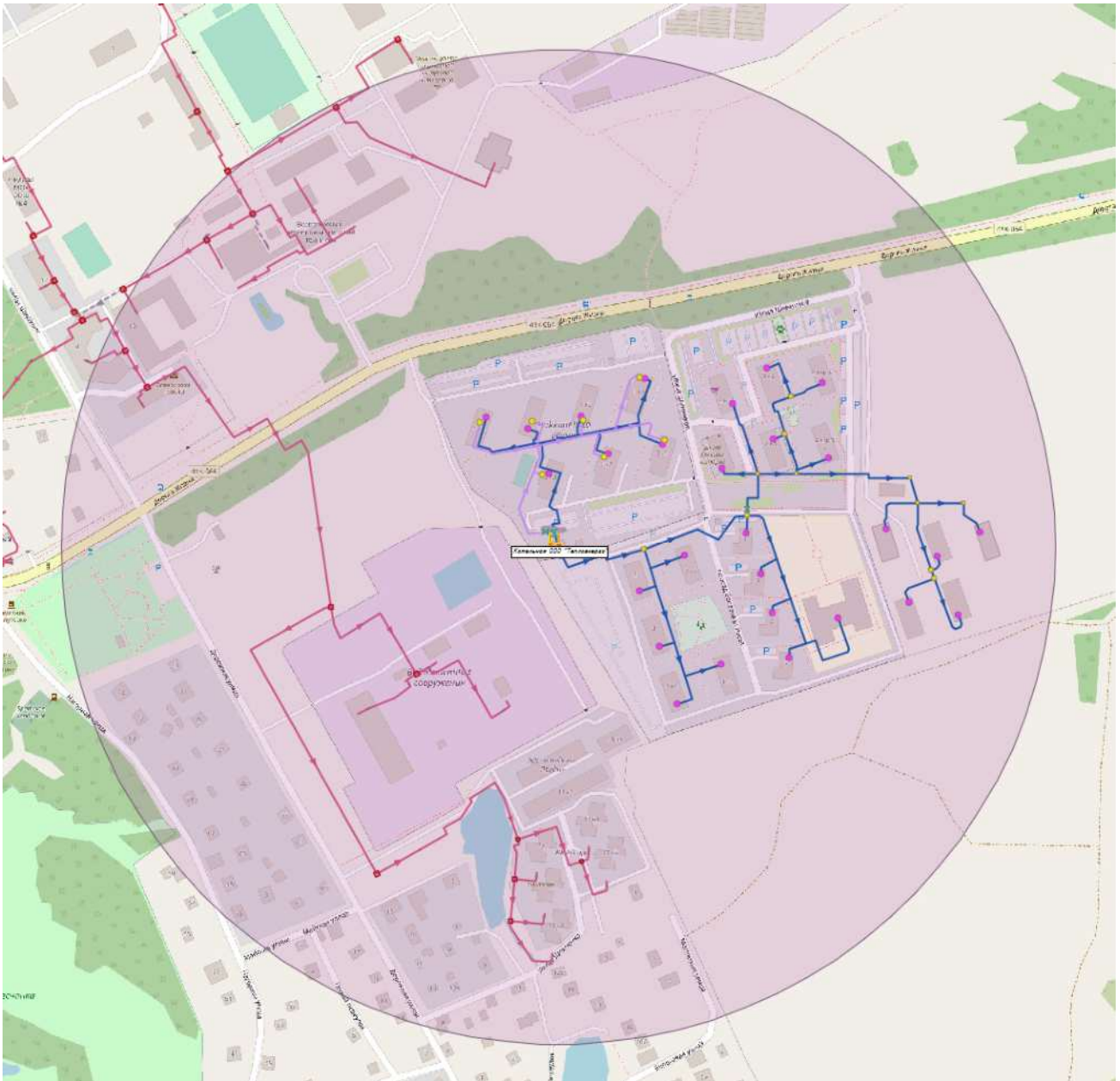
**Рисунок 27. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №19**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №19 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.



**Рисунок 28. Радиус эффективного теплоснабжения котельной №45**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной №45 и тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Всеволожские тепловые сети», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

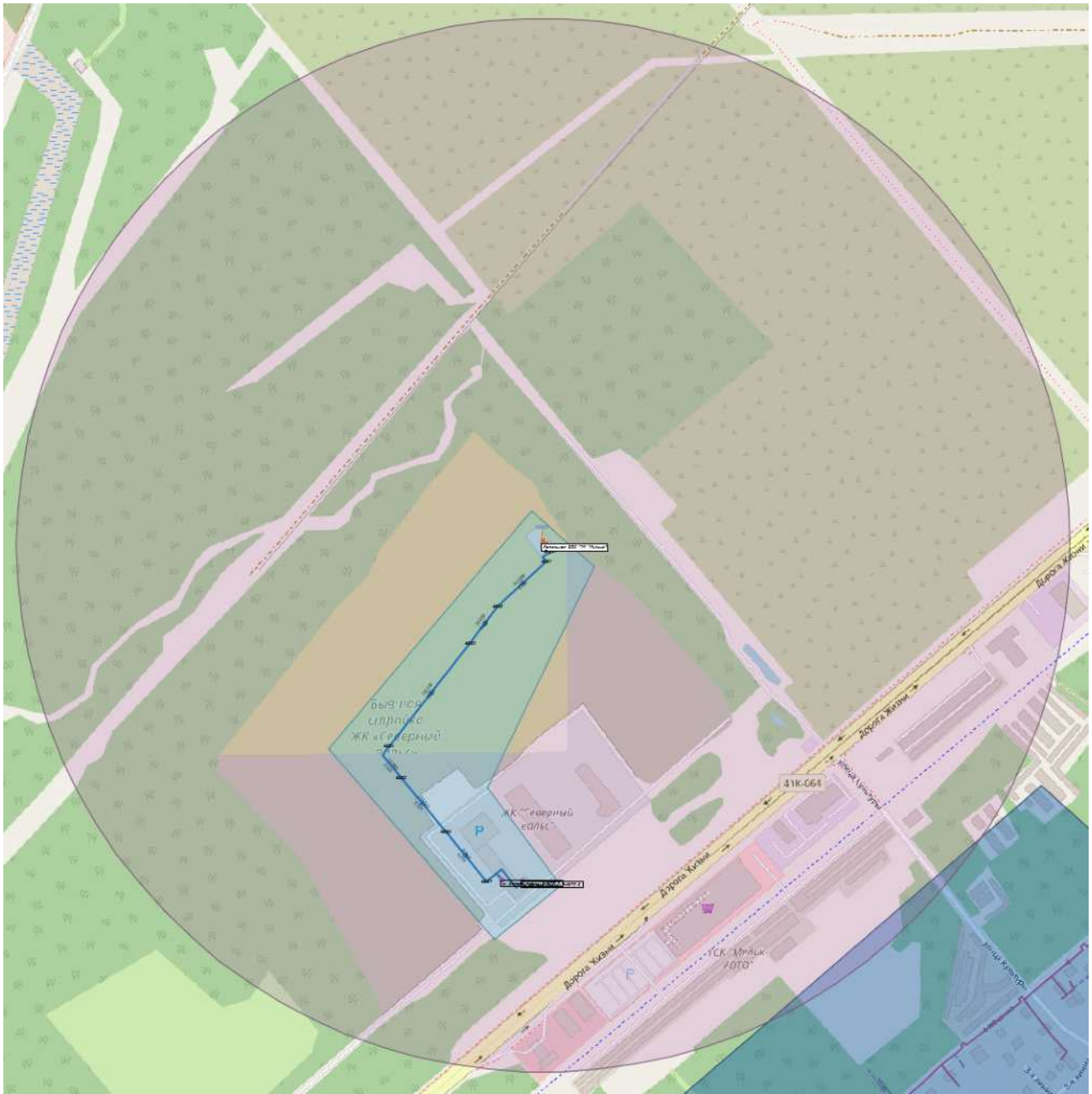


**Рисунок 29. Радиус эффективного теплоснабжения котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной и тепловых сетей, находящихся в собственности ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.







**Рисунок 31. Радиус эффективного теплоснабжения котельной ООО «ТК «Мурино»**

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной и тепловых сетей, находящихся в собственности ООО «ТК «Мурино», полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

### РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

#### а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети», 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 (м<sup>3</sup>/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.

Согласно СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети», расчетный расход среднегодовой утечки воды, м<sup>3</sup>/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

В МО «Город Всеволожск» в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках.

Водоподготовительные установки установлены на котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети» №6, 12 и 17, ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд» и ООО «ТК «Мурино». Водоподготовительные установки на остальных котельных отсутствуют. Баланс производительности водоподготовительных установок для данных котельных представлен в таблице ниже.

**Таблица 15. Баланс производительности водоподготовительных установок котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети» №6, 12 и 17**

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя		
		Котельная №6	Котельная №12	Котельная №17
Производительность ВПУ	тонн/ч	400	40	72,5
Средневзвешенный срок службы	лет	43	39	26
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	400	40	72,5
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0
Собственные нужды	тонн/ч	25	2,5	4,5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	2000	100	800
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	121,3	5,8	14,6
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	60	0,9	14,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	61,3	4,9	-
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	200	13	30

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя		
		Котельная №6	Котельная №12	Котельная №17
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	450	21	40
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	278,7	34,2	57,9
Доля резерва	%	69,7%	85,5%	79,9%

Необходимая производительность водоподготовительных установок (ВПУ) крупных котельных МО «Город Всеволожск» и нормативный объем воды на аварийную подпитку на перспективу с разбивкой по источникам с прогнозируемым приростом объемов теплоносителя представлены в таблице ниже.

**Таблица 16. Производительность ВПУ источников тепловой энергии МО «Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Минимально необходимая производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1	3,11	0,023
Котельная №2	26,08	0,196
Котельная №3	70,30	0,527
Котельная №4	0,57	0,004
Котельная №6	1199,79	8,998
Котельная №9/1	0,00	0,000
Котельная №9/2	0,00	0,000
Котельная №11	0,00	0,000
Котельная №12	88,69	0,665
Котельная №17	2076,10	15,571
Котельная №19	1,30	0,010
Котельная №45	0,15	0,001
Котельная ул. Шинников, д. 5к	65,52	0,491
Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,027
Котельная №5	3,41	0,026
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д
Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д
Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	0,662

**Таблица 17. Расход теплоносителя, необходимый для заполнения тепловой сети за 6 часов**

Наименование котельной	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Расход воды, необходимый для заполнения тепловой сети за 6 часов, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1	3,11	0,518
Котельная №2	26,08	4,347
Котельная №3	70,30	11,717
Котельная №4	0,57	0,094
Котельная №6	1199,79	199,964
Котельная №9/1	0,00	0,000
Котельная №9/2	0,00	0,000
Котельная №11	0,00	0,000
Котельная №12	88,69	14,781
Котельная №17	2076,10	346,016
Котельная №19	1,30	0,216
Котельная №45	0,15	0,025
Котельная ул. Шинников, д. 5к	65,52	10,921
Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,603
Котельная №5	3,41	0,568
Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д
Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д
Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	14,718

**Таблица 18. Расход сетевой воды на выработку тепловой энергии котельных МО  
«Город Всеволожск»**

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Суммарная нагрузка отопления	307,5
	Суммарная нагрузка ГВС	205
	Суммарная нагрузка	512,5
	Подпитка	60
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Суммарная нагрузка отопления	2,17
	Суммарная нагрузка ГВС	0,82
	Суммарная нагрузка	2,99
	Подпитка	2,56
ООО «Бис Мелиор Трейд»	Суммарная нагрузка отопления	2,48
	Суммарная нагрузка ГВС	0,94
	Суммарная нагрузка	3,42
	Подпитка	3,5
МУП «ВТ сети»	Суммарная нагрузка отопления	0,27
	Суммарная нагрузка ГВС	0,13
	Суммарная нагрузка	0,4
	Подпитка	0,5
ООО "ТК "Мурино"	Суммарная нагрузка отопления	0,29
	Суммарная нагрузка ГВС	-
	Суммарная нагрузка	0,29
	Подпитка	0,002

**Таблица 19 Планы по хозяйственной деятельности ООО «ЛСР. Энерго» на период 2022-2034 гг.**

Планы по хозяйственной деятельности		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Объем потребляемой воды	тыс. м <sup>3</sup>	0	1	4	10	18	21	27	33	39	45	49	49	49
Объем воды	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4

**б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах**

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**Таблица 20. Нормативные объёмы аварийной подпитки тепловых сетей МО «Город Всеволожск»**

№, п/п	Наименование котельной	Объём тепловых сетей отопления, м <sup>3</sup>	Объём тепловых сетей ГВС м <sup>3</sup>	Среднегодовая ёмкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Объём аварийной подпитки, м <sup>3</sup>
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>					
1	Котельная №1	3,11	0,00	2,08	0,00
2	Котельная №2	24,52	1,57	17,98	0,04
3	Котельная №3	70,30	0,00	47,07	0,09
4	Котельная №4	0,36	0,20	0,45	0,00
5	Котельная №6	1192,11	7,68	805,81	1,61
6	Котельная №9/1	-	-	-	-
7	Котельная №9/2	-	-	-	-
8	Котельная №11	-	-	-	-
9	Котельная №12	88,69	0,00	59,38	0,12
10	Котельная №17	2076,10	0,00	1389,98	2,78
11	Котельная №19	1,30	0,00	0,87	0,00
12	Котельная №45	0,15	0,00	0,10	0,00
<b>ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"</b>					
13	Котельная ул. Шинников, д. 5к	63,49	2,03	44,54	0,09
<b>ООО "Бис Мелиор Трейд"</b>					
14	Котельная ул. Сотникова, 23	3,62	0,00	2,42	0,00
<b>МУП «ВТ сети»</b>					
15	Котельная №5	2,44	0,97	2,60	0,01
16	Котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7	н/д	н/д	н/д	н/д
17	Котельная пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д	н/д
<b>ООО "ТК "Мурино"</b>					
18	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	88,31	0,00	59,12	0,12

## **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

### **а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В Мастер-план развития систем теплоснабжения МО «Город Всеволожск» включены мероприятия по строительству и реконструкции котельных с целью обеспечения перспективного развития МО «Город Всеволожск».

Мероприятия по текущему ремонту, обслуживанию оборудования систем теплоснабжения, мероприятия по замене ветхих участков тепловых сетей включены в реестр проектов Схемы.

Настоящая актуализированная Схема предусматривает два варианта развития централизованной системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск».

Инновационный сценарий (первый вариант) предполагает сохранение положительных тенденций (включая новое жилищное строительство), а также проведение политики, направленной на повышения качества жизнедеятельности на территории поселения, в первую очередь, за счет повышения темпов развития экономики, развития новых отраслей экономики, создании новых рабочих мест на территории МО «Город Всеволожск». Появление новых рабочих мест приведет к повышению привлекательности поселения для работы и проживания, к росту миграционного притока в поселение и сокращению оттока молодежи.

Реформирование бюджетного процесса, рациональное распределение бюджетных средств, сотрудничество с органами управления муниципальным районом позволит повысить долю расходов на социальную сферу. Реализация сценария управляемого развития позволит решить существующие проблемы поселения в рамках полномочий муниципального образования, а также достичь основных целей социально-экономического развития.

Инновационный сценарий предполагает повышение уровня качества среды проживания в поселении: повышение уровня жилищной обеспеченности и обеспеченности социально-культурными и бытовыми услугами населения поселения до 2034 года. Инновационный сценарий предусматривает повышение темпов развития экономики, появление новых рабочих мест в поселении, повышение численности населения (за счет миграционного притока и естественного увеличения населения), высокий уровень благоустроенности части жилищного фонда, являющегося «ведомственным». Такие тенденции приведут к повышению темпов роста экономики, повешению уровня бюджетной обеспеченности и, в дальнейшем, к возможности участия в региональных и муниципальных адресных и целевых программах. Согласно данным генерального плана, к 2034 году численность населения муниципального образования ожидается 102000 человек, а к расчетному сроку Генерального плана (2040 г.) – 120000 чел.

Второй вариант – инерционный. Он основан на текущей динамике прироста численности населения, согласно данным по численности населения за последние 5 лет, предоставленной администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области. Следовательно, численность новых абонентов будет возрастать незначительно.

В таблицах ниже представлена предполагаемая динамика численности населения МО «Город Всеволожск» до расчетного срока по первому и второму вариантам.

Численность населения согласно первому варианту представлена в таблице ниже.

**Таблица 21 Прогноз численности населения согласно первому варианту по населённым пунктам МО «Город Всеволожск» с учетом перспективного строительства ЖК «Ржевка»**

Населённый пункт	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Всеволожск	78849	79240	80555	81870	83185	84499	85814	87129	88443	89758	91073	93702
п. Ковалево	699	699	4435	8081	11728	15374	19020	22666	26313	29959	33605	33605
п. 6 км			699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
п. Щеглово			699	699	699	699	699	699	699	699	699	699
Итого по МО "Город Всеволожск"	79548	79939	85689	90650	95612	100572	105533	110494	115455	120416	125377	127670

Как видно из таблицы выше, в МО «Город Всеволожск» численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учетом текущей динамики из расчета  $\approx 4960$  человек в год.

Численность населения согласно второму варианту представлена в таблице ниже.

**Таблица 22 Прогноз численности населения согласно второму варианту по населённым пунктам МО «Город Всеволожск»**

Населенный пункт	Численность населения по годам, чел.											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
г. Всеволожск	77562	78513	79464	80415	81366	82317	83268	84219	85170	86121	87072	88023
п. Ковалево	422	481	540	599	658	717	776	835	894	953	1012	1071
п. 6 км												
п. Щеглово												
Итого по МО "Город Всеволожск"	77984	78994	80004	81014	82024	83034	84044	85054	86064	87074	88084	89094

Как видно из таблицы выше, в городе Всеволожск численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учетом текущей динамики из расчета 986 человек в год.

С учетом строительства ЖК «Ржевка» численность населения муниципального образования будет увеличиваться в среднем на 4961 человек в год.

Первый вариант включает в себя весь перечень инвестиционных проектов МО «Город Всеволожск», в том числе планы ПАО «Группа ЛСР» по строительству ЖК «Ржевка». В дальнейшем в Схеме будет рассматриваться инновационный вариант как наиболее вероятный.

Для покрытия перспективных нагрузок новых строительных фондов до расчетного срока необходимо строительство двух новых котельных №1 и №2 суммарной мощностью 132 МВт (113,52 Гкал/ч) силами ООО «ЛСР. Энерго».

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №1 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компонировкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 2 котлов по 16,5 МВт (в срок до 2024 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2026 года и 4-й котел планируется к установке в 2027 г. Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №2 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компонировкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 1 котла на 16,5 МВт (в срок до 2028 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2029 года, 3-й котел планируется к установке в 2030 г и 4-й - в 2031 году.

Регулирование отпуска тепловой энергии должно выполняться качественно-количественно с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком, автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной и давления в обратном трубопроводе.

Основным топливом будет являться природный газ (резервное топливо – не предусмотрено). В качестве аварийного топлива необходимо предусмотреть дизельное топливо по ГОСТ Р 55475-2013. Топливное хозяйство планируется создать на котельной №1 (три емкости по 100 м<sup>3</sup> и одна емкость на 50 м<sup>3</sup> (резервная) для слива), расположенной на участке 89.

В котельных планируется предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя.

Котельную 1 планируется вывести на полную мощность к 2027 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

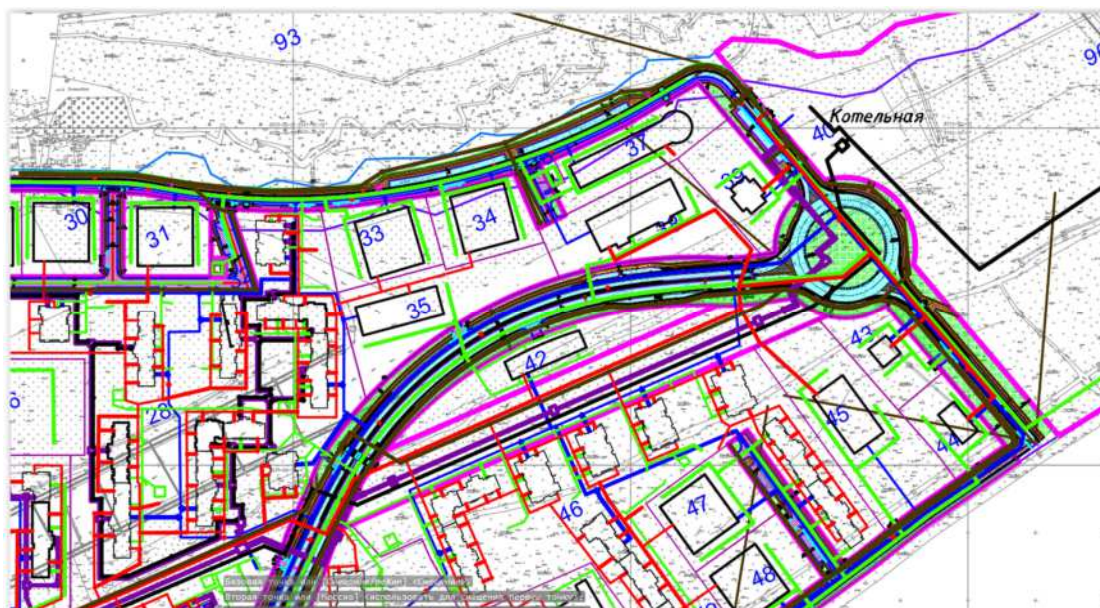
- 2 котла по 16,5 МВт к 2024 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2026 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2027 году.

Котельную 2 планируется вывести на полную мощность к 2031 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 1 котел на 16,5 МВт к 2028 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2029 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2030 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2031 году.

Места строительства котельных приведены ниже:





**Рисунок 32 Место строительства котельной №2 на участке 40**



**Рисунок 33 Место строительства котельной №1 на участке 89**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;
- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;
- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— Граница проектируемой территории

— Граница г. Всеволожск

8 эт. Проектируемые здания с указанием этажности

Дороги магистральные

Проезды

Проезды внутриквартальные

Дорожки пешеходные

Велодорожки

Открытые стоянки а/м

Дворовая территория

Территория школы

Территория ДОО

Парк

Общегородское озеленение

Водоёмы

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТЭП

1.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 1.	9395 м <sup>2</sup>
1.2 Многоквартирные дом КВАРТАЛ 1 (Бизнес-класс)	7151 м <sup>2</sup>
2.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 2.	9395 м <sup>2</sup>
2.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 2 (Бизнес-класс)	7151 м <sup>2</sup>
3.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 3.	8554 м <sup>2</sup>
3.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 3 (Бизнес-класс)	14367 м <sup>2</sup>
4.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 4.	10654 м <sup>2</sup>
4.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 4 (Бизнес-класс)	8873 м <sup>2</sup>
5 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 5.	18504 м <sup>2</sup>
6 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 6.	18903 м <sup>2</sup>
7.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 7.	13736 м <sup>2</sup>
7.2 Многоквартирные дом КВАРТАЛ 7 (Бизнес-класс)	8990 м <sup>2</sup>
8 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 8 (Бизнес-класс)	8941 м <sup>2</sup>
9.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 9.	14233 м <sup>2</sup>
9.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 9 (Бизнес-класс)	8990 м <sup>2</sup>
10.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 10.	13997 м <sup>2</sup>
10.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 10 (Бизнес-класс)	8922 м <sup>2</sup>
11 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 11.	15476 м <sup>2</sup>
12 Квартыры на первом этаже. Тип 1 (вход с уличной террасы, один жилой уровень)	14863 м <sup>2</sup>
13 Квартыры на первом этаже. Тип 2	16725 м <sup>2</sup>
14 Апартаменты на первом этаже. Тип 3	2610 м <sup>2</sup>
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР</b>	<b>240430 м<sup>2</sup></b>

15 Объекты обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях	5852 м <sup>2</sup>
16 Дошкольная образовательная организация на 210 мест	3048 м <sup>2</sup>
17 Дошкольная образовательная организация на 270 мест	4672 м <sup>2</sup>
18 Общеобразовательная организация на 825 мест	13901 м <sup>2</sup>
19 Отдельно стоящий объект коммерческой инфраструктуры (Ритейл, Офисы)	5090 м <sup>2</sup>
20 ФОК	7584 м <sup>2</sup>
21 Котельная	407 м <sup>2</sup>
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ НЕЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ</b>	<b>40553 м<sup>2</sup></b>

ВАРИАНТ 1. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Рисунок 34. Схема Генерального плана



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 35. Сроки ввода жилых и социально-значимых строительных фондов, снабжаемых тепловой энергией от перспективной котельной на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

**б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Конкурентноспособным вариантам предъявляются следующие требования:

— все варианты, выбираемые для сравнения, должны отвечать обязательным требованиям и, кроме того, обеспечивать в установленные сроки строительство и сдачу объектов в эксплуатацию, соответствовать требованиям нормативных документов,

— для правильного выбора проектного решения необходимо обеспечить сопоставимость сравниваемых вариантов.

В МО «Город Всеволожск», в районе посёлка Ковалёво, планируется комплексная застройка территории бывшего аэродрома Ржевка (далее - ЖК «Ржевка»).

Данный жилой комплекс находится на земельных участках 1-40, 42-95, 97-108.

Кадастровые номера перечислены в таблице ниже.

**Таблица 23. Кадастровые номера участков строительства ЖК «Ржевка»**

47:07:1302195:73	47:07:1302195:74	47:07:1302195:78	47:07:1302195:79	47:07:1302195:80
47:07:1302195:82	47:07:1302195:83	47:07:1302195:84	47:07:1302195:85	47:07:1302195:86
47:07:1302195:88	47:07:1302195:89	47:07:1302195:90	47:07:1302195:91	47:07:1302195:92
47:07:1302195:94	47:07:1302195:95	47:07:1302195:96	47:07:1302195:97	47:07:1302195:98
47:07:1302195:100	47:07:1302195:101	47:07:1302195:102	47:07:1302195:103	47:07:1302195:104
47:07:1302195:106	47:07:1302195:107	47:07:1302195:108	47:07:1302195:109	47:07:1302195:110
47:07:1302195:112	47:07:1302195:113	47:07:1302195:114	47:07:1302195:115	47:07:1302195:117
47:07:1302195:119	47:07:1302195:120	47:07:1302195:121	47:07:1302195:122	47:07:1302195:123
47:07:1302195:125	47:07:1302195:126	47:07:1302195:127	47:07:1302195:128	47:07:1302195:129
47:07:1302195:131	47:07:1302195:132	47:07:1302195:133	47:07:1302195:134	47:07:1302195:135
47:07:1302195:137	47:07:1302195:138	47:07:1302195:139	47:07:1302195:140	47:07:1302195:141
47:07:1302195:143	47:07:1302195:144	47:07:1302195:145	47:07:1302195:146	47:07:1302195:147
47:07:1302195:149	47:07:1302195:150	47:07:1302195:151	47:07:1302195:152	47:07:1302195:153
47:07:1302195:155	47:07:1302195:156	47:07:1302195:157	47:07:1302195:158	47:07:1302195:75
47:07:1302195:77	47:07:1302195:51	47:07:1302195:52	47:07:1302195:53	47:07:1302195:54
47:07:1302195:56	47:07:1302195:57	47:07:1302195:58	47:07:1302195:59	47:07:1302195:61
47:07:1302195:63	47:07:1302195:64	47:07:1302195:65	47:07:1302195:66	47:07:1302195:67
47:07:1302195:69	47:07:1302195:70	47:07:1302195:71	47:07:1302195:72	47:07:1302195:81
47:07:1302195:87	47:07:1302195:93	47:07:1302195:99	47:07:1302195:105	47:07:1302195:111
47:07:1302195:118	47:07:1302195:124	47:07:1302195:130	47:07:1302195:136	47:07:1302195:142
47:07:1302195:148	47:07:1302195:154	47:07:1302195:76	47:07:1302195:55	47:07:1302195:62
47:07:1302195:68				

Данный жилой комплекс будет включать в себя 14 участков, 108 многоэтажных многоквартирных жилых домов; 9 детских дошкольных учреждений (ДДУ), в том числе: 1 ДДУ на 180 мест, 4 на 200 мест и 4 по 240 мест; средние общеобразовательные школы (СОШ), в том числе: 1 на 550 мест, 2 по 825 мест и 1 на 900 мест; амбулаторно-поликлиническое учреждение; станция скорой и неотложной помощи; автозаправочная станция; автосервис; торгово-развлекательный комплекс.

Схема планировочного решения развития территории представлена на рисунке ниже, а также в Приложении 3.



Динамика прогнозируемой численности населения в ЖК «Ржевка» представлена в таблице ниже.

**Таблица 24. Динамика прогнозируемой численности населения в ЖК «Ржевка» на 2025-2034 годы**

Год	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество человек	4435	8081*	11728*	15374*	19020*	22666*	26313*	29959*	33605*	33605*

\* указано количество человек с учётом прироста за предыдущий год

Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным 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, с учётом подключения к определенной котельной, представлены в таблицах ниже.

Согласно проекту, источниками теплоснабжения ЖК «Ржевка» будут являться котельные №1 и №2 ООО «ЛСР. Энерго».

**Таблица 25. Прогнозы приростов площади строительных фондов, подключаемых к котельной №1.**

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
1 этап				
1 очередь. Участок 6: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	75 437,30	1 197,8	126 348,8	2024
2 очередь. Участок 7: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	52 079,50	966,00	89 650,00	2025
2 этап				
3 очередь. Участок 13: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	67 300,90	956,00	113 073,00	2026
4 очередь. Участок 73: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	66 250,00	975,10	102575,10	2027
3 этап				
5 очередь. Участок 72: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	69 656,10	931,00	116 847,90	2027
6 очередь. Участок 63: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	50 376,60	-	84 311,80	2028
4 этап				
7 очередь. Участок 57: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	56 331,10	-	94 497,70	2028
8 очередь. Участок 64: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	40 794,20	2 568,00	70 600,00	2028
Объекты социального, культурного, бытового обслуживания, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе:				
Участок 1: Спортивное сооружение закрытого типа				
Участок 2: Учреждение начального и среднего общего образования на 550 мест			17 760,00	2026
Участок 10: Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2025
Участок 11: Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2025
Участок 66: Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2027
Участок 71: Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест			23 680,00	2027
Участок 74: Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2026
Участок 78: Предприятие розничной торговли				
Участок 83: Пожарное депо				

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
Участок 84: Автозаправочная станция (не более трёх топливно-раздаточных колонок) для заправки легкового автотранспорта с объектами обслуживания				
Участок 85: Предприятие автосервиса				
Участок 88: Торгово-развлекательный комплекс, стоянка легкового автотранспорта				
Объекты коммунальной инфраструктуры (участки 90, 92)				

**Таблица 26. Прогнозы приростов площади строительных фондов, подключаемых к котельной №2.**

Наименование объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>			Год ввода объекта в эксплуатацию
	Жилая площадь (без учета балконов и лоджий)	Площадь встроенных помещений	Общая	
<b>1 этап</b>				
9 очередь. Участок 16: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	102 765,50	2 326,60	173 227,30	2029
10 очередь. Участок 20: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	100 158,40	2 054,00	165 593,40	2029
11 очередь. Участок 27: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	66 618,90	914,80	116 400,00	2030
12 очередь. Участок 28: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	67 561,20	1 325,00	113 301,30	2030
13 очередь. Участок 46: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	64 408,02	1 420,00	130 642,60	2031
14 очередь. Участок 52: Многоэтажный многоквартирный жилой дом	71 239,90	914,80	120 569,70	2031
<b>2 этап</b>				
Учреждение начального и среднего общего образования на 900 мест			34 000,00	2028
Дошкольное образовательное учреждение на 220 мест			6 120,00	2028
Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2029
Дошкольное образовательное учреждение на 240 мест			6 120,00	2030
Дошкольное образовательное учреждение на 180 мест			6 120,00	2031
Дошкольное образовательное учреждение на 200 мест			6 120,00	2031
Учреждение начального и среднего общего образования на 825 мест			23 680,00	2031

Помещения жилые и общественные ЖК «Ржевка» будут подключены к централизованному теплоснабжению.

Согласно проекту ЖК «Ржевка», в данном районе планируется устройство двух водогрейных котельных: №1 (участок 89) и №2 (участок 40).

Характеристики котельных приведены в таблице ниже. Каждая котельная будет оснащена четырьмя водогрейными котлами, мощностью 16,5 МВт (14,487 Гкал/ч) каждый.

**Таблица 27 Наименование и краткая характеристика котельных №1 и №2 ЖК «Ржевка»**

Наименование	Тип котла	Топливо	Установленная мощность, N <sub>уст.</sub> , МВт (Гкал/ч)
Котельная №1	Водогрейный котел №1	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №2	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №3	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №4	Природный газ	16,5 (14,187)
Итого:			66 (56,76)

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование	Тип котла	Топливо	Установленная мощность, N <sub>уст.</sub> , МВт (Гкал/ч)
Котельная №2	Водогрейный котел №1	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №2	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №3	Природный газ	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №4	Природный газ	16,5 (14,187)
Итого:			66 (56,76)
Итого по котельным:			132 (113,52)

Основным топливом котельных №1 и №2 будет являться природный газ. Резервный вид топлива не предусмотрен. В качестве аварийного топлива предусмотрено использование дизельного топлива по ГОСТ Р 55475-2013 «Топливо дизельное зимнее и арктическое депарафинированное».

Топливное хозяйство планируется создать на котельной №1 (три ёмкости по 100 м<sup>3</sup> и одна ёмкость на 50 м<sup>3</sup> (резервная) для слива). Данные об источниках поставки топлива отсутствуют.

Ввод котельных №1 и №2 в работу, а также наращивание оборудования котельных будет осуществляться постепенно, по мере застройки и развития ЖК «Ржевка».

Основные характеристики системы теплоснабжения ЖК «Ржевка»:

– регулирование отпуска тепловой энергии – качественно-количественный с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком, автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной и давления в обратном трубопроводе;

– система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая;

– подключение потребителей по независимой схеме, через ИТП;

– температурный график в отопительный период – 110/70 °С;

– температурный график при работе на ГВС в межотопительный период – 75/40 °С.

В котельной планируется предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя.

Располагаемый напор на вводе будет составлять 45 м.вод.ст.; давление в обратном трубопроводе будет составлять 45 м.вод.ст.

Для осуществления теплоснабжением и горячим водоснабжением (по закрытой схеме) потребителей комплексной застройки бывшего аэродрома Ржевка, согласно проектной документации, необходимо проложить 33,6 км тепловых сетей в однострубно исполнении.

На момент актуализации Схемы, потребление тепла на цели теплоснабжения комплексной застройки бывшего аэродрома Ржевка не производится в связи со строительством данного района.

В таблице ниже отображены плановые сроки установки и наращивания объёмов мощности котельных №1 и №2.

**Таблица 28. Плановые сроки установки и наращивания объёмов мощности котельных №1 и №2**

Наименование	Номер котла	Плановый срок ввода	Установленная мощность, N <sub>уст.</sub> , МВт (Гкал/ч)	Суммарная установленная мощность котлов с учётом срока ввода, N <sub>уст.</sub> , МВт (Гкал/ч)
Котельная №1	Водогрейный котел №1	2024	16,5 (14,187)	33 (28,374)
	Водогрейный котел №2	2024	16,5 (14,187)	
	Водогрейный котел №3	2026	16,5 (14,187)	49,5 (42,561)
	Водогрейный котел №4	2027	16,5 (14,187)	66 (56,76)
Итого:				66 (56,76)



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование	Номер котла	Плановый срок ввода	Установленная мощность, $N_{уст}$ , МВт (Гкал/ч)	Суммарная установленная мощность котлов с учётом срока ввода, $N_{уст}$ , МВт (Гкал/ч)
Котельная №2	Водогрейный котел №1	2028	16,5 (14,187)	16,5 (14,187)
	Водогрейный котел №2	2029	16,5 (14,187)	33 (28,374)
	Водогрейный котел №3	2030	16,5 (14,187)	49,5 (42,561)
	Водогрейный котел №4	2031	16,5 (14,187)	66 (56,76)
Итого:				66 (56,76)
Итого по котельным:				132 (113,52)

Из таблицы выше видно, что на полную мощность котельная №1 выйдет в 2027 году, а котельная №2 - в 2031 году.

Учёт тепловой энергии планируется осуществлять с помощью коммерческих приборов (узлов) учёта, отвечающим требованиям коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя, введенных постановлением Правительства РФ от 18 ноября 2013 года №1034 «О коммерческом учёте тепловой энергии, теплоносителя».

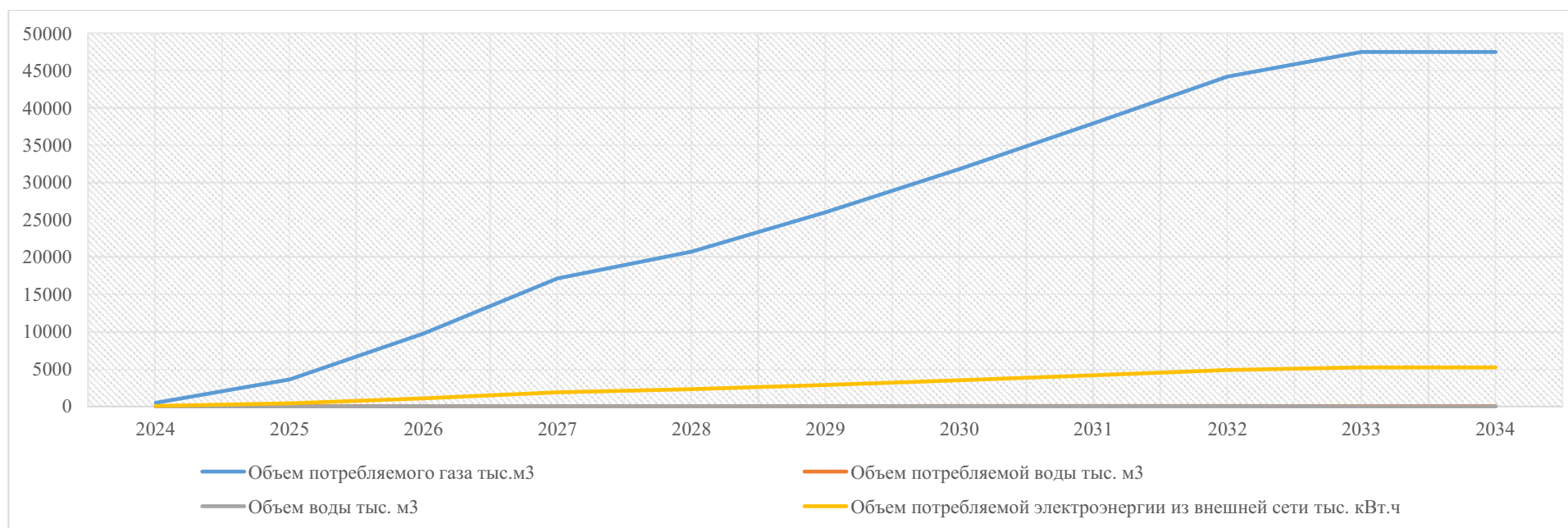
Узлы учёта тепловой энергии воды на источниках планируется оборудовать на каждом из выводов тепловой сети котельных, что соответствует требованию Федерального закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 «О теплоснабжении»: Ввод в эксплуатацию источников тепловой энергии и подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок новых потребителей без оборудования точек учета приборами учета теплоносителя, согласно правилам коммерческого учета тепловой энергии, не допускаются. Приборы учета устанавливаются собственниками вводимых в эксплуатацию источников тепловой энергии или теплопотребляющих установок и эксплуатируются ими самостоятельно либо по договору оказания услуг коммерческого учета, заключенному со специализированной организацией. Приборы учета во вводимых в эксплуатацию многоквартирных домах устанавливаются застройщиками за свой счет до получения разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

В таблице ниже указано количество ресурсов, необходимое котельным для осуществления деятельности по теплоснабжению района ЖК «Ржевка».

**Таблица 29. Потребляемые ресурсы котельными №1 и №2 в ЖК «Ржевка» на 2023-2034 годы.**

Потребляемые ресурсы котельными №1 и №2		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Объем потребляемого газа	тыс.м <sup>3</sup>	494	3 611	9 790	17 180	20 779	26 050	31 857	37 997	44 248	47 607	47 607
Объем потребляемой воды	тыс. м <sup>3</sup>	1	4	10	18	21	27	33	39	45	49	49
Объем воды	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4
Объем потребляемой электроэнергии из внешней сети	тыс. кВт.ч	54	398	1 079	1 893	2 290	2 871	3 511	4 188	4 876	5 247	5 247



**Рисунок 37 Потребляемые ресурсы котельными №1 и №2**

Из таблицы и рисунка выше видно, что котельные №1 и №2 выходят на полный объем потребления необходимых для их функционирования ресурсов и их дальнейшее стабильное потребление к 2033 году.

Как упоминалось ранее, для снабжения потребителей тепловой энергией от котельных №1 и №2, необходимо будет проложить 34,8 км тепловых сетей в однотрубном исполнении.

В соответствии с актуальными данными перспективы строительства, схема теплоснабжения МО «Город Всеволожск» района ЖК «Ржевка» на момент актуализации Схемы отражена на рисунке ниже.



**Рисунок 38. Проектируемая схема теплоснабжения ЖК «Ржевка»**

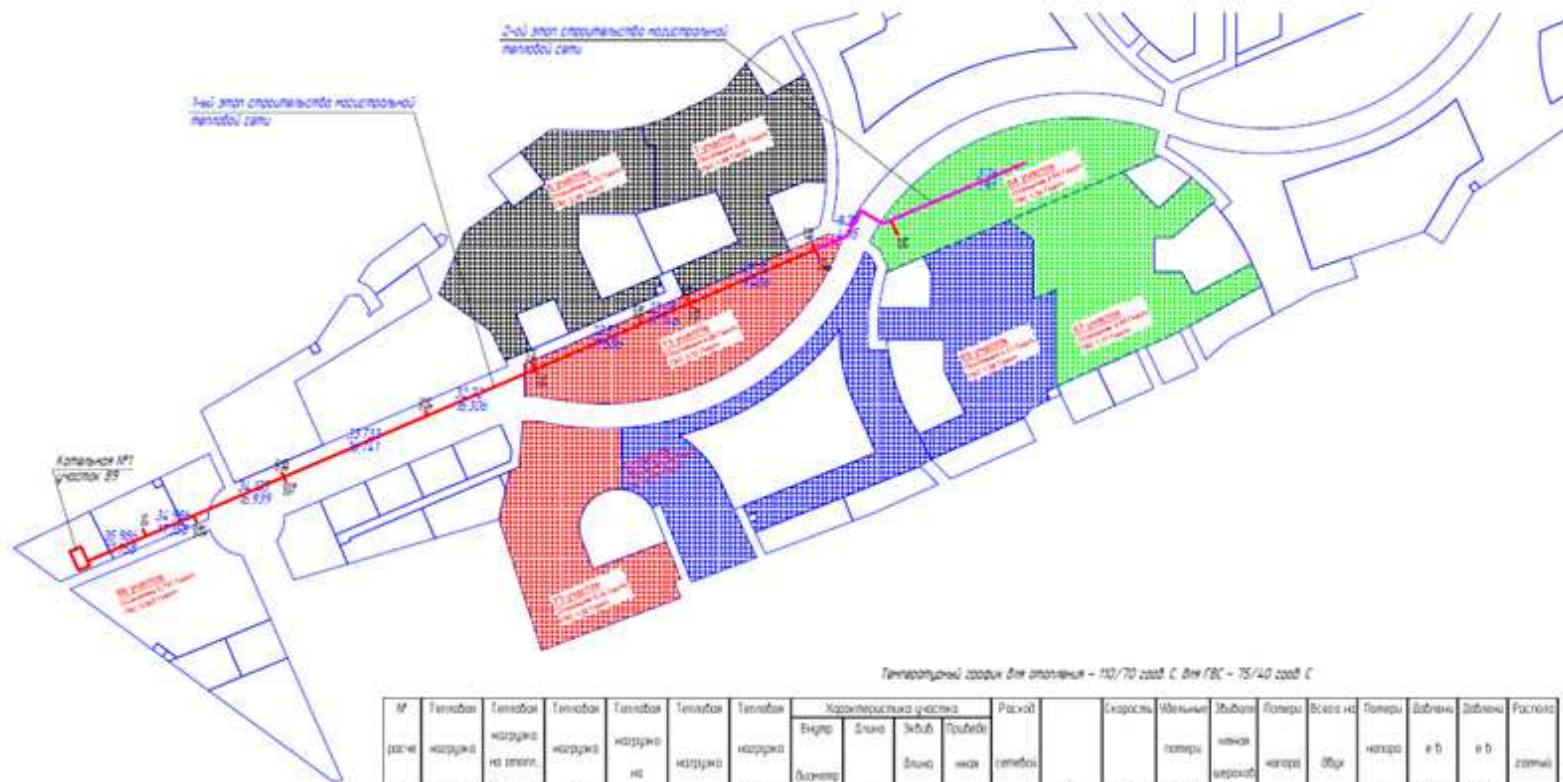
В связи с тем, что строительство данного жилого комплекса еще не началось, подключение части зданий отсутствует.

Так как в ЖК «Ржевка» проектом запланирована установка двух котельных, то зон теплоснабжения будет две.

На [Рисунок 33] и в Приложении 4 представлена первая зона теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №1.

На [Рисунок 32] и в Приложении 5 представлена вторая зона теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №2.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



Температурный график для отопления – 110/70 град. С. для ГВС – 75/40 град. С

№ участка	Тепловая нагрузка на отопление, кВт	Тепловая нагрузка на отопление, кВт	Тепловая нагрузка на отопление, кВт	Тепловая нагрузка на отопление, кВт	Тепловая нагрузка на отопление, кВт	Тепловая нагрузка на отопление, кВт	Характеристика участка				Расход воды, м³/ч	Скорость, м/с	Минимальная температура, °С	Эквивалентная длина, м	Потери в трубопроводе, кВт	Всего на участке, кВт	Потери в котельной, кВт	Длина в трассе, м	Длина в трассе, м	Расстояние до котельной, м		
							Внутр. диаметр, мм	Внеш. диаметр, мм	Эквив. длина, м	Пробег, м												
1	35 986,000	37 429,440	0,000000	0,000000	11 958,000	18 676,320	0,5%	87,5	28,25	111,75	16,925	0,07948	1968	7,81	0,5	0,95	178			90,00	45,00	45,00
2	34 986,000	36 395,440	0,000000	0,000000	11 580,000	18 052,320	0,5%	77,0	27,1	102,30	16,2542	0,07948	1909	7,35	0,5	0,68	136	13%	884,3	46,51	43,87	
3	34 986,000	36 500,440	0,000000	0,000000	11 939,000	17 615,680	0,5%	116,0	40,5	175,50	19,9084	0,07948	1861	7,00	0,5	1,23	246	55%	87,21	47,79	39,41	
4	33 713,000	35 082,510	0,000000	0,000000	11 74 000	17 436,400	0,5%	274,3	64,29	278,59	17,4 50	0,07948	1841	6,83	0,5	1,90	381	94%	85,30	47,70	37,60	
5	32 720,000	34 028,800	0,000000	0,000000	11 306,000	16 959,440	0,5%	118	48,54	210,34	13,624	0,07948	1788	6,45	0,5	1,36	271	100%	83,90	53,70	32,89	
6	23 570,000	24 528,000	0,000000	0,000000	10 666,000	12 364,400	0,5%	158,0	47,4	203,40	16,600	0,07948	1794	3,30	0,5	0,69	139	13%	83,20	31,75	31,50	
7	23 290,000	24 227,600	0,000000	0,000000	11 74 000	12 276,400	0,5%	72,0	27,6	93,60	16,5 56	0,07948	1779	3,30	0,5	0,31	62	1%	82,94	52,06	30,89	
8	18 750,000	19 500,000	0,000000	0,000000	9 486,000	9 854,400	0,408	117,9	56,37	244,27	16,931	0,02062	1635	7,78	0,5	1,76	351	176%	81,71	53,81	22,17	
9	9 740,000	10 186,000	0,000000	0,000000	4 950,000	5 589,900	0,408	193,7	40,71	173,87	4,9763	0,02062	854	1,96	0,5	0,68	183	183%	80,85	54,71	26,19	
10	17 600,000	18 134,000	0,000000	0,000000	11 900,000	19 964,000	0,259	200,0	60	260,00	16,451	0,02398	886	3,36	0,5	0,82	164	194%	80,02	54,98	25,05	

Получено:  
1. Расчетная нагрузка на котельную №1 для I-IV этапов строительства 35 986+17 958+53 944 Гкал/час  
2. Расчетная нагрузка на котельную №2 для V-VI этапов строительства 53 911 Гкал/час

Рисунок 39. Первая зона действия теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №1

**Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.**

**Примечание:**  
1. Суммарная нагрузка на котельную №1 для I-IV этапов строительства  
35 986-17,958-53,944 Гкал/час  
2. Суммарная нагрузка на котельную №2 для V-VIII этапов строительства  
53,91 Гкал/час



№ участка	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц., Гкал/час	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц., с коэф. 104, Гкал/час	Тепловая нагрузка на отопл., вентиляц., с коэф. 107, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, коэф. 104, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, коэф. 104, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, коэф. 104, Гкал/час	Характеристика участка				Расход воды	λ	Скорости воды	Увеличение потерь напора при	Эквивалентная шероховатость Кэ, мм	Потери напора на участках трубопр.	Всего напора от источника	Давление в П1, н	Давление в П2, н	Расстояние по прямой	
							Диаметр тр-ва	Длина тр-ва	Эквив. длина	Приведенная длина трубопр.											
ка	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	В, н	Л, н	Э, н	П, н	Б, т/ч	В, н/с	Р, мм/м	Кэ, мм	ке, н	ко, м	де, П1, н	де, П2, н	Д, н		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	35,916000	37,352640	0,000000	0,000000	17,994000	18,713760	0,5%	15,7	34,71	150,41	1668,49	0,01948	1967	7,80	0,5	117	2,35	2,35	90,00	45,00	45,00
2	35,909000	37,345360	0,000000	0,000000	17,991000	18,710640	0,5%	55,7	46,71	72,41	1668,22	0,01948	1966	7,80	0,5	0,56	119	3,48	88,83	46,17	42,65
3	35,895000	37,330800	0,000000	0,000000	17,985000	18,704400	0,5%	92,4	27,72	120,12	1667,68	0,01948	1966	7,79	0,5	0,94	187	5,35	87,33	47,67	39,65
4	34,816000	36,207600	0,000000	0,000000	17,465000	18,163600	0,5%	287,4	86,22	373,62	1624,16	0,01948	1907	7,34	0,5	2,74	5,48	10,83	84,59	50,41	34,17
5	29,275000	30,446000	0,000000	0,000000	14,655000	15,241200	0,5%	133,2	39,96	173,16	1196,61	0,01948	1603	5,18	0,5	0,90	179	12,63	83,69	51,31	32,38
6	19,275000	20,046000	0,000000	0,000000	9,625000	10,010000	0,408	378,7	116,61	492,31	787,15	0,02062	1673	7,53	0,5	3,71	7,41	20,04	79,98	55,02	24,97
7	8,215000	8,543600	0,000000	0,000000	4,065000	4,227600	0,309	227,5	68,25	295,75	334,38	0,02213	1239	5,85	0,5	1,73	3,46	23,50	78,25	56,75	21,51

**Рисунок 40. Вторая зона действия теплоснабжения, снабжаемая тепловой энергией от котельной №2**

В таблице ниже дана краткая характеристика участков тепловой сети первой зоны теплоснабжения, снабжаемой тепловой энергией от котельной №1 в ЖК «Ржевка».

**Таблица 30. Общая протяженность тепловых сетей в зоне действия котельной №1:**

Диаметр условный, D <sub>у</sub> , мм	Протяженность, м. в однострубно м исчислении	В том числе в канале	В том числе в бесканале
500 мм	3 168,00	823,68	2 344,32
400 мм	1 400,60	364,16	1 036,44
300 мм	455,00	118,30	336,70
250 мм	1 017,00	264,42	752,58
200 мм	2 968,20	771,73	2 196,47
150 мм	1 724,60	448,40	1 276,20
125 мм	1 959,80	509,55	1 450,25
100 мм	3 686,60	958,52	2 728,08
80 мм	1 126,60	292,92	833,68
50 мм	258,20	67,13	191,07
40 мм	17,80	4,63	13,17
ИТОГО	17 782,40	4 623,42	13 158,98

**Таблица 31. Характеристика магистральной тепловой сети от Котельной №1:**

№ расчётного участка	Внутренний диаметр, D <sub>внутр</sub> , мм	Длина трубопровода, L, м	Эквивалентная длина местных сопротивлений, м	Приведенная длина трубопровода, м
1	0,514	87,5	26,25	113,75
2	0,514	71,0	21,3	92,30
3	0,514	135,0	40,5	175,50
4	0,514	214,3	64,29	278,59
5	0,514	161,8	48,54	210,34
6	0,514	158,0	47,4	205,40
7	0,514	72,0	21,6	93,60
8	0,408	187,9	56,37	244,21
9	0,408	133,7	40,11	173,81
10	0,259	200,0	60	260,00

В таблице ниже дана краткая характеристика участков тепловой сети второй зоны теплоснабжения, снабжаемой тепловой энергией от котельной №2 «ЖК Ржевка».

**Таблица 32. Краткая характеристика участков тепловой сети второй зоны теплоснабжения, снабжаемой тепловой энергией от котельной №2.**

Диаметр условный, D <sub>у</sub> , мм	Протяженность, м. в однострубно м исчислении	В том числе в канале	В том числе в бесканале
500 мм	1 368,80	358,53	1 010,27
400 мм	757,40	198,38	559,02
300 мм	667,60	174,86	492,74
250 мм	1 190,60	311,85	878,75
200 мм	3 073,20	804,96	2 268,24
150 мм	2 011,60	526,89	1 484,71
125 мм	2 868,80	751,42	2 117,38
100 мм	3 654,80	957,29	2 697,51
80 мм	172,60	45,21	127,39
50 мм	59,60	15,61	43,99
40 мм	0,00	0,00	0,00
Итого	15 825,00	4 145,00	11 680,00

**Таблица 33. Характеристика магистральной тепловой сети от Котельной №2:**

№ расчётного участка	Внутренний диаметр, D <sub>внутр</sub> , мм	Длина трубопровода, L, м	Эквивалентная длина местных сопротивлений, м	Приведенная длина трубопровода, м
1	0,514	115,7	34,71	150,41
2	0,514	55,7	16,71	72,41
3	0,514	92,4	27,72	120,12
4	0,514	287,4	86,22	373,62

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ расчётного участка	Внутренний диаметр, D <sub>внутр</sub> , мм	Длина трубопровода, L, м	Эквивалентная длина местных сопротивлений, м	Приведенная длина трубопровода, м
5	0,514	133,2	39,96	173,16
6	0,408	378,7	113,61	492,31
7	0,309	227,5	68,28	295,75

### Котельная №12

Существующая зона теплоснабжения котельной №12 представлена на [Рисунок 13] Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 8,528 Гкал/ч.

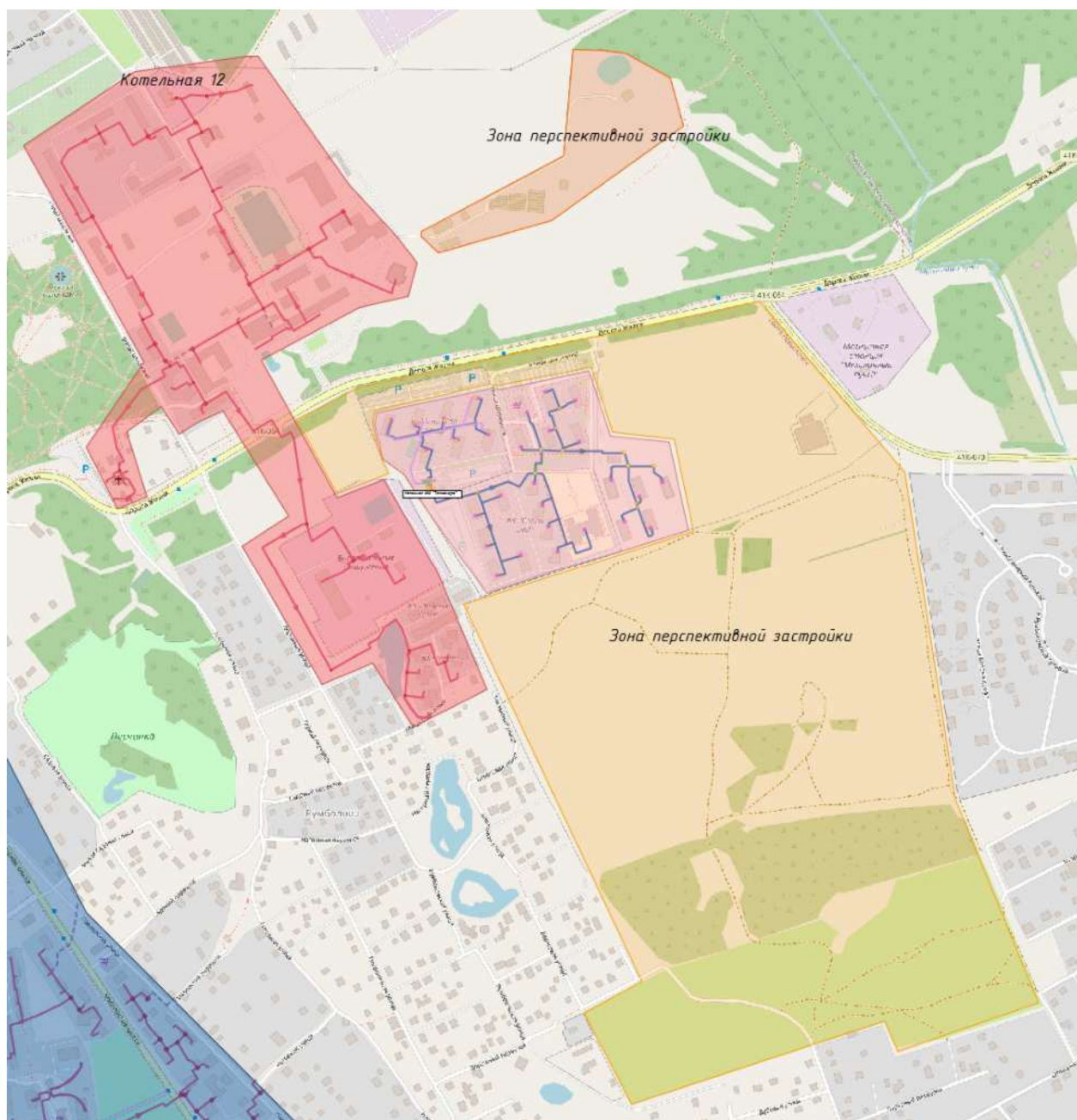
Прирост нагрузок (перспективная зона теплоснабжения представлена на [Рисунок 41]) в зоне действия котельной №12 на рассматриваемую перспективу оценивается в 67,2 Гкал/ч(к 2034 году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и переключаемых потребителей, предлагается на котельной №12 ввод в эксплуатацию автоматизированной водогрейной котельной мощностью 70,0 Гкал/ч.

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №12 представлен в таблице ниже.

**Таблица 34. Перечень основного оборудования котельной №12**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
2	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
3	ДКВр-6,5/13	1977	4,0	ДКВр-6,5/13	1977	4,0
4	-	-	-	автоматизированная котельная	2024	70,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			11,31	-	-	81,3



**Рисунок 41. Перспективная зона теплоснабжения котельной №12**

### **Котельная №17**

Существующая зона теплоснабжения Котельной №17 представлена на [Рисунок 8].

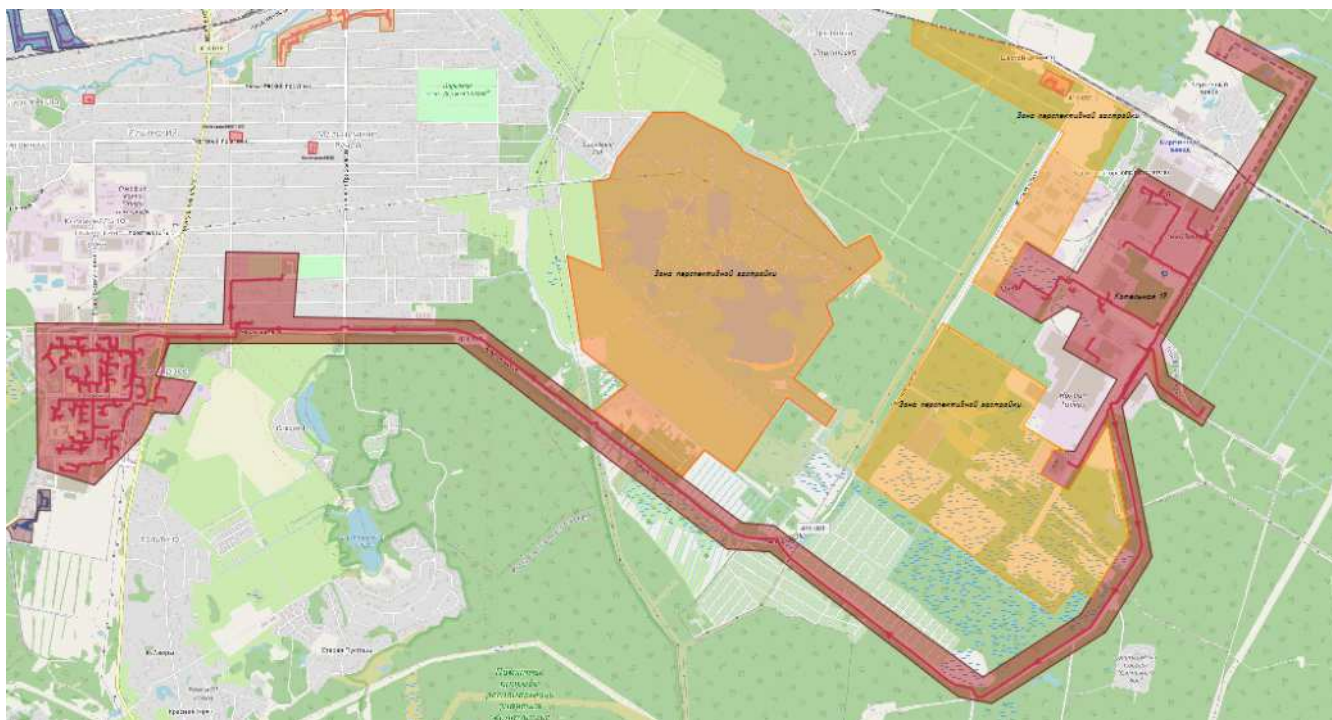
Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 102,7 Гкал/ч.

Прирост нагрузок (перспективная зона теплоснабжения представлена на [Рисунок 42]) в зоне действия котельной №17 на рассматриваемую перспективу оценивается в 65,1 Гкал/ч (к 2034 году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и переключаемых потребителей, предлагается на котельной №17 ввод в эксплуатацию водогрейного котла КВГМ-50М №5 и реконструкция здания котельной с установкой водогрейного котла КВГМ-50М №6, что позволит увеличить тепловую мощность котельной до 178,1 Гкал/ч.



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.



**Рисунок 42 Перспективная зона теплоснабжения котельной №17**

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №17 представлен в таблице ниже.

**Таблица 35 Перечень основного оборудования Котельной №17**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
2	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
Водогрейные котлы						
3	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
4	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
5	-	-	-	КВГМ-50М	2020	50,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			128,1	-	-	178,1

**Котельная №19**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, планируется реконструкция котельной №19 ОАО «Всеволожские тепловые сети» путем строительства новой блочно-модульной котельной на природном газе. Срок осуществления мероприятия – 2025 год.

**Перспективная котельная мощностью 37,65 Гкал/ч (43,79 МВт)**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;

- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;
- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).



**Рисунок 43. Зона перспективной застройки на территории МО «Город Всеволожск», ограниченная земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**



**Рисунок 44. Перспективная котельная для снабжения тепловой энергией перспективные жилые и социально-значимые фонды на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

В рассмотренных вариантах развития системы теплоснабжения потребность в капиталовложениях первого варианта значительно выше, однако это позволит значительно сократить тепловые потери, повысит надежность сетей теплоснабжения.

Сравнение вариантов развития централизованной системы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» представлено в таблице ниже.

**Таблица 36. Варианты развития системы теплоснабжения**

Наименование параметра	1 Вариант Инновационный (есть прирост населения)	2 Вариант Инерционный (незначительный прирост населения)
Вывод источников из эксплуатации	Да	Нет
Строительство сетей	Да	Нет
Строительство источников теплоснабжения или реконструкция котельных	Да	Нет
Установка внутридомовых приборов учета	Да	Да
<b>ВЫВОДЫ</b>	Реконструкция существующих источников теплоснабжения, строительство новых участков тепловых сетей и источников теплоснабжения	сохранение всех существующих источников, а также реконструкция тепловых сетей
Примечание:	Для реконструкции котельной предусмотрена разработка проектной и рабочей документации	Для строительства котельной предусмотрена разработка проектной и рабочей документации

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Таблица 37. Реестр проектов схемы теплоснабжения**

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Перечень мероприятий по развитию системы теплоснабжения на расчетный срок МО «Город Всеволожск»	6 430 475,63	634 504,86	318 775,76	688 356,74	843 508,84	749 575,14	1 174 616,14	897 671,14	1 123 467,00
1	Строительство источников теплоснабжения	4 131 209,00	0	71250	462453,5714	668149,5714	391203,5714	1016344,571	739399,5714	782408,1429
1.1	Строительство двух котельных на территории новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка»	783 750,00		71 250	142 500	71 250	71 250	142 500	142 500	142 500
1.2	Строительство новых тепловых сетей на территории новой застройки ЛСР - Аэропорт «Ржевка»	3 046 399,00			276 945	553 891	276 945	830 836	553 891	553 891
1.3	Строительство котельной 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт) на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3	301 060,00			43 009	43 009	43 009	43 009	43 009	86 017
2	Перечень мероприятий по реконструкции, модернизации и ремонту системы теплоснабжения на расчетный срок МО «Город Всеволожск»	683 984,39	1 121,60	52 411,46	72 290,26	72 290,26	266 290,26	72 290,26	72 290,26	75 000,00
3.1	<b>Реконструкция котельной №6</b>	555 451,33	0,00	0,00	72 290,26	72 290,26	266 290,26	72 290,26	72 290,26	0,00
	Оборудование и материалы по всем разделам: АК, ГСВ, ТМ на ПТВМ30 – 2 шт.	63 000,00					63 000,00			
	Демонтажные работы по на ПТВМ30 – 2 шт.	8 540,00					8 540,00			
	Монтажные работы горелочного оборудования, внутреннего газопровода, изоляционные работы монтаж системы автоматики на на ПТВМ30 – 2 шт.	19 040,00					19 040,00			
	Пуско-наладочные работы и режимно-наладочные испытания на ПТВМ30 – 2 шт.	15 080,00					15 080,00			
	Оборудование и материалы по всем разделам: АК, ГСВ, ТМ на ДКВР20 – 3 шт.	51 700,00					51 700,00			
	Демонтажные работы по ДКВР20 – 3 шт.	1 233,00					1 233,00			
	Монтажные работы горелочного оборудования, внутреннего газопровода, изоляционные работы монтаж системы автоматики на ДКВР20 – 3 шт.	27 990,00					27 990,00			
	Пуско-наладочные работы и режимно-наладочные испытания на ДКВР20 – 3 шт.	7 417,00					7 417,00			
	Реконструкция тепловых сетей от Котельной №6 (6659м.) - замена ТС со 100% износом	361 451,33	0	0	72290,26	72290,26	72290,26	72290,26	72290,26	0
3.2	<b>Реконструкция котельной №11</b>	1 121,60	1 121,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.								
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	
	Техническое перевооружение котельной №11 с переводом на газовое топливо – СМР наружный газопровод	140,80	140,8								
	Технологическое присоединение к газопроводу АО «Газпром газораспределение ЛО»	140,80	140,8								
	Техническое перевооружение котельной №11 с переводом на газовое топливо – запуск оборудования котельной	420,00	420								
	Проектирование внутреннего газоснабжения, экспертиза пром. безопасности, монтаж газ. оборудования, монтаж автоматики, устройств контроля и сигнализации, ПНР	420,00	420								
3.3	<b>Реконструкция котельной №17</b>	75 000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	75000,00
	Ремонт котла (КВГМ-50-150М ст. №5) мощностью 50 Гкал/час на Котельной №17 (введение в эксплуатацию)	75 000,00									75000,00
3.4	<b>Реконструкция котельной №19 – строительство БМК на природном газе</b>	52 411,46	0		52411,46	0,00	0	0	0	0	0
4	<b>Замена тепловых сетей с истекшим сроком эксплуатации (за исключением тепловых сетей от котельной №6, т.к. данное мероприятие учтено в пункте "Реконструкция котельной №6", п. 3.1)</b>	93 837,10	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	9383,709665	28151,12899
5	Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии МО «Город Всеволожск»	89 264,38	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	8114,944	32459,775
6	Перевод системы горячего водоснабжения с открытой на закрытую схему	684 826,50	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	68482,65	205447,95
7	Выполнение работ по строительству сетей теплоснабжения к ФОК г. Всеволожска	3 000,00	1500	1500							
8	Замена охладителей деаэрированной воды ПВ1-16 ст.№1,2 от сетевого деаэратора на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая д.6 г. Всеволожск, Ленинградская область	4860,00	4860,00								
9	Ремонт трубопровода в ГРПШ котельной №4, по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Пермская д.50	390,00	390								
10	Ремонт технологической линии к котлам ЭР-2,5 ст. №1,2,3,4,5,6 котельной №3 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	750,00	750								
11	Ремонт оборудования водогрейного котла КВГМ-50 ст. №4 котельной №17 по адресу:	5 500,00	5500								

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Ленинградская область, г. Всеволожск, пром. зона Кирпичный завод									
12	Ремонт тепловой сети от ТК-26 по ул. Дружбы, д.4, корп.2, г. Всеволожск, Ленинградская область	9 224,21	9224,205							
13	Ремонт дымовой трубы котельной №4, расположенной по адресу: Ленинградская обл., г. Всеволожск, ул. Пермская, д. 50	4 998,06	4998,055							
14	Ремонт блоков ПВП сетевой воды №3 (Инв. №100281) и ПВП сетевой воды №4 (Инв. №100461) на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая, д.6, Ленинградская область, г. Всеволожск	6 781,15	6781,1506							
15	Ремонт стального аккумуляторного бака V=400 м3 ст. №2 на котельной №17, расположенной по адресу: пром. зона Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область	6 399,47	6399,472							
16	Ремонт аккумуляторного бака ст.№2 V=2000 м3 на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая, д.6, г. Всеволожск, Ленинградская область	7 992,91	7992,908							
17	Ремонт линии рециркуляции на Котельной №2	4 599,87	4599,871							
18	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой, г. Всеволожск, Ленинградская область (I этап от УТ-11 до УТ-13)	59 999,80	59999,798							
19	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой, г. Всеволожск, Ленинградская область (II этап от УТ-13 до УТ-18)	60 000,00	60000							
20	Замена выработавшего технологический ресурс парового котлоагрегата ДКВР-20/13 ст. №1 совместно с экономайзером ЭП1-808 системы ВТИ котельной №6, г. Всеволожск	20 283,81	20283,81263							
21	Замена выработавшего технологический ресурс парового котлоагрегата ДКВР-20/13 ст. №2, зав. №4652, рег №19620, совместно с экономайзером ЭП1-808 системы ВТИ, зав. №Б-111 котельной №6 г. Всеволожск Ленинградская область	28 288,65	28288,646							
22	Ремонт дымовой трубы на котельной №3 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	1 573,24	1573,24							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
23	Ремонт дымовой трубы на котельной №12 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шишканя	1 425,07	1425,07							
24	Ремонт натрий-катионитового фильтра на котельной №6 расположенной по адресу: ул. Межевая д.6 г. Всеволожск, Ленинградская область	3 511,18	3 511,18							
25	Комплекс работ по ремонту оборудования котельной №45 (водогрейные котлы ИШМА-100 2 шт.) по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Октябрьский пр., 162	1 215,00	1215							
26	Ремонт аккумуляторного бака V=400 м3 ст.№1 на котельной №17, расположенной по адресу: пром. Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область.	8 599,14	8599,138							
27	Ремонт блоков подогревателей сетевой воды (БПСВ) ст. № 1 и № 2 на котельной № 17, по адресу: пром. зона Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область	7 499,98	7499,976							
28	Ремонт тепловой сети на абонентов от тепловых камер на магистральной ТС Ду400, с заменой дренажного трубопровода Ду300 дренажного трубопровода Ду300 по ул. Межевая, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	22 387,73	22 387,73							
29	Ремонт участка тепловой сети под автомобильной дорогой по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Южный жилой район, улица Московская	6 883,02	6883,021							
30	Ремонт технологических трубопроводов обвязки водогрейных котлов ТТ-100 ст.№1,2 на котельной №2 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Комсомола, д.55	6 950,00	6 950,00							
31	Ремонт трубопровода заполнения деаэрированной водой баков аккумуляторов, обратных трубопроводов подпиточных насосов ст. №1,2,3,4 на котельной №6, по адресу: ул. Межевая, д. 6, г. Всеволожск, Ленинградская область	5 993,00	5 993,00							
32	Ремонт аккумуляторного бака ст. №1 V=2000 м3 на котельной №6, по адресу: ул. Межевая, д. 6, г. Всеволожск, Ленинградская область	6 754,00	6 754,00							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
33	Ремонт двух кабельных линий "КЛ-10кВ" (ф.107 и ф.204) от РП-526 до РУ-10кВ котельной №17 расположенной по адресу: пром. Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	10 200,00	10 200,00							
34	Ремонт здания газовой котельной №3, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	7 500,00	7 500,00							
35	Ремонт водогрейных котлов ст. №5,6 на котельной №3 расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дружбы д.2А	38 600,00	38 600,00							
36	Ремонт здания газовой котельной №6, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Межевая, д.6	13 826,00	13 826,00							
37	Ремонт тепловой сети и сети ГВС от УТ-3 по ул. Невская, мкр. Южный, г. Всеволожск, Ленинградская область	13 511,90	13 511,90							
38	Ремонт тепловой сети от УТ-11 до УТ-18 по ул. Межевой (III этап от УТ-16 до УТ-18) с заменой участков тепловой сети до абонентов по ул. Плоткина, д. 19, ул. Межевая, д. 18, 18а, г. Всеволожск, Ленинградская область	29 449,90	29 449,90							
39	Ремонт тепловой сети от УТ-8 ул. Вокка, д. 3 до УТ-11 ул. Александровская, д.80 , г. Всеволожск, Ленинградская область	33 802,40	33 802,40							
40	Ремонт тепловой сети от УТ 1-7 до УТ 1-8 по ул. Александровская, г. Всеволожск, Ленинградская область	67 552,48	67 552,48							
41	Ремонт технологической линии к котлам ДЕ-25-14ГМ ст. №1,2 на котельной №17 расположенной по адресу: пром. зона Кирпичный завод, г. Всеволожск, Ленинградская область	38 600,00	38 600,00							
42	Ремонт котлоагрегата ДКВР 6,5-13, ст. №2 на котельной №12, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1, Ленинградская область.	24 593,00		24 593,00						
43	Ремонт боковых экранных труб на водогрейном котле ДКВР 6,5/13 ст. №3 на котельной №12, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1, Ленинградская область.	7 500,00		7 500,00						



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
44	Ремонту аккумуляторного бака котельной №12, V=100 м3, ст. №2, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1, Ленинградская область. – сметная стоимость	7 900,00		7 900,00						
45	Ремонт линии Na-катионитовых фильтров ст.№3, 4 II ступени, солерастворителя С-1,0-1,0 на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая д.6, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	8 000,00		8 000,00						
46	Ремонт здания газовой котельной №12, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шишканя д.1	8 000,00		8000						
47	Ремонт здания газовой котельной №17, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Промзона Кирпичный завод	19 520,00		19 520,00						
48	Ремонт бака аккумулятора 25 м3 на котельной №2 по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Комсомола, д.55	3 860,00		3 860,00						
49	Ремонт дымовой трубы H=150 котельная № 17 на котельной №17, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Промзона Кирпичный завод	23 760,00		23 760,00						
50	Ремонт щита ротации ст. №2 на котельной №17, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Промзона Кирпичный завод	950,00			950					
51	Ремонт частотного преобразователя на сетевые насосы ст. №1,4 на котельной №6, расположенной по адресу: ул. Межевая д.6, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	3 500,00			3500					
52	Ремонт участка тепловой сети по подвалу МКД ул. Связи 8, до ТК-17, г. Всеволожск, Ленинградская обл.	16 481,60			16 481,60					
53	Реконструкция борова от Водогрейных котлов КВГМ 50-150М ст.№3, 4 в соответствии на котельной №17	4 500,00		4 500,00						
54	Ремонт сетевого Деаэратора ДА300 на котельной №6	17 087,70				17 087,70				
55	Ремонт котлового деаэратор ДСА100/50 на котельной №6	6 100,00					6 100,00			
56	Реконструкция схемы эл. снабжения сетевых насосов на котельной №17	7 000,00			7 000,00					

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Объем финансирования, тыс. руб.	Объем инвестиций с учетом НДС по годам, тыс. руб.							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
57	Реконструкция внешнего эл. снабжения котельной №6 - СМР	24 000,00			24 000,00					
58	Ремонт оголовка деаэратора сетевого ДА100/25 на котельной №17	6 200,00			6 200,00					
59	Замена конвективной части водогрейном котле ПТВМ 30м-115 ст. №2 на котельной №6	5 000,00			5 000,00					
60	Ремонт оголовка деаэратора питательного ДА50/15 на котельной №17	4 500,00			4 500,00					

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

Для покрытия перспективных нагрузок новых строительных фондов до расчетного срока необходимо строительство двух новых котельных №1 и №2 суммарной мощностью 132 МВт (113,52 Гкал/ч) силами ООО «ЛСР. Энерго».

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №1 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компоновкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 2 котлов по 16,5 МВт (в срок до 2024 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2026 года и 4-й котел планируется к установке в 2027 г. Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №2 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компоновкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 1 котла на 16,5 МВт (в срок до 2028 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2029 года, 3-й котел планируется к установке в 2030 г и 4-й - в 2031 году.

Регулирование отпуска тепловой энергии должно выполняться качественно-количественно с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком, автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной и давления в обратном трубопроводе.

Основным топливом будет являться природный газ (резервное топливо – не предусмотрено). В качестве аварийного топлива необходимо предусмотреть дизельное топливо по ГОСТ Р 55475-2013. Топливное хозяйство планируется создать на котельной №1 (три емкости по 100 м<sup>3</sup> и одна емкость на 50 м<sup>3</sup> (резервная) для слива), расположенной на участке 89.

В котельных планируется предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя.

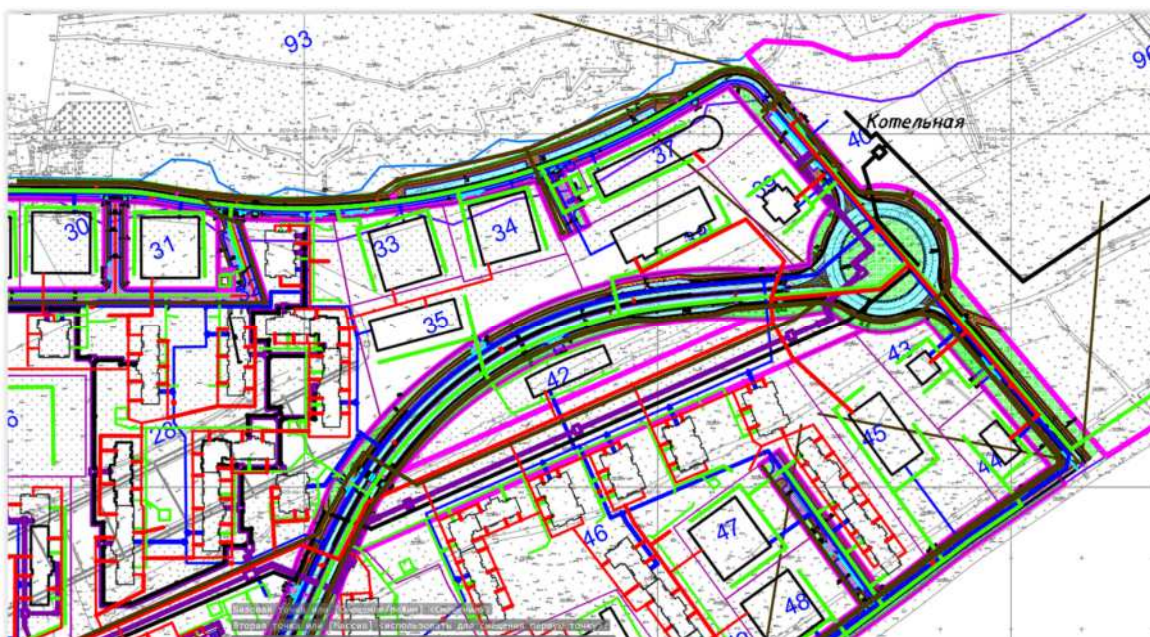
Котельную 1 планируется вывести на полную мощность к 2027 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 2 котла по 16,5 МВт к 2024 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2026 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2027 году.

Котельную 2 планируется вывести на полную мощность к 2031 году. Основное оборудование будет вводиться поэтапно:

- 1 котел на 16,5 МВт к 2028 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2029 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2030 году;
- 1 котел на 16,5 МВт к 2031 году.

Места строительства котельных приведены ниже:



**Рисунок 45. Место строительства котельной №1 на участке 40**



**Рисунок 46. Место строительства котельной №2 на участке 89**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области, на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство жилого комплекса бизнес и комфорт класса с парковой зоной более 6 га с искусственным рельефом, включающий в себя помимо жилых домов следующие социально-значимые объекты:

- школа на 825 мест;
- 2 детских сада на 210 и 270 мест каждый;
- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 7584 м<sup>2</sup>;
- торговый центр площадью 5090 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения данного жилого комплекса тепловой энергией и горячим водоснабжением планируется построить автоматизированную газовую котельную. Планируемая мощность котельной составляет 37,653 Гкал/ч (43,79 МВт).

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проектируемой территории
- Граница г. Всеволожск
- 8 эт. Проектируемые здания с указанием этажности
- Дороги магистральные
- Проезды
- Проезды внутриквартальные
- Дорожки пешеходные
- Велодорожки
- Открытые стоянки а/м
- Дворовая территория
- Территория школы
- Территория ДОО
- Парк
- Общегородское озеленение
- Водоемы

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТЭП

1.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 1.	9395 м <sup>2</sup>	
1.2 Многоквартирные дом КВАРТАЛ 1 (Бизнес-класс)	7151 м <sup>2</sup>	
2.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 2.	9395 м <sup>2</sup>	
2.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 2 (Бизнес-класс)	7151 м <sup>2</sup>	
3.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 3.	8554 м <sup>2</sup>	
3.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 3 (Бизнес-класс)	14367 м <sup>2</sup>	
4.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 4.	10654 м <sup>2</sup>	
4.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 4 (Бизнес-класс)	8873 м <sup>2</sup>	
5 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 5.	18504 м <sup>2</sup>	
6 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 6.	18903 м <sup>2</sup>	
7.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 7.	13736 м <sup>2</sup>	
7.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 7 (Бизнес-класс)	8990 м <sup>2</sup>	
8 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 8 (Бизнес-класс)	8941 м <sup>2</sup>	
9.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 9.	14233 м <sup>2</sup>	
9.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 9 (Бизнес-класс)	8990 м <sup>2</sup>	
10.1 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 10.	13997 м <sup>2</sup>	
10.2 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 10 (Бизнес-класс)	8922 м <sup>2</sup>	
11 Многоквартирные дома КВАРТАЛ 11.	15476 м <sup>2</sup>	
12 Квартиры на первом этаже. Тип 1 (вход с уличной террасы, один жилой уровень)	14863 м <sup>2</sup>	
13 Квартиры на первом этаже. Тип 2	16725 м <sup>2</sup>	
14 Апартаменты на первом этаже. Тип 3	2610 м <sup>2</sup>	
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИР</b>	<b>240430 м<sup>2</sup></b>	
		15 Объекты обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях
		16 Детская образовательная организация на 210 мест
		17 Детская образовательная организация на 270 мест
		18 Общеобразовательная организация на 825 мест
		19 Отдельно стоящий объект коммерческой инфраструктуры (Ритейл, Офисы)
		20 ФОК
		21 Котельная
		<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ НЕЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ</b>
		<b>40553 м<sup>2</sup></b>

ВАРИАНТ 1. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Рисунок 47. Схема Генерального плана



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
 Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 48. Сроки ввода жилых и социально-значимых строительных фондов, снабжаемых тепловой энергией от перспективной котельной на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

**б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Располагаемая мощность существующих теплоисточников не способна удовлетворить прирост перспективных тепловых нагрузок, следовательно, необходима реконструкция источников тепловой энергии с увеличением их располагаемой мощности.

**Котельная №12**

Существующая зона теплоснабжения котельной №12 представлена на [Рисунок 13]. Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 8,53 Гкал/ч.

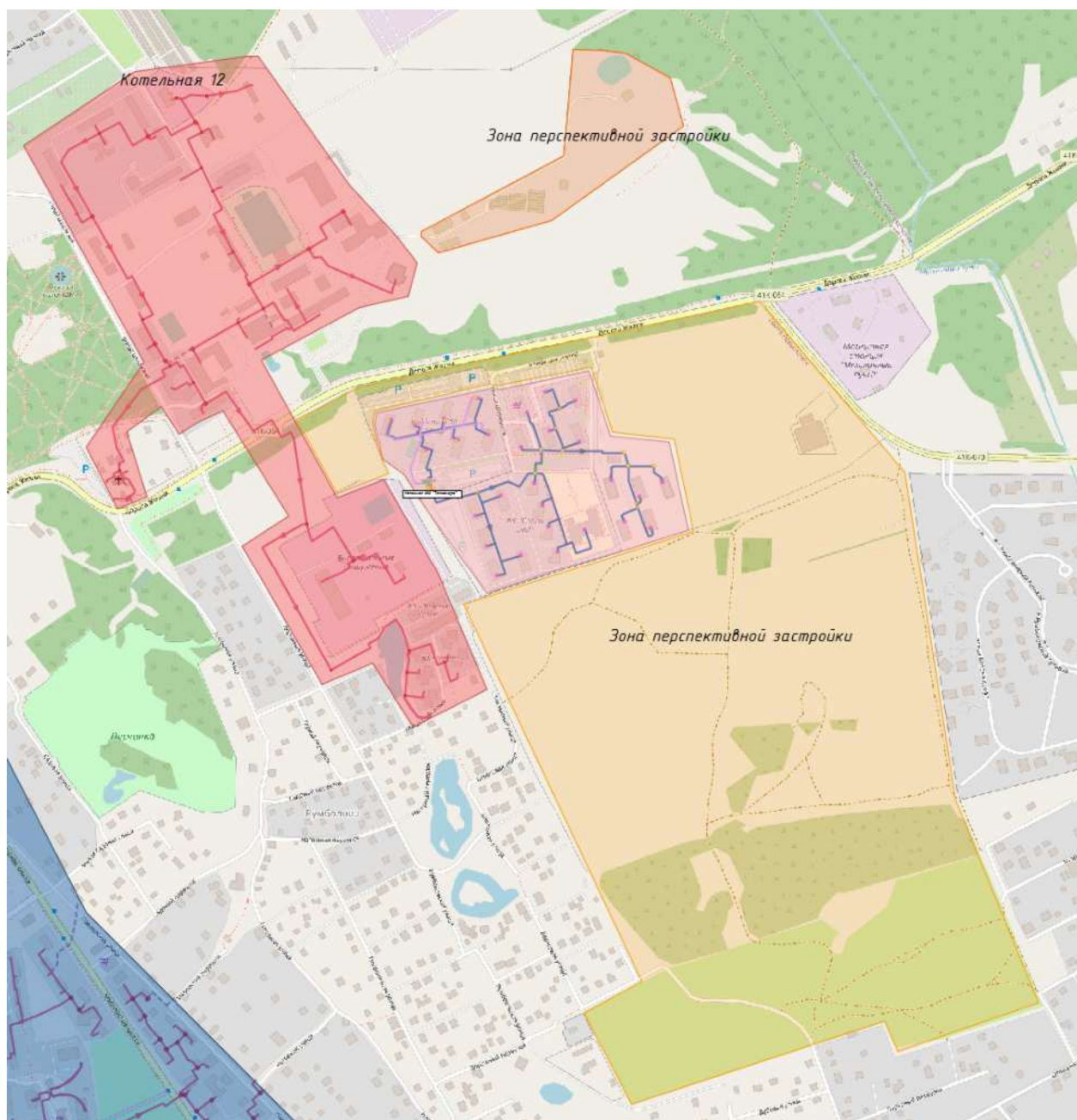
Прирост нагрузок в зоне действия Котельной №12 на рассматриваемую перспективу оценивается в 67,2 Гкал/ч (к 2034 году).

Для обеспечения качественной тепловой энергией существующих, планируемых и переключаемых потребителей, предлагается на котельной №12 ввод в эксплуатацию автоматизированной водогрейной котельной мощностью 70,0 Гкал/ч.

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №12 представлен в таблице ниже.

**Таблица 38. Перечень основного оборудования котельной №12**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
2	ДКВр-6,5/13	1979	3,65	ДКВр-6,5/13	1979	3,65
3	ДКВр-6,5/13	1977	4,0	ДКВр-6,5/13	1977	4,0
4	-	-	-	автоматизированная котельная	2024	70,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			11,31	-	-	81,3



**Рисунок 49. Перспективная зона теплоснабжения котельной №12**

### **Котельная №17**

Существующая зона теплоснабжения Котельной №17 представлена на [Рисунок 8].

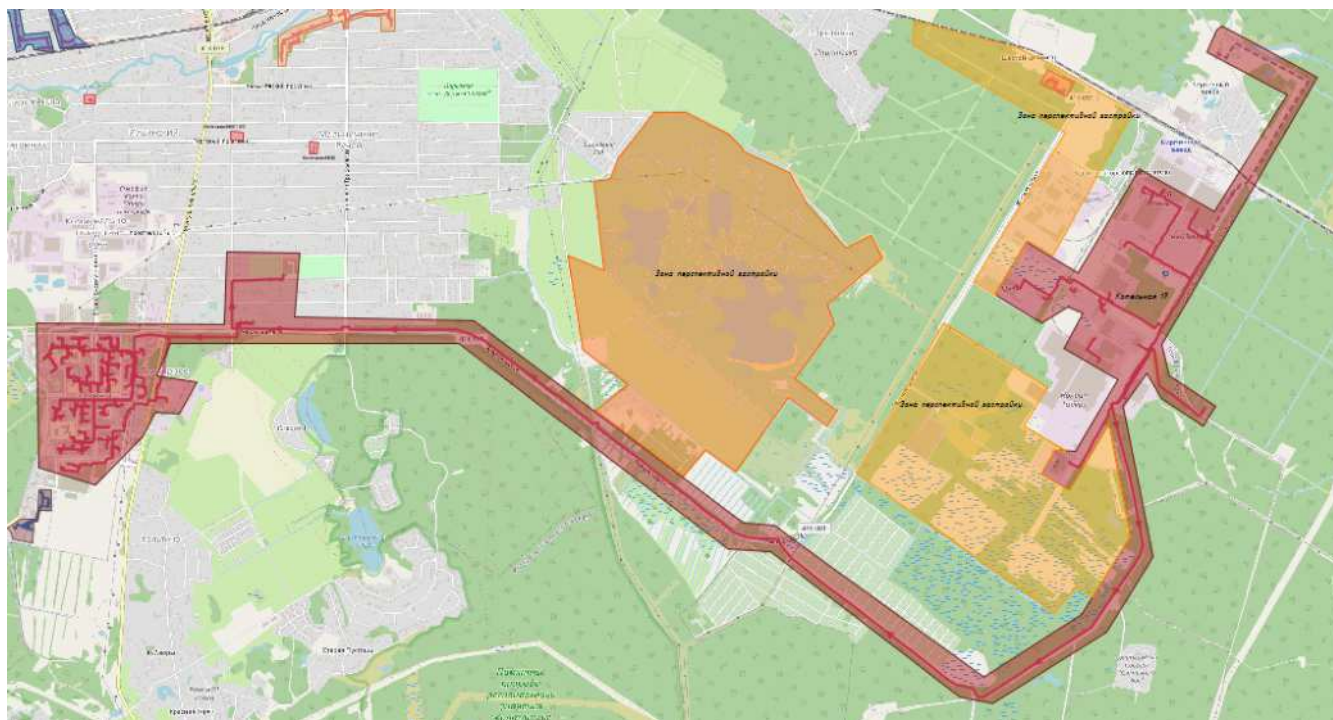
Подключенная нагрузка в зоне действия источников – 102,07 Гкал/ч.

Прирост нагрузок в зоне действия котельной №17 на рассматриваемую перспективу оценивается в 65,1 Гкал/ч (к 2034 году).

В целях покрытия перспективных нагрузок нового строительства в промышленной зоне «Кирпичный завод» и перспективного строительства многоэтажного жилищного фонда рядом с промышленной зоной необходима реконструкция котельной 17 с увеличением её мощности путем ввода в эксплуатацию нового котла КВГМ-50М №5 на 50 Гкал/ч.



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.



**Рисунок 50. Перспективная зона теплоснабжения котельной №17**

Существующий и перспективный состав оборудования на котельной №17 представлен в таблице ниже.

**Таблица 39. Перечень основного оборудования Котельной №17**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Паровые котлы						
1	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
2	ДЕ-25/14	1992	14,05	ДЕ-25/14	1992	14,05
Водогрейные котлы						
3	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
4	КВГМ-50М	2004	50,0	КВГМ-50М	2004	50,0
5	-	-	-	КВГМ-50М	2020	50,0
Установленная мощность источника, Гкал/ч			128,1	-	-	178,1

**в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

На котельной №19 планируется реконструкция – строительство новой блочно-модульной котельной на природном газе. Срок осуществления мероприятия – 2025 год.

На котельной №1 планируется техническое перевооружение к 2024 г. с переводом работы на другой вид топлива – электроэнергия.

**г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

На территории МО «Город Всеволожск» в зоне действия крупных источников тепловой энергии отсутствуют дублирование зон теплоснабжения, поэтому мероприятия по переводу котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусматривались.

**д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Предложения по выводу в резерв и выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники отсутствуют.

**е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

На территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

**ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

На территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

**з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

На котельных МО «Город Всеволожск» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, заключающееся в регулировании отпуска теплоты путем изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сетевой воды при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, отпускаемого потребителям.

Перечень котельных с указанием температурных графиков представлен в [Таблица 40]. Температурные графики отпуска тепловой энергии по каждой котельной ОАО «Всеволожские тепловые сети», действующие на отопительный сезон 2022-2023 гг., приведены в Приложении 4.

Температурный график отпуска теплоносителя для котельных с подключенной нагрузкой до 20 Гкал/ч – 95/70 градусов Цельсия (для котельной №12 – 115/70 градусов Цельсия), является оптимальным для котельных малой мощности при центральном качественном регулировании.

Расчетный температурный график отпуска теплоносителя на котельной №6 – 130/70 градусов Цельсия, с изломом на 65 градусов Цельсия, расчетный температурный график отпуска теплоносителя на котельной №17 – 150/70 градусов Цельсия, с изломом на 70 градусов Цельсия для поддержания постоянства температуры теплоносителя на нужды ГВС потребителей.

**Таблица 40. Температурные графики котельных**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Температурный график, °С
ОАО «Всеволожские тепловые сети»			
1	1	ст. Кирпичный завод	95/70°С
2	2	ул. Комсомола, 55а	95/70°С
3	3	ул. Дружбы, 2а	95/70°С
4	4	ул. Пермская, 50	95/70°С
5	5	Пугаревский пр., участок 1	95/70°С
6	6	ул.Межевая,6	130/95/70°С
7	9\1	ул. Маяковского, 17	95/70°С
8	9\2	ул. Маяковского, 17	95/70°С
9	11	БМК Всеволожский пр.,92	95/70°С
10	12	ул. Шишканя	115/95/70°С
11	17	ст.Кирпичный завод, Промзона	150//115/70°С

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Температурный график, °С
12	19	Мельничный Ручей ул. Станционная	95/70°С
13	45	Октябрьский пр.,162	95/70°С
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»			
14	-	ул. Шинников д. 5к	105/70°С 95/70°С (ГВС – 65/40°С)
ООО «Бис Мелиор Трейд»			
15	-	ул. Доктора Сотникова д.23	105/70°С (Т1=const)
МУП «ВТ сети»			
16	Котельная №67	пр. Первомайский, 6, 7	105/70°С
ООО «Жилсервис»			
17	Котельная 83	пр. Христиновский, д. 83	105/70°С
ООО «ТК «Мурино»			
18	-	ш. Дорога Жизни, 7к	110/70°С (Т1, Т2 = const)

\* const – температура постоянная (Т1 – температура в подающем трубопроводе, Т2 – температура в обратном трубопроводе)

**и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Для покрытия перспективных нагрузок новых строительных фондов до расчетного срока необходимо строительство двух новых котельных №1 и №2 суммарной мощностью 132 МВт (113,52 Гкал/ч).

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №1 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компонровкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 2 котлов по 16,5 МВт (в срок до 2024 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2026 года и 4-й котел планируется к установке в 2027 г.

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной №2 составляет 56,76 Гкал/ч (66 МВт). Компонровкой котельной предусмотрено установление 4 котлов по 16,5 МВт по мере ввода очередей строительства. На начальном этапе предполагается установление 1 котла на 16,5 МВт (в срок до 2028 года), затем установка еще одного котла на 16,5 МВт в срок до 2029 года, 3-й котел планируется к установке в 2030 г и 4-й - в 2031 году.

Для снабжения тепловой энергией перспективных потребителей жилого комплекса на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3, планируется строительство котельной 37,65 Гкал/ч (43,79 МВт).

**к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Основным топливом для котельных в МО «Город Всеволожск» является природный газ. Местным видом топлива являются уголь, дизельное топливо.

Приоритетным направлением развития топливного баланса МО «Город Всеволожск» является полная газификация территории поселения с переходом всех существующих и перспективных индивидуальных источников тепловой энергии на природный газ.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и доставку его, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения вредных веществ.

Использование возобновляемых источников энергии в целях теплоснабжения населения не предполагается до расчетного срока.

## **РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

**а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

На территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют зоны с существенным избытком тепловой мощности. Поэтому мероприятия по использованию существующих резервов для перераспределения мощностей не предусматриваются.

**б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную и производственную застройку в перспективе до 2031 года потребуется строительство тепловых сетей.

В первую очередь требуется строительство тепловых сетей для перспективной работы источников теплоснабжения №1 и №2 ООО «ЛСР. Энерго» по снабжению комплексной застройки бывшего аэродрома Ржевка. Характеристики системы ТС следующие:

- Система теплоснабжения новой комплексной застройки – двухтрубная, закрытая. Подключение потребителей по независимой схеме, через ИТП.
- Температурный графики в отопительный период – 110 -70°C; при работе на ГВС в межотопительный период 75-40°C.
- Располагаемый напор на вводе 45 м вод.ст..
- Давление в обратном трубопроводе  $P_2=45$  м вод.ст.

**в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

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

**г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа**

На территории МО «Город Всеволожск» в зоне действия крупных источников тепловой энергии отсутствуют дублирование зон теплоснабжения, поэтому мероприятия по переводу котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусматривались.

**д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

В настоящее время в схеме МО «Город Всеволожск» обеспечена возможность поставок потребителям Котельной № 3 от Котельной № 6.

Возможность предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рассматривалась для каждого крупного (тепловой мощностью 20 Гкал/ч и более) источника. В том числе, рассматривалась возможность использования кольцевых и резервных связей, а также запорно-регулирующей арматуры для обеспечения теплоснабжения потребителей при возникновении отказов на нерезервированных участках тепловых сетей источника тепловой энергии.

Всего на территории МО «Город Всеволожск» предполагается 4 крупные котельные: существующие ОАО «Всеволожские тепловые сети»: Котельная №6 и Котельная №17, и планируемые к строительству две котельные ЖК Аэродром «Ржевка».

Радиусы эффективного теплоснабжения котельных №6, №17 не пересекаются. Соответственно, повысить надежность теплоснабжения за счет строительства тепловых сетей не представляется возможным. Для двух котельных планируемых к строительству для покрытия тепловых нагрузок перспективной жилой застройки бывшего аэропорта «Ржевка» будет осуществлена возможность резервирования потребителей при возникновении отказов.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Город Всеволожск» большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2005 года, нуждаются в замене до 2030 года.

**Таблица 41. Мероприятия по замене участков тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса**

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
<b>Замена трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС от котельной № 2</b>						
1	от котельной до УТ-11	1965	отопление	200	6,0	2024-2032
2	от УТ-11 до подъема	1965	отопление	150	12,0	2024-2032
3	от подъема до ТК-6	1965	отопление	150	112,0	2024-2032
4	от ТК-6 до ТК-1	1965	отопление	150	146,0	2024-2032
5	от ТК-1 до ТК-2	1965	отопление	150	91,0	2024-2032
6	от ТК-2 до ТК-3	2010	отопление	150	94,0	2024-2032
7	от ТК-3 до канала перед ТК-4	2010	отопление	125	35,0	2024-2032
8	канал. перед ТК-4 до ТК-5	2010	отопление	125	108,0	2024-2032
9	от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	48,0	2024-2032
10	подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	82,0	2024-2032
11	между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	19,0	2024-2032
12	подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	46,0	2024-2032
13	от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	1965	отопление	125	85,0	2024-2032
14	подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	1965	отопление	125	128,0	2024-2032
15	от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	1965	отопление	50	25,0	2024-2032
16	от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	1965	отопление	80	14,0	2024-2032
17	от УТ-11 до врезки на теплицу	1996	отопление	150	27,0	2024-2032
18	от врезки на теплицу до ТК-7	1996	отопление	150	45,0	2024-2032
19	теплотрасса до теплицы	1965	отопление	50	25,0	2024-2032
20	от ТК-7 до школы	1996	отопление	100	25,0	2024-2032
21	от ТК-7 переход через ул. Комсомола	1996	отопление	150	68,0	2024-2032

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-тр., м	Год замены
23	от ул. Грибоедова до опуска к УТ-9	1996	отопление	125	160,0	2024-2032
		1996	отопление	100	160,0	2024-2032
24	опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	1996	отопление	125	4,0	2024-2032
		1996	отопление	100	4,0	2024-2032
25	от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	1996	отопление	50	9,0	2024-2032
28	канальная прокладка до Детского Дома	1996	отопление	80	52,0	2024-2032
29	от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	1996	отопление	50	34,0	2024-2032
30	от ТК-5 до I-К-Н	1996	отопление	50	8,0	2024-2032
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 3 (г. Всеволожск, ул. Дружбы, 2а)</b>						
1	ЗТК-13 - ЗТК-14	1962	отопление	100	27,0	2023-2024
2	ЗТК-14 - ж/д № 8 ул. Дружбы	1962	отопление	65	84,0	2023-2024
3	ТК-22 - ж/д № 3 ул. Победы	1962	отопление	50	32,0	2023-2024
4	ТК-25 - ж/д № 9 ул. Победы	1962	отопление	100	12,0	2023-2024
5	ТК-4 - ж/д № 7 по ул. Магистральная	1962	отопление	80	53,0	2023-2024
6	ЗТК-11 - ж/д № 12 ул. Победы	1994	отопление	50	10,0	2023-2024
7	ЗТК-15 - ж/д № 6 ул. Связи	1991	отопление	150	5,0	2023-2024
8	ЗТК-14 - ж/д № 6 ул. Дружбы	1962	отопление	50	12,0	2023-2024
9	ТК-27 - ж/д № 3 ул. Северная	1964	отопление	50	10,0	2023-2024
10	ТК-28 - ж/д № 5 ул. Северная	1964	отопление	50	10,0	2023-2024
11	ТК-29 - ж/д № 7 ул. Северная	1965	отопление	50	7,0	2023-2024
12	ТК-10 - ж/д № 9 ул. Северная	1958	отопление	50	15,0	2023-2024
13	ул. Колхозная, 3,9,14,14а,16,16а	1992	отопление	65	270,50	2023-2024
14	ул. Боровая, 14, 16,18,20,22	1992	отопление	50	294,50	2023-2024
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 12</b>						
1	УТ-1 Мастерские	1980	сети ТС	100	135,00	2023-2024
2	КНС	1980	сети ТС	32	3,00	2023-2024
3	УТ-5 - УТ-6	1996	сети ТС	200	129,00	2023-2024
4	УТ-6 - УТ-7	1996	сети ТС	200	68,00	2023-2024
5	УТ-7 - УТ-8	1996	сети ТС	200	63,00	2023-2024
6	УТ-8 - УТ-9	1996	сети ТС	200	50,00	2023-2024
7	УТ-9 - УТ-10	1996	сети ТС	200	100,00	2023-2024
8	УТ-1а - УТ-12	1996	сети ТС	200	139,00	2023-2024
9	УТ-12 - УТ-13	1996	сети ТС	200	120,00	2023-2024
10	УТ-13 - УТ-14	1996	сети ТС	200	224,00	2023-2024
11	УТ-14 - ж.д. № 13	1996	сети ТС	80	10,00	2023-2024
12	УТ-14 - УТ-16	1996	сети ТС	200	269,00	2023-2024
13	УТ-16 - УТ- 17	1996	сети ТС	200	52,00	2023-2024
14	УТ-17 - УТ-18	1996	сети ТС	200	43,00	2023-2024
15	УТ-20 - УТ-22	1980	сети ТС	80	1000,00	2023-2024
22	подвал ж.д. №13	1996	сети ТС	80	40,00	2023-2024
23	ж.д.13 - ж.д. № 15	1996	сети ТС	50	40,00	2023-2024
24	УТ-13 - ж.д. № 23	1996	сети ТС	80	15,00	2023-2024
25	УТ-13 - МКУСО «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»	1996	сети ТС	80	25,00	2023-2024
26	УТ-12 - ж.д. № 19	1996	сети ТС	80	20,00	2023-2024
27	УТ-12 - ж.д. № 25	1996	сети ТС	80	10,00	2023-2024
28	УТ-3 - ж.д. № 17	1996	сети ТС	80	50,00	2023-2024
24	УТ-16 до здания филиала РГГУ, ул. Шишканя, 2	1996	сети ТС	80	3,00	2023-2024
25	УТ-2 до здания МУП «БПК», ул. Шишканя, 16 б	1996	сети ТС	100	27,10	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
26	УТ-5 до здания ул. Шишканя, 16	1996	сети ТС	80	7,00	2023-2024
27	УТ-8 до здания Учебного корпуса Всевол. Агропромыш. техникума, ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	150	76,80	2023-2024
28	УТ-8 до здания ФГБУ «Россельхозцентр», ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	50	37,00	2023-2024
29	УТ-17 до здания ул. Шишканя, 12	1996	сети ТС	50	6,00	2023-2024
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 19 (г. Всеволожск, Мельничный Ручей, ул. Станционная)</b>						
1	Котельная - ТК-1	1974	отопление	80	71,0	2023-2024
2	ТК - 1 - ТК - 2	1990	отопление	65	79,5	2023-2024
6	ТК - 5 - ТК - 6	1974	отопление	75	21,0	2023-2024
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 6</b>						
1	Магистральные т/с от котельной до УТ-1	1991	сети ТС	600	35,00	2023-2024
2	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-2 Вокка	1991	сети ТС	600	173,00	2023-2024
3	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-1-1	1991	сети ТС	500	10,00	2023-2024
4	Магистральные т/с от УТ-1-1 до УТ-1-2 Ленингр.	1991	сети ТС	500	49,00	2023-2024
5	Магистральные т/с от УТ-1-2 до УТ-1-3 Ленингр.	1991	сети ТС	500	25,00	2023-2024
6	Магистральные т/с от УТ-1-3 до УТ-1-4 Ленингр.	1991	сети ТС	500	70,00	2023-2024
7	Магистральные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-6 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	500	98,00	2023-2024
8	Магистральные т/с от УТ-1 до УТБ-1-4-Линия	1976	сети ТС	300	1500,00	2023-2024
9	Магистральные т/с от УТБ-4/1 до УТБ-5 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	95,00	2023-2024
10	Магистральные т/с от УТБ-5 до УТБ-6 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	154,00	2023-2024
11	Магистральные т/с от УТБ-6 до УТБ-7 Христиновский проспект	1990	сети ТС	250	155,00	2023-2024
12	Магистральные т/с от УТ-1-8 до УТ-1-8/0 ул.Балашова	1993	сети ТС	300	105,00	2023-2024
13	Магистральные т/с от УТ-1-8/0 до УТ-1-8/1 ул.Балашова	1995	сети ТС	300	31,00	2023-2024
14	Магистральные т/с от УТ-14-1 до ж/д №12/1 ул.Вокка	1976	сети ТС	300	100,00	2023-2024
15	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д № 12/1 ул. Вокка до ИТП ул. Вокка, 12/1	1976	сети ТС	100	91,00	2023-2024
16	Внутриплощадочные т/с от ж/д №12/1 до ж/д №12/2 ул.Вокка	1991	сети ТС	300	33,00	2023-2024
17		1991	сети ТС	300	12,00	2023-2024
18	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д ул. Вокка, 12/2 до ИТП ул. Вокка, 12/2 до ИТП ж/д № 12/2	1986	сети ТС	70	77,00	2023-2024
19	Магистр. т/с от УТБ-8 до ЗТК-14 ул. Победы	1992	сети ТС	150	106,00	2023-2024
20	Магистр.т/с от ЗТК-14 до ЗТК-1 ул. Победы	1992	сети ТС	150	70,00	2023-2024
21	Магистральные т/с от УТБ-8 до УТБ-8/1 ул. Дружбы	1992	сети ТС	150	375,00	2023-2024
22	Магистральные т/с от УТБ-8/1 до ЗТК-31 ул. Связи	1992	сети ТС	150	96,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
23	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до ж/дома № 3 ул. Связи	1992	сети ТС	100	29,00	2023-2024
24		1992	сети ТС	100	42,00	2023-2024
25	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до стены ж/дома № 3 ул. Первомайская	1992	сети ТС	70	45,00	2023-2024
26	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 3 ул. Связи до стены ж/дома № 1 ул.Первомайская	1992	сети ТС	80	76,00	2023-2024
27	Магистральные т/с от УТ-Б-1 до УТ-П-1 4-я Линия	1986	сети ТС	250	1061,00	2023-2024
28	Магистральные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-2 4-я Линия	1986	сети ТС	250	230,00	2023-2024
29	Магистральные т/с от УТ-П-2 до УТ-П-3 ул. Приютинская	1986	сети ТС	200	135,00	2023-2024
30	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-5	1989	сети ТС	200	55,00	2023-2024
31	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до фабрики «Труд» ул. Ленинградская, 14/1	1989	сети ТС	100	24,00	2023-2024
32	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до УТ-2-5	1989	сети ТС	80	150,00	2023-2024
33	Внутриплощадочные т/с до ангара ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	6,00	2023-2024
34	Внутриплощадочные т/с до АБК и гаража ОАО «ВТС» ул. Межевая	1989	сети ТС	50	8,00	2023-2024
35	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до КБО Межевой проезд	1989	сети ТС	80	40,00	2023-2024
36	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до ангара-склада ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	50,00	2023-2024
37	Внутриплощадочные т/с по подвалу ж/дома № 13/2 ул. Ленинградская до ИТП	1988	сети ТС	100	20,00	2023-2024
38	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома №13/2 до стены ж/дома №13/1 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	80	106,00	2023-2024
39	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8 до ж/д №81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	68,00	2023-2024
40	т/с по подвалу ж/д № 81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	30,00	2023-2024
41	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 81/1 до ИТП ж/д № 81/2 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	31,00	2023-2024
42	т/с по подвалу ж/д № 81/2 по ул. Александровской	1994	сети ТС	200	20,00	2023-2024
43	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №81/2 до ж/д №81/3 по ул.Александровской	1994	сети ТС	200	47,00	2023-2024
44	т/с по подвалу ж/д № 81/3 по ул. Александровской	1994	сети ТС	80	29,00	2023-2024
45	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 20/3 до ИТП ж/д № 20/2 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	100	64,00	2023-2024
46	т/с по подвалу ж/д № 20/2 ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	58,00	2023-2024
47	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 20/2 до стены ж/д № 16/3 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	80	60,00	2023-2024



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
48	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ИТП ж/д № 88/2 ул. Александровская	1991	сети ТС	100	29,00	2023-2024
49		1991	сети ТС	80	105,00	2023-2024
50	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ж/д № 15 ул. Героев	1994	сети ТС	150	43,00	2023-2024
51	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до стены ж/дома № 13/90 ул. Героев	1993	сети ТС	125	29,00	2023-2024
52	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до ИТП ж/дома № 13/90	1993	сети ТС	100	70,00	2023-2024
53	т/с по подвалу ж/д №15 ул. Героев до ИТП	1993	сети ТС	80	39,00	2023-2024
54	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	80	35,00	2023-2024
55	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 8/6 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	125	20,00	2023-2024
56		1993	сети ТС	125	20,00	2023-2024
57	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	25,00	2023-2024
58	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	20,00	2023-2024
59	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 8/3 до ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	38,00	2023-2024
60	т/с по подвалу ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	25,00	2023-2024
61	т/с от ж/д № 5 до ж/д № 7 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	125	45,00	2023-2024
62	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/2 до УТ-2-7/2 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	150	50,00	2023-2024
63	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ж/дома № 26 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	100	28,00	2023-2024
64	т/с от ИТП ж/д № 26 до стены ж/д № 26А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	30,00	2023-2024
65	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	100	55,00	2023-2024
66	до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	80	51,00	2023-2024
67	т/с от ИТП ж/дома № 24/84 до стены ж/дома № 24А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	40,00	2023-2024
68	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	100	14,00	2023-2024
69	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	80	8,00	2023-2024
70	т/с от ИТП ж/дома № 32/1 до ж/дома № 32/2 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	70	87,00	2023-2024
71	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	12,00	2023-2024
72	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	31,00	2023-2024
73	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	100	33,00	2023-2024
74	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	132,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
75	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1992	сети ТС	80	226,00	2023-2024
76	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-2 до ж/дома № 9 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	34,00	2023-2024
77	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-3 до ж/дома № 9/8 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	14,00	2023-2024
78		1991	сети ТС	80	14,00	2023-2024
79	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-7 до ж/дома № 9 ул. Межевая	1990	сети ТС	80	53,00	2023-2024
80	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	125	40,00	2023-2024
81	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	100	84,00	2023-2024
82	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	80	55,00	2023-2024
83	т/с от ИТП ж/дома № 3/2 до ж/д № 3/1 ул. Плоткина	1992	сети ТС	125	29,00	2023-2024
84	Внутриплощадочные т/с от УТ-4 до стены детского сада № 1 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	52,00	2023-2024
85	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/1 до УТ-7/2 ул. Межевая	1986	сети ТС	80	171,00	2023-2024
86	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/2 до детского сада № 6 ул. Межевая, 13	1968	сети ТС	80	12,00	2023-2024
87	т/с по подвалу ж/дома № 7 ул. Плоткина	1983	сети ТС	100	92,00	2023-2024
88	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 7 ул. Плоткина до стены ж/дома № 11 ул. Межевая	1983	сети ТС	80	26,00	2023-2024
89	по подвалу ж/дома № 77/1 ул. Александровская	1993	сети ТС	80	152,00	2023-2024
90	Внутрипл. т/с от УТ-8/1 до УТ-8/3 ул. Вокка	1975	сети ТС	200	33,00	2023-2024
91	Внутрипл. т/с от УТ-8/3 до УТ-8/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	32,00	2023-2024
92	Внутрипл. т/с от УТ-8/2 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	28,00	2023-2024
93	Внутрипл. т/с от УТ-8/2 до УТ-8/8 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	79,00	2023-2024
94	Внутрипл. т/с от УТ-8/8 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	8,00	2023-2024
95	транзитные т/с по подвалу ж/дома № 8 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	18,00	2023-2024
96	Внутриплощадочные т/с от стены ж/дома № 8 до стены детского сада № 4 ул. Вокка, 10	1980	сети ТС	65	61,00	2023-2024
97	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/3 до УТ-8/4 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	136,00	2023-2024
98	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 через жилой дом № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	12,00	2023-2024
99	т/с по подвалу ж/дома № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	80	15,00	2023-2024
100	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 82 до УТ-8/5 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	46,00	2023-2024
101	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до стены ж/дома № 15/2 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	80	17,00	2023-2024
102	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до УТ-8/6 ул. Ленинградская	1981	сети ТС	150	65,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
103	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до стены ж/дома № 19/3 ул. Ленинградская	1978	сети ТС	100	61,00	2023-2024
104	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до д.№ 19А (ВНС) ул. Ленинградская	1978	сети ТС	32	14,00	2023-2024
105	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 до ИТП жилого дома № 15/1 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	100	43,00	2023-2024
106	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 15/1 до стены ж/дома № 17 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	70	80,00	2023-2024
107	Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до ИТП жилого дома № 76 ул. Александровская	1986	сети ТС	80	32,00	2023-2024
108	Внутриплощадочные т/с от УТ-11 до задвижек у стены Универсама ул. Александровская, 80	1980	сети ТС	80	46,00	2023-2024
109	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до стены жилого дома № 15 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	160,00	2023-2024
110	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до жилого дома № 13/2 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	70,00	2023-2024
111	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 13/2 до стены ж/дома № 13/1 ул. Плоткина	1976	сети ТС	80	101,00	2023-2024
112	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 12/2 ул. Вокка до ИТП ж/дома № 23 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	150	118,00	2023-2024
113	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 23 до ж/дома № 21 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	125	17,00	2023-2024
114	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	100	55,00	2023-2024
115	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	80	60,00	2023-2024
116	т/с от ИТП ж/дома № 21/3 до стены ж/дома № 21/2 ул. Ленинградская	1989	сети ТС	125	69,00	2023-2024
117	т/с по подвалу ж/дома №19 ул. Плоткина	1979	сети ТС	150	83,00	2023-2024
118	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 19 до стены ж/дома № 17 ул. Плоткина	1979	сети ТС	80	122,00	2023-2024
119	Внутриплощадочные т/с от УТ-19 до УТ-19А Колтушское шоссе	1989	сети ТС	150	30,00	2023-2024
120	т/с до стены жилого дома № 101 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	6,00	2023-2024
121	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/7 до УТ возле дома № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	80	58,00	2023-2024
122	т/с к дому № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	17,00	2023-2024
123	Внутриплощадочные т/с от УТ возле дома № 103 Колтушское ш. до УТ-19/8 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	54,00	2023-2024
124	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/8 до УТ-19/9 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	66,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
125	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/9 до стены жилого дома № 78 ул. Павловская	1990	сети ТС	40	10,00	2023-2024
126	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/10 до стены дома № 105 по Колтушскому ш.	1990	сети ТС	40	10,00	2023-2024
127	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/11 до дома № 109 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	35,00	2023-2024
128	Внутриплощадочные т/с от у дома № 109 до дома № 107 по Колтушскому шоссе	1991	сети ТС	40	40,00	2023-2024
129	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/12 до врезки к ж/дому № 111 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	80	40,00	2023-2024
130	т/с до стены ж/д № 111 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	4,00	2023-2024
131	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 111 до врезки к ж/дому № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	60,00	2023-2024
132	т/с до стены ж/д № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	2,00	2023-2024
133	Внутриплощадочные т/с от УТ-20 до стены ДМШ Всеволожский пр, 1,	1987	сети ТС	80	215,00	2023-2024
134	Внутриплощадочные т/с от УТ-21 до врезки к ж/дому № 17 ул. Вахрушева	1989	сети ТС	50	40,00	2023-2024
135	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 17 до УТ-21/3 ул.Вахрушева	1989	сети ТС	50	22,00	2023-2024
136	Внутриплощ. т/с от УТ-21/3 до УТ-21/4 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	58,00	2023-2024
137	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до УТ-21/5 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	93,00	2023-2024
138	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до стены жилого дома № 9 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	32	37,00	2023-2024
139	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/5 до стены жилого дома № 15 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	50	25,00	2023-2024
140	Внутриплощадочные т/с до гаражей Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	10,00	2023-2024
141	Внутриплощадочные т/с до здания Паспортно-визовой службы Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	22,00	2023-2024
142	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 86 Октябрьский пр.	1983	сети ТС	50	6,00	2023-2024
143	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 27 Всеволожский пр.	1983	сети ТС	50	60,00	2023-2024
144	Внутриплощадочные т/с до стены АБК РУС Октябрьский пр.	1992	сети ТС	100	22,00	2023-2024
145	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/3 до дома № 105 ул. Социалистическая (Ателье)	1993	сети ТС	50	5,00	2023-2024
146	Внутриплощадочные т/с от ТК-13А/7 до ж/дома № 103 ул.Чернышевского	1983	сети ТС	50	25,00	2023-2024
147	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ограждения Центра Занятости ул. Социалистическая № 28,28Б	1990	сети ТС	70	181,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
148	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до дома № 52 Всеволожский пр.	1986	сети ТС	100	48,00	2023-2024
149	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/5 до ТК-13/12 Всеволожский пр.	1993	сети ТС	100	156,00	2023-2024
150	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ТК-13/8 ул. Преображенского	1991	сети ТС	100	252,00	2023-2024
151	Внутриплощадочные т/с от НО.2 до ТК-13/6 ул. Константиновская	1991	сети ТС	100	150,00	2023-2024
152	Внутриплощадочные т/с от Узла учета ЦРБ УТ-1-9 Дорога Жизни	1990	сети ТС	300	27,00	2023-2024
153	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до здания Станции скорой помощи	1977	сети ТС	100	70,00	2023-2024
154	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до УТ-1-10 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	100,00	2023-2024
155	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-10 до УТ-1-11 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	33,00	2023-2024
156	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-11 до УТ-1-12 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	10,00	2023-2024
157	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-12 до поликлиники ЦРБ, Колтушское шоссе, 20	1984	сети ТС	125	65,00	2023-2024
158	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-16 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	100	8,00	2023-2024
159	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-20 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	125	15,00	2023-2024
160	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до старого здания Морга ЦРБ	1979	сети ТС	50	19,00	2023-2024
161	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до УТ-1-21 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	150	81,00	2023-2024
162	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до ТП Мастерских ЦРБ	1979	сети ТС	50	6,00	2023-2024
163	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до УТ-1-22 ЦРБ	1979	сети ТС	150	34,00	2023-2024
164	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-23 до Роддома	1979	сети ТС	100	32,50	2023-2024
165	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до жилого дома № 7 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	70	105,00	2023-2024
166	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до УТ-Б-0/2 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	150	16,00	2023-2024
167	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/4 до врезки на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	264,00	2023-2024
168	Внутриплощадочные т/с на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	50	8,00	2023-2024
169	Внутрипл. т/с на рем.зону ОАО «ВТС», ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	23,00	2023-2024
170	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/15 до Насосной ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	28,00	2023-2024
171	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-6 ул. Приютинская	1979	сети ТС	125	156,00	2023-2024
172		1979	сети ТС	70	268,00	2023-2024
173	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-4 до УТ-П-5 ул. Приютинская	1978	сети ТС	150	35,00	2023-2024

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность, в 2-гр., м	Год замены
174	Внутриплощадочные т/с от ИТП жилого дома № 15 до жилого дома № 17 ул. Приютинская	1986	сети ТС	100	50,00	2023-2024
175	Внутриплоч. т/с до зоопарка ДДТ 1-я Линия, д.38А	1980	сети ТС	50	40,00	2023-2024
176	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-5 до УТ-Б-5/1 ул. Почтовая	1991	сети ТС	70	150,00	2023-2024
177	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-6 до Бани № 2 ул. Советская, 6	1991	сети ТС	80	29,00	2023-2024
178	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-8/1 до стены детского сада № 10, ул. Южная, 16	1991	сети ТС	50	42,00	2023-2024
179		1991	сети ТС	50	106,00	2023-2024
180	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/7 до жилого дома № 99 ул. Чернышевского	1988	сети ТС	50	50,00	2023-2024
181	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-3 до распределительного центра ИТП жилого дома № 24 ул. Советская	1987	сети ТС	50	57,00	2023-2024
182	по подвалам жилых домов №№ 4/2, 4/4 до стены жилого дома № 4/3 ул. Дружбы	1990	сети ТС	100	81,00	2023-2024
183	УТ-1-10 до здания ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО во Всев. районе», Дорога Жизни, 13	1991	сети ТС	80	30,00	2023-2024
184	УТ-18/1 до здания ПАО «Ростелеком» ул.Плоткина,21	1994	сети ТС	80	86,00	2023-2024
185	от ул. Социалистической до Всеволожского центра занятости населения, ул. Александровская, 28 и 28Б	1990	сети ТС	50	130,00	2023-2024
186	Итого	-	-	-	19353,9	-

Таким образом, в МО «Город Всеволожск» замене подлежат участки тепловых сетей, протяженностью 19353,9 м.

## РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуются, так рационально будет установка теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) потребителей.

Для более точного числа ИТП необходимо провести техническое обследование на предмет технической возможности установки ИТП. ИТП устанавливается в подвале здания. Необходимо определить, возможна ли установка ИТП с учетом размеров подвала, его состояния (не затоплен ли).

Кроме того, предлагается для зданий с нагрузкой на отопление более 0,2 Гкал/час установка совместно с общедомовыми узлами учёта системы автоматизированного погодного регулирования подачи теплоносителя в систему отопления, а с общей нагрузкой менее 0,2 Гкал/час – ограничиться установкой общедомовых узлов учёта.

Данный вариант реконструкции также включает замену внутридомовых систем ГВС, а именно:

- замену систем розлива;
- замену стояков ГВС;
- установку квартирных счётчиков горячей воды;
- замену систем разводки трубопроводов по квартирам.

Состав работ и затраты на выполнение данного мероприятия определены для МКД:

1. Проектирование внутренних систем ГВС, ИТП, общедомовых узлов учёта – 180 тыс. руб./дом;

2. Замена внутридомовых систем ГВС – 800 тыс. руб./дом;

3. Устройство систем ввода, где

- ИТП – 1120 тыс. руб./дом

4. Установка общедомовых узлов учёта – 302,6 тыс. руб./дом

ИТОГО по МКД: 2402,9 тыс. руб./дом.

Всего количество домов, нуждающихся в переоборудовании внутренних узлов, в МО «Город Всеволожск» составило 285 здания.

Исходя из выше приведенных оценочных стоимостей общие затраты на данное мероприятие ориентировочно составляет 684,8 млн. руб.

Предлагаются следующие этапы перехода на закрытую схему ГВС:

- проведение технического обследования на предмет технической возможности установки ИТП;
- определение расходов холодной воды на нужды ГВС в кадастровых кварталах на отдельные здания. Данный этап предполагает актуализацию в связи с изменением норм водопотребления в городе в течение расчетного периода;
- оценка пропускной способности распределительных и квартальных водопроводных сетей в зонах действия источников;
- определение объемов реконструкции водопроводных сетей;
- определение объемов реконструкции внутренних систем горячего водоснабжения зданий;
- разработка адресной программы перевода систем теплоснабжения на закрытую схему.

При определении потребностей в водопроводной воде на нужды горячего водоснабжения использовался норматив потребления холодной воды для предоставления услуги по горячему водоснабжению в размере 2,97 м<sup>3</sup>/чел/мес., согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года №25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области».

Реализация мероприятий по реконструкции систем горячего водоснабжения МО «Город Всеволожск» с обеспечением передачи тепла для целей горячего водоснабжения потребителей по существующим тепловым сетям отопления и установкой индивидуальных тепловых пунктов на абонентских вводах многоквартирных домов для обеспечения горячим водоснабжением приведёт к повышению качества горячего водоснабжения у потребителей.

Также с реализацией данного мероприятия уменьшится расход воды на подпитку тепловой сети системы отопления и увеличится расход холодной воды для подогрева на нужды горячего водоснабжения в ИТП потребителей.

Согласно Федеральному закону от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

Статья 1 гласит:

Внести в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159; 2011, N 23, ст. 3263; N 50, ст. 7359; 2012, N 53, ст. 7616, 7643; 2013, N 19, ст. 2330; 2014, N 42, ст. 5615; N 49, ст. 6913; 2015, N 48, ст. 6723; 2017, N 31, ст. 4828; 2018, N 30, ст. 4555; 2020, N 14, ст. 2014; N 46, ст. 7205; 2021, N 24, ст. 4188) следующие изменения:

1) часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15.5 следующего содержания:

"15.5) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;"

2) часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 7.1 следующего содержания:

"7.1) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);" ;

Таким образом, предложения по переводу открытых схем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения должны содержать обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем



теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Поскольку на момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствует, оценку выполнить невозможно.

Однако, при отсутствии порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, утвержденного по Постановлению Правительства РФ, была выполнена оценка экономической эффективности в следующем виде [Таблица 42].

В таблице ниже указаны основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения.

**Таблица 42. Основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения**

Схема присоединения	Открытая схема		Закрытая схема	
	Преимущества	Недостатки	Преимущества	Недостатки
Источник тепловой энергии		Дороже и сложнее в строительстве и в эксплуатации	Дешевле в строительстве; проще в эксплуатации	
Тепловые сети	Дешевле в строительстве	Сложнее в эксплуатации	Проще в эксплуатации	Дороже в строительстве
Тепловой пункт потребителя	Дешевле в строительстве; проще в эксплуатации			Дороже в строительстве; сложнее в эксплуатации
Местные системы потребления тепловой энергии	Более надежны в эксплуатации			Менее надежны в эксплуатации
Система хозяйственно-питьевого водопровода	Более выгодны			Менее выгодны

**б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Подключение потребителей к системе горячего водоснабжения, у которых на момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» отсутствуют внутридомовые системы горячего водоснабжения, не планируется.

## **РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

### **а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

В результате разработки в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» должны быть решены следующие задачи:

— установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;

— установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;

— определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;

— установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива.

На котельных МО «Город Всеволожск» в качестве основного топлива используется природный газ, уголь, дизельное топливо.

В рамках Схемы планируется газификация всех котельных.

Ориентировочный расход топлива, на расчетный срок до 2034 года, представлен в таблице ниже.

Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к расчетному сроку с учетом роста численности населения, согласно Генеральному плану, представлены в таблице ниже.

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

**Таблица 43 Результаты расчетов перспективных годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии МО «Город Всеволожск», т.у.т.**

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>ООО "ЛСР. Энерго"</b>														
Котельная №1, 2 Ржевка	природный газ													
	0	0	494	3 611	9 790	17 180	20 779	26 050	31 857	37 997	44 248	47 607	47 609	47 609
Перспективная котельная 43,79 Мвт														
На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск» данные отсутствуют.														
<b>ООО "ТК Мурино"</b>														
Котельная "Северный Вальс"	природный газ													
	1470	2411,4	3232,4	3828	4652,5	5440,5	6294,2	7948	7948	7948	7948	7948	7949	7950
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>														
Угольные котельные:	уголь	уголь	природный газ											
Котельная №19	203,2	203,2	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	115,1	116,1	117,1
Котельная №1	уголь	уголь	электроэнергия											
	71,2	71,2	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	50,9	51,9
Газовые котельные:	природный газ													
Котельная №2	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4	951,4
Котельная №3	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8	3148,8
Котельная №4	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7
Котельная №5	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7	674,7
Котельная №6	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8
Котельная №9/1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Котельная №9/2	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Котельная №12	4033,1	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8	47388,8
Котельная №17	36728,1	49337	61945,9	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6	69561,6
Котельная №45	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Дизельная котельная	ДТ(перевод на природный газ)		природный газ											
Котельная №11	30,3	30,3	30,3	30,3	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	30,9	31,9
ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»														
Котельная ул. Шинников, д. 5к	природный газ													
	1773,7	1773,7	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1987,1	1988,1	1989,1
ООО «Бис Мелиор Трейд»														
Котельная ул. Доктора Сотникова, 23	природный газ													
	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1127,2	1128,2	1129,2

**б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

Основным видом топлива на котельных МО «Город Всеволожск» является природный газ.

Существующие источники тепловой энергии МО «Город Всеволожск» не используют возобновляемые источники энергии и местные виды топлива в качестве основного в связи с отсутствием разработок местного топлива на территории МО «Город Всеволожск».

Основные характеристики топлива, используемого на котельных представлены в таблице ниже.

**Таблица 44 Основные характеристики топлива, используемого на котельных**

Источник	Вид топлива	Показатель	Значение
Газовые котельные ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	8097
Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», Котельная ООО «Бис Мелиор Трейд», Котельная МУП «ВТ сети», котельная ООО «Жилсервис», котельная ООО «ТК «Мурино»		Плотность, кг/м <sup>3</sup> Метан Этан Кислород примеси	0,69 96,9% 1,99% 0,218% менее 0,1
Угольные котельные №1, № 19 ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Уголь каменный марки «Д», рассортированный, необогатенный крупностью 50-200 мм (ДПК)	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup> Связанный углерод Уголь восточной Сибири	5794 78,97%
Котельная 11 ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Дизельное топливо ЕВРО, зимнее, класс 2, экол. класс К5 (ДТ-3- К5)	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup> Плотность, кг/м <sup>3</sup>	9030 814,7

## **РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на данном этапе**

### **Расчет стоимости строительства, реконструкции котельных**

Оценочный расчет капиталовложений в реконструкцию теплового источника производится по формуле:

$$K = (1+\alpha) \cdot C \cdot W,$$

где С-удельные капиталовложения в реконструкцию котельной, млн. руб./МВт. Согласно анализу рынка реконструкции аналогичных источников тепловой энергии, удельная стоимость перевооружения 1 МВт тепловой мощности оценивается в 6,25 млн. рублей;

W-установленная мощность источника тепловой энергии МВт;

$\alpha$  - процент стоимости проектных работ от общей стоимости реконструкции, равный 10%.

### **Расчет стоимости строительства двух котельных аэропорта «Ржевка»**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 114 = 783,75 \text{ млн. руб.}$$

Стоимость разработки проекта и строительства двух котельных под комплексную жилую застройку на территории бывшего аэропорта Ржевка составляет 783,75 млн рублей.

### **Расчет стоимости реконструкции котельной №12**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 81,41 = 559,69 \text{ млн. руб.}$$

Стоимость разработки проекта и строительства автоматизированной котельной под комплексную жилую застройку в соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» составляет 559,69 млн. рублей.

### **Расчет стоимости реконструкции котельной №17**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 58,15 = 399,78 \text{ млн. руб.}$$

Стоимость разработки проекта и модернизации котельной путем установки котла КВГМ-50М под комплексную жилую застройку в соответствии с Генеральным планом МО «Город Всеволожск» составляет 399,78 млн. рублей.

**Расчет стоимости строительства котельной, расположенной на территории МО «Город Всеволожск», ограниченной земельными участками с кадастровыми номерами 47:07:0957003:526, 47:07:0957003:3**

$$K = (1+0,1) \cdot 6,25 \cdot 43,79 = 301,06 \text{ млн. руб}$$

### **Реконструкция котельной №19 – строительство БМК**

К = 52,412 млн. руб

**б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Стоимость строительства перспективных тепловых сетей от котельных №1,2 аэропорта Ржевка составит 3 046 млн. рублей в соответствии с Укрупненными нормативами цены строительства. НЦС 81-02-13-2023. Сборник № 13. «Наружные тепловые сети», утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28.03.2022г. №205/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства».

**Расчёт стоимости прокладки теплосетей.**

Стоимость монтажа 1 м. п. теплотрассы в зависимости от технологии нанесения материала утеплителя меняются. Использование ППУ обойдётся дороже, чем минеральная вата, хотя в перспективе в данном случае такое вложение оправдано в связи с высокими эксплуатационными характеристиками ППУ. Цены ремонтных и строительных работ по замене участков наружных тепловых сетей не должны превышать утвержденные укрупненные нормативные цены строительства.

**Таблица 45. Стоимость бесканальной прокладки тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана (ППУ) согласно НЦС 81-02-13-2022. Сборник № 13. «Наружные тепловые сети»**

Диаметр трубопровода, мм	Цена трубы (сталь) с бесканальной прокладкой в ППУ, тыс. руб./км
57	14 194,09
76	
89	
108	16 016,99
133	18714,22
159	21 923,62
219	32 101,98
273	39 325,81
325	49 327,76
426	73 370,26
530	100 525,28

Расчёт стоимости прокладки тепловых сетей представлен в таблице ниже.

**Таблица 46. Стоимость замены ветхих сетей по котельным**

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
Замена трубопроводов тепловых сетей отопления и ГВС от котельной № 2							
1	от котельной до УТ-11	1965	отопление	200	6	2024-2034	165,65
2	от УТ-11 до подъема	1965	отопление	150	12	2024-2034	226,25
3	от подъема до ТК-6	1965	отопление	150	112	2024-2034	2111,68
4	от ТК-6 до ТК-1	1965	отопление	150	146	2024-2034	2752,73
5	от ТК-1 до ТК-2	1965	отопление	150	91	2024-2034	1715,74
6	от ТК-2 до ТК-3	2010	отопление	150	94	2024-2034	1772,31
7	от ТК-3 до канала перед ТК-4	2010	отопление	125	35	2024-2034	563,30
8	канал. перед ТК-4 до ТК-5	2010	отопление	125	108	2024-2034	1738,18
9	от ТК-5 до стены ж/д № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	48	2024-2034	772,52
10	подвал жилого дома № 2 ул. Лубянская	1965	отопление	125	82	2024-2034	1319,73

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
11	между жилыми домами № 2 и № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	19	2024-2034	305,79
12	подвал жилого дома № 4 ул. Лубянская	1965	отопление	125	46	2024-2034	740,33
13	от ТК-3 до стены жилого дома № 2 ул. Комсомола	1965	отопление	125	85	2024-2034	1368,01
14	подвал ж/д № 2 ул. Комсомола до ж/д № 1 ул. Лубянская	1965	отопление	125	128	2024-2034	2060,06
15	от ТК-4 до стены ж/д № 5 ул. Комсомола	1965	отопление	50	25	2024-2034	305,17
16	от ТК-1 до стены ж/д № 11 от ТК-2 до стены ж/д № 9 от ТК-3 до стены ж/д № 7 ул. Комсомола	1965	отопление	80	14	2024-2034	170,90
17	от УТ-11 до врезки на теплицу	1996	отопление	150	27	2024-2034	509,07
18	от врезки на теплицу до ТК-7	1996	отопление	150	45	2024-2034	848,44
19	теплотрасса до теплицы	1965	отопление	50	25	2024-2034	305,17
20	от ТК-7 до школы	1996	отопление	100	25	2024-2034	344,37
21	от ТК-7 переход через ул. Комсомола	1996	отопление	150	68	2024-2034	1282,09
23	от ул. Грибоедова до опуски к УТ-9	1996	отопление	125	160	2024-2034	2575,08
		1996	отопление	100	160	2024-2034	2203,94
24	опуск т/т от ул. Фонвизина к УТ-9	1996	отопление	125	4	2024-2034	64,38
		1996	отопление	100	4	2024-2034	55,10
25	от УТ-9 до стены жилого дома № 14 ул. Фонвизина	1996	отопление	50	9	2024-2034	109,86
28	канальная прокладка до Детского Дома	1996	отопление	80	52	2024-2034	634,76
29	от К-10 до стены ж/д № 64 ул. Комсомола	1996	отопление	50	34	2024-2034	415,04
30	от ТК-5 до I-К-Н	1996	отопление	50	8	2024-2034	97,66
Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 3 (г. Всеволожск, ул. Дружбы, 2а)							
1	ЗТК-13 - ЗТК-14	1962	отопление	100	27	2023-2024	371,91
2	ЗТК-14 - ж/д № 8 ул. Дружбы	1962	отопление	65	84	2023-2024	1025,38
3	ТК-22 - ж/д № 3 ул. Победы	1962	отопление	50	32	2023-2024	390,62
4	ТК-25 - ж/д № 9 ул. Победы	1962	отопление	100	12	2023-2024	165,30
5	ТК-4 - ж/д № 7 по ул. Магистральная	1962	отопление	80	53	2023-2024	646,97
6	ЗТК-11 - ж/д № 12 ул. Победы	1994	отопление	50	10	2023-2024	122,07
7	ЗТК-15 - ж/д № 6 ул. Связи	1991	отопление	150	5	2023-2024	94,27
8	ЗТК-14 - ж/д № 6 ул. Дружбы	1962	отопление	50	12	2023-2024	146,48
9	ТК-27 - ж/д № 3 ул. Северная	1964	отопление	50	10	2023-2024	122,07
10	ТК-28 - ж/д № 5 ул. Северная	1964	отопление	50	10	2023-2024	122,07
11	ТК-29 - ж/д № 7 ул. Северная	1965	отопление	50	7	2023-2024	85,45
12	ТК-10 - ж/д № 9 ул. Северная	1958	отопление	50	15	2023-2024	183,10
13	ул. Колхозная, 3,9,14,14а,16,16а	1992	отопление	65	270,5	2023-2024	3301,97
14	ул. Боровая, 14, 16,18,20,22	1992	отопление	50	294,5	2023-2024	3594,94
Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 12							
1	УТ-1 Мастерские	1980	сети ТС	100	135	2023-2024	1859,57



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
2	КНС	1980	сети ТС	32	3	2023-2024	36,62
3	УТ-5 - УТ-6	1996	сети ТС	200	129	2023-2024	3561,39
4	УТ-6 - УТ-7	1996	сети ТС	200	68	2023-2024	1877,32
5	УТ-7 - УТ-8	1996	сети ТС	200	63	2023-2024	1739,29
6	УТ-8 - УТ-9	1996	сети ТС	200	50	2023-2024	1380,39
7	УТ-9 - УТ-10	1996	сети ТС	200	100	2023-2024	2760,77
8	УТ-1а - УТ-12	1996	сети ТС	200	139	2023-2024	3837,47
9	УТ-12 - УТ-13	1996	сети ТС	200	120	2023-2024	3312,92
10	УТ-13 - УТ-14	1996	сети ТС	200	224	2023-2024	6184,13
11	УТ-14 - ж.д. № 13	1996	сети ТС	80	10	2023-2024	122,07
12	УТ-14 - УТ-16	1996	сети ТС	200	269	2023-2024	7426,47
13	УТ-16 - УТ-17	1996	сети ТС	200	52	2023-2024	1435,60
14	УТ-17 - УТ-18	1996	сети ТС	200	43	2023-2024	1187,13
15	УТ-20 - УТ-22	1980	сети ТС	80	1000	2023-2024	12206,92
16	подвал ж.д. №13	1996	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
17	ж.д.13 - ж.д. № 15	1996	сети ТС	50	40	2023-2024	488,28
18	УТ-13 - ж.д. № 23	1996	сети ТС	80	15	2023-2024	183,10
19	УТ-13 - МКУСО «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних»	1996	сети ТС	80	25	2023-2024	305,17
20	УТ-12 - ж.д. № 19	1996	сети ТС	80	20	2023-2024	244,14
21	УТ-12 - ж.д. № 25	1996	сети ТС	80	10	2023-2024	122,07
22	УТ-3 - ж.д. № 17	1996	сети ТС	80	50	2023-2024	610,35
23	УТ-16 до здания филиала РГТУ, ул. Шишканя, 2	1996	сети ТС	80	3	2023-2024	36,62
24	УТ-2 до здания МУП «БПК», ул. Шишканя, 16 б	1996	сети ТС	100	27,1	2023-2024	373,29
25	УТ-5 до здания ул. Шишканя, 16	1996	сети ТС	80	7	2023-2024	85,45
26	УТ-8 до здания Учебного корпуса Всевол. Агропромыш. техникума, ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	150	76,8	2023-2024	1448,01
27	УТ-8 до здания ФГБУ «Россельхозцентр», ул. Шишканя, 1	1996	сети ТС	50	37	2023-2024	451,66
28	УТ-17 до здания ул. Шишканя, 12	1996	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 19 (г. Всеволожск, Мельничный Ручей, ул. Станционная)</b>							
1	Котельная - ТК-1	1974	отопление	80	71	2023-2024	866,69
2	ТК - 1 - ТК - 2	1990	отопление	65	79,5	2023-2024	970,45
3	ТК - 5 - ТК - 6	1974	отопление	75	21	2023-2024	256,35
<b>Замена трубопроводов сетей отопления от котельной № 6</b>							
1	Магистральные т/с от котельной до УТ-1	1991	сети ТС	600	35	2023-2024	3025,81
2	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-2 Вокка	1991	сети ТС	600	173	2023-2024	14956,15
3	Магистральные т/с от УТ-1 до УТ-1-1	1991	сети ТС	500	10	2023-2024	864,52
4	Магистральные т/с от УТ-1-1 до УТ-1-2 Ленингр.	1991	сети ТС	500	49	2023-2024	4236,14
5	Магистральные т/с от УТ-1-2 до УТ-1-3 Ленингр.	1991	сети ТС	500	25	2023-2024	2161,29
6	Магистральные т/с от УТ-1-3 до УТ-1-4 Ленингр.	1991	сети ТС	500	70	2023-2024	6051,62
7	Магистральные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-6 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	500	98	2023-2024	8472,27
8	Магистральные т/с от УТ-1 до УТБ-1 4-Линия	1976	сети ТС	300	1500	2023-2024	63632,81

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
9	Магистральные т/с от УТБ-4/1 до УТБ-5 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	95	2023-2024	3212,92
10	Магистральные т/с от УТБ-5 до УТБ-6 ул.Бибиковская	1990	сети ТС	250	154	2023-2024	5208,31
11	Магистральные т/с от УТБ-6 до УТБ-7 Христиновский проспект	1990	сети ТС	250	155	2023-2024	5242,13
12	Магистральные т/с от УТ-1-8 до УТ-1-8/0 ул.Балашова	1993	сети ТС	300	105	2023-2024	4454,30
13	Магистральные т/с от УТ-1-8/0 до УТ-1-8/1 ул.Балашова	1995	сети ТС	300	31	2023-2024	1315,08
14	Магистральные т/с от УТ-14-1 до ж/д №12/1 ул.Вокка	1976	сети ТС	300	100	2023-2024	4242,19
15	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д № 12/1 ул. Вокка до ИТП ул. Вокка, 12/1	1976	сети ТС	100	91	2023-2024	1253,49
16	Внутриплощадочные т/с от ж/д №12/1 до ж/д №12/2 ул.Вокка	1991	сети ТС	300	33	2023-2024	1399,92
17		1991	сети ТС	300	12	2023-2024	509,06
18	Внутриплощадочные сети от ввода в ж/д ул. Вокка, 12/2 до ИТП ул. Вокка, 12/2 до ИТП ж/д № 12/2	1986	сети ТС	70	77	2023-2024	939,93
19	Магистр. т/с от УТБ-8 до ЗТК-14 ул. Победы	1992	сети ТС	150	106	2023-2024	1998,56
20	Магистр.т/с от ЗТК-14 до ЗТК-1 ул. Победы	1992	сети ТС	150	70	2023-2024	1319,80
21	Магистральные т/с от УТБ-8 до УТБ-8/1 ул. Дружбы	1992	сети ТС	150	375	2023-2024	7070,37
22	Магистральные т/с от УТБ-8/1 до ЗТК-31 ул. Связи	1992	сети ТС	150	96	2023-2024	1810,01
23	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до ж/дома № 3 ул. Связи	1992	сети ТС	100	29	2023-2024	399,46
24		1992	сети ТС	100	42	2023-2024	578,53
25	Внутриплощадочные т/с от ЗТК-31 до стены ж/дома № 3 ул. Первомайская	1992	сети ТС	70	45	2023-2024	549,31
26	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 3 ул. Связи до стены ж/дома № 1 ул.Первомайская	1992	сети ТС	80	76	2023-2024	927,73
27	Магистральные т/с от УТ-Б-1 до УТ-П-1 4-я Линия	1986	сети ТС	250	1061	2023-2024	35883,23
28	Магистральные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-2 4-я Линия	1986	сети ТС	250	230	2023-2024	7778,65
29	Магистральные т/с от УТ-П-2 до УТ-П-3 ул. Приютинская	1986	сети ТС	200	135	2023-2024	3727,04
30	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-4 до УТ-1-5	1989	сети ТС	200	55	2023-2024	1518,42
31	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до фабрики «Труд» ул. Ленинградская, 14/1	1989	сети ТС	100	24	2023-2024	330,59

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
32	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-5 до УТ-2-5	1989	сети ТС	80	150	2023-2024	1831,04
33	Внутриплощадочные т/с до ангара ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
34	Внутриплощадочные т/с до АБК и гаража ОАО «ВТС» ул. Межевая	1989	сети ТС	50	8	2023-2024	97,66
35	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до КБО Межевой проезд	1989	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
36	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-5 до ангара-склада ОАО «ВТС»	1989	сети ТС	50	50	2023-2024	610,35
37	Внутриплощадочные т/с по подвалу ж/дома № 13/2 ул. Ленинградская до ИТП	1988	сети ТС	100	20	2023-2024	275,49
38	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома №13/2 до стены ж/дома №13/1 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	80	106	2023-2024	1293,93
39	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8 до ж/д №81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	68	2023-2024	1877,32
40	т/с по подвалу ж/д № 81/1 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	30	2023-2024	828,23
41	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 81/1 до ИТП ж/д № 81/2 ул. Александровская	1994	сети ТС	200	31	2023-2024	855,84
42	т/с по подвалу ж/д № 81/2 по ул. Александровской	1994	сети ТС	200	20	2023-2024	552,15
43	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д №81/2 до ж/д №81/3 по ул.Александровской	1994	сети ТС	200	47	2023-2024	1297,56
44	т/с по подвалу ж/д № 81/3 по ул. Александровской	1994	сети ТС	80	29	2023-2024	354,00
45	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/д № 20/3 до ИТП ж/д № 20/2 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	100	64	2023-2024	881,58
46	т/с по подвалу ж/д № 20/2 ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	58	2023-2024	708,00
47	Внутриплощадочные т/с от стены ж/д № 20/2 до стены ж/д № 16/3 ул.Ленинградская	1995	сети ТС	80	60	2023-2024	732,42
48	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ИТП ж/д № 88/2 ул. Александровская	1991	сети ТС	100	29	2023-2024	399,46
49		1991	сети ТС	80	105	2023-2024	1281,73
50	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4 до ж/д № 15 ул. Героев	1994	сети ТС	150	43	2023-2024	810,74
51	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до стены ж/дома № 13/90 ул. Героев	1993	сети ТС	125	29	2023-2024	466,73
52	т/с по подвалу ж/д № 15 ул. Героев до ИТП ж/дома № 13/90	1993	сети ТС	100	70	2023-2024	964,22
53	т/с по подвалу ж/д №15 ул. Героев до ИТП	1993	сети ТС	80	39	2023-2024	476,07
54	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП	1993	сети ТС	80	35	2023-2024	427,24

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
	ж/дома № 10/1 ул. Василеозерская						
55	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/4А до ИТП ж/дома № 8/6 ул. Василеозерская	1993	сети ТС	125	20	2023-2024	321,88
56	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	25	2023-2024	344,37
57	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-8/3 до ИТП ж/дома № 10/1 ул. Балашова	1993	сети ТС	100	20	2023-2024	275,49
58	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 8/3 до ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	38	2023-2024	716,46
59	т/с по подвалу ж/дома № 5 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	150	25	2023-2024	471,36
60	т/с от ж/д № 5 до ж/д № 7 ул. Василеозерская	1994	сети ТС	125	45	2023-2024	724,24
61	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/2 до УТ-2-7/2 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	150	50	2023-2024	942,72
62	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ж/дома № 26 ул. Ленинградская	1994	сети ТС	100	28	2023-2024	385,69
63	т/с от ИТП ж/д № 26 до стены ж/д № 26А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	30	2023-2024	366,21
64	Внутриплощадочные т/с от УТ-2-7/2 до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	100	55	2023-2024	757,60
65	до ИТП ж/дома № 24/84 ул. Александровская	1994	сети ТС	80	51	2023-2024	622,55
66	т/с от ИТП ж/дома № 24/84 до стены ж/дома № 24А ул. Ленинградская	1995	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
67	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	100	14	2023-2024	192,84
68	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-7/6 до ИТП ж/дома № 32/1 ул. Ленинградская	1993	сети ТС	80	8	2023-2024	97,66
69	т/с от ИТП ж/дома № 32/1 до ж/дома № 32/2 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	70	87	2023-2024	1062,00
70	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	12	2023-2024	146,48
71	т/с к ИТП ж/дома № 34/82 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	31	2023-2024	378,41
72	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	100	33	2023-2024	454,56
73	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	132	2023-2024	1611,31
74							

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
75	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-1 до ж/дома № 11 ул. Ленинградская	1992	сети ТС	80	226	2023-2024	2758,76
76	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-2 до ж/дома № 9 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	34	2023-2024	415,04
77	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-3 до ж/дома № 9/8 ул. Ленинградская	1991	сети ТС	80	14	2023-2024	170,90
78		1991	сети ТС	80	14	2023-2024	170,90
79	Внутриплощадочные т/с от УТ-3-7 до ж/дома № 9 ул. Межевая	1990	сети ТС	80	53	2023-2024	646,97
80	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	125	40	2023-2024	643,77
81	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	100	84	2023-2024	1157,07
82	по подвалу ж/дома № 5 ул. Плоткина	1991	сети ТС	80	55	2023-2024	671,38
83	т/с от ИТП ж/дома № 3/2 до ж/д № 3/1 ул. Плоткина	1992	сети ТС	125	29	2023-2024	466,73
84	Внутриплощадочные т/с от УТ-4 до стены детского сада № 1 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	52	2023-2024	716,28
85	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/1 до УТ-7/2 ул. Межевая	1986	сети ТС	80	171	2023-2024	2087,38
86	Внутриплощадочные т/с от УТ-7/2 до детского сада № 6 ул. Межевая, 13	1968	сети ТС	80	12	2023-2024	146,48
87	т/с по подвалу ж/дома № 7 ул. Плоткина	1983	сети ТС	100	92	2023-2024	1267,26
88	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 7 ул. Плоткина до стены ж/дома № 11 ул. Межевая	1983	сети ТС	80	26	2023-2024	317,38
89	по подвалу ж/дома № 77/1 ул. Александровская	1993	сети ТС	80	152	2023-2024	1855,45
90	Внутрипл. т/с от УТ-8/1 до УТ-8/3 ул. Вокка	1975	сети ТС	200	33	2023-2024	911,05
91	Внутрипл. т/с от УТ-8/3 до УТ-8/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	32	2023-2024	603,34
92	Внутрипл. т/с от УТ-8/2 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	28	2023-2024	341,79
93	Внутрипл. т/с от УТ-8/2 до УТ-8/8 ул. Вокка	1975	сети ТС	150	79	2023-2024	1489,49
94	Внутрипл. т/с от УТ-8/8 до ж/дома № 6/2 ул. Вокка	1975	сети ТС	80	8	2023-2024	97,66
95	транзитные т/с по подвалу ж/дома № 8 ул. Вокка	1975	сети ТС	100	18	2023-2024	247,94
96	Внутриплощадочные т/с от стены ж/дома № 8 до стены детского сада № 4 ул. Вокка, 10	1980	сети ТС	65	61	2023-2024	744,62
97	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/3 до УТ-8/4 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	136	2023-2024	2564,19
98	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 через жилой дом № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	12	2023-2024	226,25

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
99	т/с по подвалу ж/дома № 82 ул. Александровская	1975	сети ТС	80	15	2023-2024	183,10
100	Внутриплощадочные т/с от ж/д № 82 до УТ-8/5 ул. Александровская	1975	сети ТС	150	46	2023-2024	867,30
101	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до стены ж/дома № 15/2 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	80	17	2023-2024	207,52
102	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/5 до УТ-8/6 ул. Ленинградская	1981	сети ТС	150	65	2023-2024	1225,53
103	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до стены ж/дома № 19/3 ул. Ленинградская	1978	сети ТС	100	61	2023-2024	840,25
104	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/7 до д.№ 19А (ВНС) ул. Ленинградская	1978	сети ТС	32	14	2023-2024	170,90
105	Внутриплощадочные т/с от УТ-8/4 до ИТП жилого дома № 15/1 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	100	43	2023-2024	592,31
106	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 15/1 до стены ж/дома № 17 ул. Ленинградская	1975	сети ТС	70	80	2023-2024	976,55
107	Внутриплощадочные т/с от УТ-11/1 до ИТП жилого дома № 76 ул. Александровская	1986	сети ТС	80	32	2023-2024	390,62
108	Внутриплощадочные т/с от УТ-11 до задвижек у стены Универсама ул. Александровская, 80	1980	сети ТС	80	46	2023-2024	561,52
109	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до стены жилого дома № 15 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	160	2023-2024	2203,94
110	Внутриплощадочные т/с от УТ-12/1 до жилого дома № 13/2 ул. Плоткина	1977	сети ТС	100	70	2023-2024	964,22
111	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 13/2 до стены ж/дома № 13/1 ул. Плоткина	1976	сети ТС	80	101	2023-2024	1232,90
112	Внутриплощадочные т/с от ж/дома № 12/2 ул. Вокка до ИТП ж/дома № 23 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	150	118	2023-2024	2224,81
113	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 23 до ж/дома № 21 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	125	17	2023-2024	273,60
114	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	100	55	2023-2024	757,60
115	т/с по подвалу ж/дома № 21/1 ул. Ленинградская	1986	сети ТС	80	60	2023-2024	732,42
116	т/с от ИТП ж/дома № 21/3 до стены ж/дома № 21/2 ул. Ленинградская	1989	сети ТС	125	69	2023-2024	1110,50
117	т/с по подвалу ж/дома № 19 ул. Плоткина	1979	сети ТС	150	83	2023-2024	1564,91
118	Внутриплощадочные т/с от ИТП ж/дома № 19 до	1979	сети ТС	80	122	2023-2024	1489,24

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
	стены ж/дома № 17 ул. Плоткина						
119	Внутриплощадочные т/с от УТ-19 до УТ-19А Колтушское шоссе	1989	сети ТС	150	30	2023-2024	565,63
120	т/с до стены жилого дома № 101 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
121	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/7 до УТ возле дома № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	80	58	2023-2024	708,00
122	т/с к дому № 103 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	17	2023-2024	207,52
123	Внутриплощадочные т/с от УТ возле дома № 103 Колтушское ш. до УТ-19/8 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	54	2023-2024	659,17
124	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/8 до УТ-19/9 ул. Павловская	1990	сети ТС	50	66	2023-2024	805,66
125	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/9 до стены жилого дома № 78 ул. Павловская	1990	сети ТС	40	10	2023-2024	122,07
126	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/10 до стены дома № 105 по Колтушскому ш.	1990	сети ТС	40	10	2023-2024	122,07
127	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/11 до дома № 109 Колтушское шоссе	1990	сети ТС	50	35	2023-2024	427,24
128	Внутриплощадочные т/с от у дома № 109 до дома № 107 по Колтушскому шоссе	1991	сети ТС	40	40	2023-2024	488,28
129	Внутриплощадочные т/с от УТ-19/12 до врезки к ж/дому № 111 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	80	40	2023-2024	488,28
130	т/с до стены ж/д № 111 по Колтушскому шоссе	1978	сети ТС	50	4	2023-2024	48,83
131	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 111 до врезки к ж/дому № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	60	2023-2024	732,42
132	т/с до стены ж/д № 115 Колтушское шоссе	1978	сети ТС	50	2	2023-2024	24,41
133	Внутриплощадочные т/с от УТ-20 до стены ДМШ Всеволожский пр, 1,	1987	сети ТС	80	215	2023-2024	2624,49
134	Внутриплощадочные т/с от УТ-21 до врезки к ж/дому № 17 ул. Вахрушева	1989	сети ТС	50	40	2023-2024	488,28
135	Внутриплощадочные т/с от врезки к ж/дому № 17 до УТ-21/3 ул.Вахрушева	1989	сети ТС	50	22	2023-2024	268,55
136	Внутрипл. т/с от УТ-21/3 до УТ-21/4 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	58	2023-2024	708,00
137	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до УТ-21/5 ул. Вахрушева	1988	сети ТС	32	93	2023-2024	1135,24

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
138	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/4 до стены жилого дома № 9 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	32	37	2023-2024	451,66
139	Внутриплощадочные т/с от УТ-21/5 до стены жилого дома № 15 Всеволожский пр.	1988	сети ТС	50	25	2023-2024	305,17
140	Внутриплощадочные т/с до гаражей Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	10	2023-2024	122,07
141	Внутриплощадочные т/с до здания Паспортно-визовой службы Колтушское шоссе, д. 138	1989	сети ТС	50	22	2023-2024	268,55
142	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 86 Октябрьский пр.	1983	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
143	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/1 до дома № 27 Всеволожский пр.	1983	сети ТС	50	60	2023-2024	732,42
144	Внутриплощадочные т/с до стены АБК РУС Октябрьский пр.	1992	сети ТС	100	22	2023-2024	303,04
145	Внутриплощадочные т/с от УТ-25/3 до дома № 105 ул. Социалистическая (Ателье)	1993	сети ТС	50	5	2023-2024	61,03
146	Внутриплощадочные т/с от ТК-13А/7 до ж/дома № 103 ул. Чернышевского	1983	сети ТС	50	25	2023-2024	305,17
147	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ограждения Центра Занятости ул. Социалистическая № 28,28Б	1990	сети ТС	70	181	2023-2024	2209,45
148	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/4 до дома № 52 Всеволожский пр.	1986	сети ТС	100	48	2023-2024	661,18
149	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/5 до ТК-13/12 Всеволожский пр.	1993	сети ТС	100	156	2023-2024	2148,84
150	Внутриплощадочные т/с от УТ-13/3 до ТК-13/8 ул. Преображенского	1991	сети ТС	100	252	2023-2024	3471,20
151	Внутриплощадочные т/с от НО.2 до ТК-13/6 ул. Константиновская	1991	сети ТС	100	150	2023-2024	2066,19
152	Внутриплощадочные т/с от Узла учета ЦРБ до УТ-1-9 Дорога Жизни	1990	сети ТС	300	27	2023-2024	1145,39
153	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до здания Станции скорой помощи	1977	сети ТС	100	70	2023-2024	964,22
154	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-9 до УТ-1-10 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	100	2023-2024	4242,19
155	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-10 до УТ-1-11 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	33	2023-2024	1399,92
156	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-11 до УТ-1-12 Дорога Жизни	1977	сети ТС	300	10	2023-2024	424,22



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
157	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-12 до поликлиники ЦРБ, Колтушское шоссе, 20	1984	сети ТС	125	65	2023-2024	1046,12
158	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-16 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	100	8	2023-2024	110,20
159	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-15 до УТ-1-20 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	125	15	2023-2024	241,41
160	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до старого здания Морга ЦРБ	1979	сети ТС	50	19	2023-2024	231,93
161	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-20 до УТ-1-21 на территории ЦРБ	1979	сети ТС	150	81	2023-2024	1527,20
162	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до ТП Мастерских ЦРБ	1979	сети ТС	50	6	2023-2024	73,24
163	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-21 до УТ-1-22 ЦРБ	1979	сети ТС	150	34	2023-2024	641,05
164	Внутриплощадочные т/с от УТ-1-23 до Роддома	1979	сети ТС	100	32,5	2023-2024	447,67
165	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до жилого дома № 7 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	70	105	2023-2024	1281,73
166	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-0/1 до УТ-Б-0/2 ул. Ленинградская	1988	сети ТС	150	16	2023-2024	301,67
167	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/4 до врезки на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	264	2023-2024	3222,63
168	Внутриплощадочные т/с на Ангар ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	50	8	2023-2024	97,66
169	Внутриплощ. т/с на рем.зону ОАО «ВТС», ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	23	2023-2024	280,76
170	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-1/15 до Насосной ОАО «ВТС» ул. Почтовая	1995	сети ТС	80	28	2023-2024	341,79
171	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-1 до УТ-П-6 ул. Приютинская	1979	сети ТС	125	156	2023-2024	2510,70
172	Приютинская	1979	сети ТС	70	268	2023-2024	3271,45
173	Внутриплощадочные т/с от УТ-П-4 до УТ-П-5 ул. Приютинская	1978	сети ТС	150	35	2023-2024	659,90
174	Внутриплощадочные т/с от ИТП жилого дома № 15 до жилого дома № 17 ул. Приютинская	1986	сети ТС	100	50	2023-2024	688,73
175	Внутриплощ. т/с до зоопарка ДДТ 1-я Линия, д.38А	1980	сети ТС	50	40	2023-2024	488,28
176	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-5 до УТ-Б-5/1 ул. Почтовая	1991	сети ТС	70	150	2023-2024	1831,04
177	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-6 до Бани № 2 ул. Советская, 6	1991	сети ТС	80	29	2023-2024	354,00
178	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-8/1 до стены	1991	сети ТС	50	42	2023-2024	512,69

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость замены, тыс. рублей
179	детского сада № 10, ул. Южная, 16	1991	сети ТС	50	106	2023-2024	1293,93
180	Внутриплощадочные т/с от УТ-13А/7 до жилого дома № 99 ул. Чернышевского	1988	сети ТС	50	50	2023-2024	610,35
181	Внутриплощадочные т/с от УТ-Б-3 до распределительного центра ИТП жилого дома № 24 ул. Советская	1987	сети ТС	50	57	2023-2024	695,79
182	по подвалам жилых домов №№ 4/2, 4/4 до стены жилого дома № 4/3 ул. Дружбы	1990	сети ТС	100	81	2023-2024	1115,74
183	УТ-1-10 до здания ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО во Всев. районе», Дорога Жизни, 13	1991	сети ТС	80	30	2023-2024	366,21
184	УТ-18/1 до здания ПАО «Ростелеком» ул. Плоткина, 21	1994	сети ТС	80	86	2023-2024	1049,79
185	от ул. Социалистической до Всеволожского центра занятости населения, ул. Александровская, 28 и 28Б	1990	сети ТС	50	130	2023-2024	1586,90
186	Итого	-	-	-	19353,9	-	415392,954

Таким образом, стоимость замены ветхих тепловых сетей составит 415392,954 тыс. рублей.

#### Установка внутридомовых приборов учета

По данным ОАО «Всеволожские тепловые сети» абоненты не в полном объеме имеют общедомовых приборов учета тепла.

Рекомендуется оборудовать приборами учёта тепловой энергии 284 здания жилого и общественно-делового назначения в МО «Город Всеволожск».

В таблице ниже представлен укрупненный расчет начальной стоимости по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии при суммарной нагрузке до 0,1 Гкал/ч.

**Таблица 47 Укрупненный расчет начальной стоимости по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии при суммарной нагрузке до 0,1 Гкал/ч**

№	Наименование материалов и оборудования	Тип/марка/завод* изготовитель	Цена, руб.	Кол-во, шт./м/кг/компл.	Стоимость без НДС, руб.
1	комплект преобразователей температуры	КТПТР-05-100П-А4-70	1 817,95	1	1 818,00
2	показывающий термометр	БТ-51.211 L=64 с гильзой	562,38	2	1 125,00
3	краны шаровые	VT.214 Valtec	583,66	2	1 167,00
4	преобразователь давления	СДВ-И-2,50-1,60-1,00- М-4-20МА- DA42206053, «Коммуналец», настройка 1,6	2 651,22	2	5 302,00
5	кран шаровой с дренажем и воздухоотводчиком	VT.245 Valtec	357,41	2	715
6	показывающий манометр с краном	Роема ТМ-510х0-60 кгс/см2	558,43	4	2 234,00
7	кран шаровой с дренажем и воздухоотводчиком	VT.245 Valtec	357,41	4	1 430,00
8	гильзы (стаканы) под преобразователи температуры, приварные отводы (бобышки) под манометры и датчики давления		3 623,00	1	3 623,00
9	расходомер (преобразователь расхода)	Питерфлоу РСДу 20- 12 кл. А, сэндвич н/ж	16 325,50	2	32 651,00

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№	Наименование материалов и оборудования	Тип/марка/завод* изготовитель	Цена, руб.	Кол-во, шт./м/кг/компл.	Стоимость без НДС, руб.
10	модуль присоединительный (в комплекте с имитатором, комплектом крепежа, шунтирующим токопроводом)	МП-РС-40/20/65	4 361,02	1	4 361,00
11	модуль присоединительный (в комплекте с имитатором, комплектом крепежа, шунтирующим токопроводом)	МП-РС-65/20/40	4 361,02	1	4 361,00
12	трубная продукция (трубопроводы из стальных электросварных труб)	д. 76 мм, толщ. стенки 3,5 мм	668,2	1,14	762
13	монтажный щит в сборе: тепловычислитель СПТ941.20, адаптер АДП82, источник питания ИЭС6-126060, блок питания МП36С2.24.030D3 (24В), адаптер Взлет-АС АССВ-030, адаптер АПС45, источник питания DR-15.24, Антенна 901 Дб Антей SMAGSM, кабель RS-232 9"п"-9"м"	ТЭМ ПЩ-УУ	41 522,20	1	41 522,00
14	экранированный слаботочный кабель для систем сигнализации	4*0,22 кв.ммAlarm-s	6,16	30,6	188
15	экранированный слаботочный кабель для систем сигнализации	2*0,22 кв.ммAlarm-s,	4,38	30,6	134
16	кабель микрофонный экранированный марки	КММ, число жил - 2 и сечением 0,35 мм2	29,11	30,6	891
17	провод	ПВС 2х0,75 мм2	19,18	30,9	593
18	кабель силовой	ВВГнг-П-LS 3х1,5 мм2 1КВ	32,05	20,4	654
19	провод силовой для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой	ПВЗ, сечением 4 мм2	23,32	30,9	721
Итого материалы					104252
Монтажные работы					72217
Пусконаладочные работы					10711
Итого СМР					187180
Индекс-дефлятор к СМР на декабрь 2020 г. (ЦиСН №05/2019, табл. 3.2.1 И=6,8%)					12728
Итого					199908
Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 2%					3998
Итого СМР в ценах 2020 г.					203906
Проектные работы в ценах 2020г.					47475
Экспертиза проектно-сметной документации (ПСД) в ценах 2019 г. (ОНМЦ)					8100
Итого стоимость проектирования и экспертизы					55575
Индекс-дефлятор к проектным работам и экспертизе ПСД на 2020 г. (Минэкономразвития РФ И=4,4%)					2445
Итого стоимость проектирования и экспертизы в ценах 2020 г.					58020
Итого стоимость СМР, проектирования и экспертизы ПСД в ценах 2020 г.					261926
НДС 20%					52385,2
ВСЕГО					314311,2

Итого, стоимость оснащения общедомовыми приборами учета составит 89 264,381 тыс. рублей.

**в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Инвестиции, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется привлечь из различных уровней бюджета.

**г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к

закрытой системе горячего водоснабжения не требуются, так как рациональным решением будет установка теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) потребителей.

Состав работ и затраты на выполнение данного мероприятия определены для МКД:

1. Проектирование внутренних систем ГВС, ИТП, общедомовых узлов учёта – 180 тыс. руб./дом;

2. Замена внутримдомовых систем ГВС – 800 тыс. руб./дом;

3. Устройство систем ввода - ИТП – 1120 тыс. руб./дом

4. Установка общедомовых узлов учёта – 302,6 тыс. руб./дом

ИТОГО по МКД: 2402,9 тыс. руб./дом.

Всего количество домов, нуждающихся в переоборудовании внутренних узлов, в МО «Город Всеволожск» составило 285 здания.

Исходя из выше приведенных оценочных стоимостей общие затраты на данное мероприятие ориентировочно составляет 684,8 млн. руб.

#### **д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Экономический эффект мероприятий по реконструкции котельных и тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий - издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных, потерь тепла на теплотрассах за счет замены изоляции трубопроводов.

#### **е) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Данные о величинах фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

### **а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Согласно Постановлению администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск», на территории МО «Город Всеволожск» функционируют пять единых теплоснабжающих организаций:

- ОАО «Всеволожские тепловые сети»;
- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»;
- ООО «Бис Мелиор Трейд»;
- МУП «ВТ сети»;
- ООО «ТК «Мурино».

Данное Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» представлено на [Рисунок 51, Рисунок 52, Рисунок 53].



ГЕРБ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
«ВСЕВОЛОЖСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

26.04.2023

г. Всеволожск

№ 1375

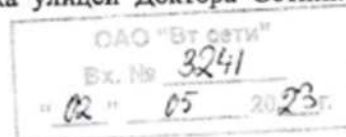
Об определении единой теплоснабжающей  
организации на территории МО «Город Всеволожск»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», с целью организации централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области, администрация муниципального образования «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области п о с т а н о в л я е т:

1. Наделить статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск» открытое акционерное общество «Всеволожские тепловые сети» (ИНН: 4703096470), за исключением территорий ограниченных зоной деятельности котельных, расположенных по адресам:

- г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5 определяемой в границах зоной деятельности: с севера шоссе Дорога Жизни, с востока границей кадастрового участка 47:07:0957004:166, с юга границами кадастровых земельных участков 47:07:0957004:2498; 47:07:0957004:2499; 47:07:0957004:2386; 47:07:0957004:2385; 47:07:0957004:2372 с запада границей кварталов 47:07:0957004:32; 47:07:0000000:93792;

- г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23, определяемой в границах: с севера границей кадастровых земельных участков 47:07:1039005:40, 47:07:1039005:32, с востока улицей Доктора Сотникова,



**Рисунок 51. Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» (стр. 1)**



с юга границей кадастрового земельного участка 47:07:0114002:28, с юго-запада границей кадастровых земельных участков 47:07:0000000:93849, 47:07:1045006141. Кадастровые участки: 47:07:1039005:796; 47:07:1039005:791; 47:07:1039005:789; 47:07:1039005:793;

- г. Всеволожск, пр. Первомайский, д. 6, определяемой в границах: с севера проспектом Первомайский, с востока границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:44, 47:07:1302043:22 47:07:1302043:45, 47:07:1302043:56, 47:07:1302043:22, 47:07:1302043:51, 47:07:1302043:30, с юга границей кадастрового земельного участка: 47:07:1302043:28, с запада границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:60, 47:07:1302043:59;

- г. Всеволожск, пр. Христиновский, д. 83 «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301121:57;

- г. Всеволожск, Пугоревский пр., д.1, лит. «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301169:60;

- г. Всеволожск, ул. Дорога жизни, д. 7, к определяемой в границах кадастрового квартала: 47:07:0000000:89732.

2. Наделить ООО «Теплоэнерго» (ИНН: 4703181319) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории ограниченной зоной деятельности котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск. ул. Шинников, д. 5, определяемой в границах зоной деятельности: с севера шоссе Дорога Жизни, с востока границей кадастрового участка 47:07:0957004:166, с юга границами кадастровых земельных участков 47:07:0957004:2498; 47:07:0957004:2499; 47:07:0957004:2386; 47:07:0957004:2385; 47:07:0957004:2372 с запада границей кварталов 47:07:0957004:32; 47:07:0000000:93792.

3. Наделить ООО «Бис Мелиор Трейд» (ИНН: 4702144194) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории, ограниченной зоной деятельности котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23; определяемой в границах: с севера границей кадастровых земельных участков 47:07:1039005:40, 47:07:1039005:32, с востока улицей Доктора Сотникова, с юга границей кадастрового земельного участка 47:07:0114002:28, с юго-запада границей кадастровых земельных участков 47:07:0000000:93849, 47:07:1045006141. Кадастровые участки: 47:07:1039005:796; 47:07:1039005:791; 47:07:1039005:789; 47:07:1039005:793.

4. Наделить МУП «Всеволожские тепловые сети» (ИНН: 4703145938) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории, ограниченной зоной деятельности котельных, расположенных по адресам:

- г. Всеволожск. пр. Первомайский, д. 6, определяемой в границах: с севера проспектом Первомайский, с востока границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:44, 47:07:1302043:22, 47:07:1302043:45, 47:07:1302043:56, 47:07:1302043:22, 47:07:1302043:51, 47:07:1302043:30, с юга границей кадастрового земельного участка: 47:07:1302043:28, с запада границами кадастровых земельных участков 47:07:1302043:60, 47:07:1302043:59;

**Рисунок 52. Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» (стр. 2)**



- г. Всеволожск, пр. Христиновский, д. 83 «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301121:57;

- г. Всеволожск, Пугоревский пр., д.1, лит. «б», определяемой в границах земельного участка 47:07:1301169:60.

5. Наделить ООО «ТК Мурино» (ИНН: 4813559373) статусом единой теплоснабжающей организации, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения на территории, ограниченной зоной деятельности котельной, расположенной по адресу: г. Всеволожск (кад. 47:07:0940001:1175), определяемой в границах кадастрового квартала: 47:07:0000000:89732.

6. Единым теплоснабжающим организациям, осуществляющим деятельность в сфере теплоснабжения на территории ограниченной зоной деятельности котельных, обеспечить:

6.1. Эксплуатацию централизованной системы теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск» в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

6.2. Теплоснабжение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе горячего водоснабжения в пределах зоны деятельности гарантирующей организации;

6.3. Заключение с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы теплоснабжения, договоров, необходимых для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

6.4. Эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованной системы теплоснабжения на территории МО «Город Всеволожск», в случае их выявления, если к данным объектам присоединены непосредственно сети гарантирующей организации.

7. Признать утратившими силу постановления администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области:

7.1. от 05.10.2021 № 3901 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск»»;

7.2. от 08.11.2021 № 4318 «О внесении изменений в постановление администрации от 05.10.2021 №3901».

8. Опубликовать настоящее постановление в газете «Всеволожские вести» и разместить на официальном сайте администрации МО «Всеволожский муниципальный район» в сети Интернет <http://www.vsevreg.ru/> для сведения.

9. Настоящее постановление вступает в силу с момента его принятия.

10. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации по строительству и ЖКХ Кондрашина А.В.

Глава администрации



А.А. Низовский

**Рисунок 53. Постановление администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области №1375 от 26.04.2023 г. «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории МО «Город Всеволожск» (стр. 3)**



**б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории МО «Город Всеволожск» функционируют теплоснабжающие организации:

— ОАО «Всеволожские тепловые сети» (технологические зоны - Котово поле, Мельничный ручей (Южная часть района), Мельничный ручей (Северная часть района), Румболово, Бернгардовка, мкр. Южный, Промышленная зона «Кирпичный завод»), за исключением территорий, ограниченных зонами деятельности котельных, расположенных по адресам:

- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к;
- ООО «Бис Мелиор Трейд», г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова, д. 23;
- МУП «ВТ сети», г. Всеволожск, Пугаревский пр., котельная №5; г. Всеволожск, котельная №67, пр. Первомайский, 6, 7; г. Всеволожск, пр. Христиновский, 83;
- ООО «ТК «Мурино», г. Всеволожск, ш. Дорога Жизни, сооружение 7к.

**в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В соответствии со Статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая 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 пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены 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».

**г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Всеволожск», данные о заявках теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

**д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

**ОАО «Всеволожские тепловые сети»**

ОАО «Всеволожские тепловые сети» является основной ресурсоснабжающей организацией на территории МО «Город Всеволожск». Единственным акционером Общества является муниципальное образование «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального

района Ленинградской области в лице администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области. Предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

- производство, передача и распределение тепловой энергии и горячей воды;
- производство и реализация услуг по водоснабжению (питьевая, техническая (озерная) вода), водоотведению и очистке сточных вод.

На момент актуализации Схемы на 01.01.2023 в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети» находятся 12 котельных и станция ГВС, общей установленной мощностью 253,604 Гкал/ч. Из них:

- две котельные работают на угле, общей установленной мощностью 0,887 Гкал/час;
- одна котельная работает на дизельном топливе, общей установленной мощностью 0,180 Гкал/час;
- девять газовых котельных, общей установленной мощностью 252,537 Гкал/час;
- станция ГВС работает на электроэнергии для подогрева воды на нужды ГВС мощностью 0,004 Гкал/ч и в далее в Схеме не учитывается.

Основную нагрузку по отоплению МО «Город Всеволожск» несут котельные №17 и №6. Котельная №17 отапливает промышленную зону и мкр. Южный. Котельная №6 отапливает центральную и северную часть города Всеволожска. Среди потребителей преобладают объекты жилищно-коммунального хозяйства.

Сети теплоснабжения, находящиеся в эксплуатации ОАО «Всеволожские тепловые сети», на момент актуализации Схемы составляют 81,7401 км.

### **ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

В эксплуатации предприятия имеется одна котельная, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Шинников, д. 5к, которая осуществляет теплоснабжение в МО «Город Всеволожск». Котельная построена в 2009 году. Котельная предназначена для снабжения тепловой энергией в виде отопления и ГВС потребителей жилых комплексов «Хаккапелиитта Вилладж» и «Грёна Лунд». По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет  $\approx$  2,626 км, в том числе  $\approx$  2,110 км – отопление; 0,5156 км – ГВС.

### **ООО «Бис Мелиор Трейд»**

ООО «Бис Мелиор Трейд» осуществляет эксплуатацию газовой котельной, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 23. Данный источник тепловой энергии предназначен для теплоснабжения жилых домов по адресам г. Всеволожск, ул. Доктора Сотникова д. 25, д. 27, д. 29, д. 31, д. 33, ТСН(Ж) «Южная Поляна 25», ТСН(Ж) «Южная Поляна 27». Категория по надежности отпуска тепла потребителям – вторая.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет 0,247 км.

### **МУП «ВТ сети»**

В эксплуатации организации находится котельные:

- №67, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Первомайский проспект, возле домов 6, 7. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома: Первомайский проспект, дома 6, 7;
- 83, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, Христиновский пр. 83. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые дома по адресу: Христиновский пр. 83 к.1, к.2, к.3;
- Котельная №5, расположенная по адресу: Пугаревский проспект, участок 1.

**ООО «ТК «Мурино»**

В эксплуатации организации находится одна котельная по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, сооружение 7к.

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации предприятия, составляет 0,909 км.

## **РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Согласно №190-ФЗ (ред. от 02.07.2021): Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, осуществляется органом, уполномоченным в соответствии с настоящим Федеральным законом на утверждение схемы теплоснабжения, путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения.

## РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

За период действия Схемы до ее актуализации в эксплуатацию ОАО «Всеволожские тепловые сети» были приняты на праве собственности бесхозяйные тепловые сети, которые находятся на территории МО «Город Всеволожск» и входят в зону теплоснабжения ОАО «Всеволожские тепловые сети».

На территории МО «Город Всеволожск» выявлены бесхозяйные тепловые сети.

**Таблица 48. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей МО «Город Всеволожск»**

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
1	47:07:1302051:3080	Тепловая сеть/ сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, ул. Невская	136			26.04.2016
2	47:07:1301089:1771	Тепловая сеть/сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Колтушское	141			14.01.2016
3	47:07:1301089:1769	Тепловая сеть/сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Колтушское	24			14.01.2016
4	47:07:1301089:1770	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Колтушское	63			13.01.2016
5	47:07:1302051:2585	Тепловые сети/сооружения коммунального хозяйства	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Малиновского, д. 6	24			28.10.2015
6	47:07:1302051:2576	Тепловые сети/ сооружение коммунального хозяйства	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Малиновского, д. 4	29			28.10.2015
7	47:07:1302077:2667	Сеть теплоснабжения к жилому дому № 25/6	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Московская	43			27.08.2015
8	47:07:1302043:248	Теплотрасса/сооружение трубопроводного транспорта	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, просп. Первомайский	170			27.08.2015
9	47:07:1301092:630	Тепловые сети	Г. Всеволожск, Александровская, соор.4	77			05.10.2016
10	47:07:1301169:1934	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск, Пугоревский пр.	166			18.10.2019
11	47:07:1301169:1933	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	156			18.10.2019
12	47:07:1301169:1935	Тепловая сеть	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	64			18.10.2019

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
13	47:07:1302043:566	Сооружения коммунального хозяйства/Тепловые сети, проложенные от здания котельной №67 до многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пр. Первомайский, д.6 и д.7	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	216			07.06.2021
14	47:07:0000000:94767	Сооружения коммунального хозяйства/Тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исполнении, ул. Межевая (от УТ-16 до УТ-18, протяженностью 97 м (диам. 300 мм) и внутриплощадочные сети 206 м (диам.40-125мм)), Колтушское шоссе – ул. Вахрушева – Октябрьский пр. (Всеволожский проспект, д.1 – УТ-22 – УТ-25, протяженностью 763 м (диам. 80-200 мм) и внутриплощадочные сети 355 м (диам. 30-50 мм)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	1421			16.06.2021
15	47:07:1301091:359	Магистральные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исполнении, ул. Ленинградская (от УТ-1 до УТ-1-3, протяженностью 87 м (диам. 500 мм) и внутриплощадочные сети 39 м (диам. 50 мм)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	126			29.07.2021
16	47:07:0000000:94825	Магистральные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исполнении, ул. Ленинградская (от УТ-1-3 до УТ-1-7, протяженностью 478 м (диам. 400-500) и внутриплощадочные сети от УТ-1-4 293 м)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	771			30.07.2021
17	47:07:1301109:448	Тепловая сеть в двухтрубном исчислении (от УТ-П-4 до ул. Приютинская, д. 13, лит. А.А1)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, ул. Приютинская	33			10.08.2021
18	47:07:0000000:94868	Тепловыесети от котельной №6 в двухтрубном исполнении (до пересечения с ул. Культуры, диам. 300 мм, инв.№100012)	188641, Ленинградская область, р-н Всеволожский, г Всеволожск, линия 4-я, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, ул.4-я линия	778			27.08.2021
19	47:07:0000000:94884	Сети теплоснабжения от котельной № 12 г. Всеволожска	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Шишканя	3780			02.09.2021
20	47:07:0000000:95553	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-1 (Котельная №6) до УТБ-1 (пересечение ул. 4-я линия и среднего пр), инв. №100012, 102276)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Межевая, д. 6 - ул. 4-я линия	1290			29.11.2021

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
21	47:07:0000000:95581	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (249м+249м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Межевая д. 21, до д.15 по ул. Плоткина (инв. №100036), ул. Плоткина 13, к. 1,2 (инв. №100018, 100025)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	249			02.12.2021
22	47:07:1301095:518	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (223м+223м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, 1 (инв. №100039), ул. Ленинградская, 11 (инв. №101019)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	223			02.12.2021
23	47:07:1301089:2115	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (163м+163м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 30 к.1 (инв.№101640), 30 к.3 и 30 к. 2 (инв. №101639), 28 (инв. №100075)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	163			02.12.2021
24	47:07:1301095:517	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (151м+151м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Александровская д.77, к.2,3 (инв. №100001)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	151			03.12.2021
25	47:07:1301089:2114	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (374м+374м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Василеозерская, 1 к.1 (инв. №102216), 2 (инв. №102311), 4 (инв. №103043), ул. Ленинградская, 36 (инв. №102218), ул. Балашова, 3/2 (инв. №102217)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	374			06.12.2021
26	47:07:0000000:95570	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-1 (пересечение ул. 4-я линия и Среднего пр.) до УТ-П-1 (4-я линия), инв. №102277, 102278)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. 4-я линия	870			06.12.2021
27	47:07:0000000:95571	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-5 (пересечение ул. Почтовая и ул. Бибиковской) до УТ-Б-8 (ул. Магистральная), инв. №101630)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Бибиковская - ул. Магистральная	408			06.12.2021

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
28	47:07:0000000:95573	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (612м+612м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Александровская 81/1 (инв. №102010), 81/2 (инв. №101013), 81/3 (Участок ТС от ИТП ул. Александровская, 81/1 до ул. Ленинградской, 16/3, инв.№ БП-000398), ул. Героев 9/1, 9/2 (инв. № 102282, 102310, 103044)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	612			06.12.2021
29	47:07:0000000:95565	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-1 (пересечение ул. 4-я линия и Среднего пр.) до УТ-Б-2 (пересечение ул. Школьная и ул. Советская), инв. №101630)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. 4-я линия - Средний пр., ул. Школьная	630			06.12.2021
30	47:07:1301015:2396	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (186м+186м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пр. Октябрьский (от УТ-25 до УТ-25/3 и от УТ-25 до д. 96 (почта)), инв. №БП-000419, 101580)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	186			04.04.2022
31	47:07:0000000:95755	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (624м+624м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пер.Вахрушева – ул. Коралловская (от УТ-22 до УТ-22/9, инв. №БП-000414, 2104063, БП-000415, 102293, 2102991, БП-000416)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	624			05.04.2022
32	47:07:0000000:95561	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-13/1 до УТ-13/3 по ул. Преображенского, инв. №БП-000384)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Межевая - ул. Преображенского	879			05.04.2022
33	47:07:0000000:95558	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-13А (ул. Межевая, д. 10) через УТ-13/1 к ж/домам №23 и 25 по ул. Межевая, инв. №101647)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Межевая	77			06.04.2022
34	47:07:0000000:95560	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-13/3 до жилого дома №92 по ул. Константиновской, инв. №БП-000425)	Ленинградская область, р-н Всеволожский, г. Всеволожск, ул. Преображенского	281			06.04.2022



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
35	47:07:0000000:95566	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-Б-2 (пересечение ул. Школьная и ул. Советской) до УТ-Б-5 (пересечение ул. Постовая и ул. Бибииковская), инв. №100049, 101630)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Школьная - ул. Бибииковская	122			06.04.2022
36	47:07:0000000:95559	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-П-1 (ул. 4-я линия) до УТ-П-3 (ул. Приютинская), инв. №102279)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. 4-я линия - ул. Приютинская	481			06.04.2022
37	47:07:1301089:2113	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные тепловые сети в двухтрубном исчислении (от УТ-1-8 (пересечение ул. Александровская и ул. Балашова) до УТ-1-8/3 (ул. Балашова, у ж/дома 10), инв. №100505, БП-000382)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Балашова	442			06.04.2022
38	47:07:1301089:2118	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (182м+182м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Балашова 10/1 (инв. №101577) и 8/3, ул. Василеозерская 5 (инв. №100654), ул. Василеозерская 7 (инв. №100655)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	182			07.04.2022
39	47:07:0000000:95813	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (242м+242м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, от ул. 4-я Линия до ул. Ленинградская к домам 3,5,7 (инв. №101646, 101644)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	242			07.07.2022
40	47:07:1301089:2117	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (29м+29м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, к школе №4 3 микрорайона, ответвление от ул. Балашова, инв. №101648)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	29			08.04.2022
41	47:07:1301095:519	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (142м+142м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, 2 (Д/с №1, инв. №100066), ул. Межевая, 10 (СОШ №2, инв. №100050)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	142			08.04.2022
42	47:07:0000000:95574	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (70м+70м),	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	70			08.04.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 13 (инв. №101024)					
43	47:07:0000000:95803	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (154м+154м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Межевая, от УТ-11 до ул. Александровская, 74 (инв. №БП-000405), от УТ-11/1 до ул. Межевая, 19 (инв. №БП-000406)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	154			12.04.2022
44	47:07:1301092:848	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (118м+118м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пер. Олениных, к домам 2/1,2/2 (инв. №100503)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	188			13.04.2022
45	47:07:1301089:2116	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (115м+115м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 26 (инв. №100076), 26а (инв. №101651), 24/84 (инв. №100502)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	115			14.04.2022
46	47:07:0000000:95823	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от Колтушского ш.(УТ-19) к домам 87,89,91,93,95,97 и к домам 71,73,75,77 по ул. Павловской (инв. №103141, 103117, БП-000420)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	511			18.04.2022
47	47:07:0000000:95825	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от Колтушского ш.(УТ-19/7) к к дому 84 по ул. Павловской (инв. №БП-000410)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск	187			19.04.2022
48	47:07:1301089:2120	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (214м+214м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Василеозерская, 10/1 (инв. №100504), 8/6 (инв. №101643)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	214			28.04.2022
49	47:07:1301089:2121	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (79м+79м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г.	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	79			28.04.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		Всеволожск, ул. Василеозерская, 1/2 (инв. №102283), ул. Балашова 3/1 (инв. № 2100948)					
50	47:07:1301048:413	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (243м+243м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, пер. Вахрушева (УТ-21 до УТ-21/5, инв. №БП-000413)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	243			12.05.2022
51	47:07:0000000:95871	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (644м+644м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка от УТ-3 до УТ-3/6 (инв. №БП-000385), от УТ-3-2 до ул. Ленинградской, 9 (инв. №БП-000400), внутриплощадочные сети ул. Ленинградская д.9/8 (инв. №100047), ул. Плоткина, д.5 (инв. №101645), ул. Межевая, 9 (инв. №100074), ул. Плоткина, д.3/2 (инв. №100042), ул. Плоткина д.3 (инв. №100651), ул. Плоткина, д.1 (инв. №100071)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	644			18.05.2022
52	47:07:1301095:520	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (123м+123м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Александровская, д.77 к.1 (инв. №100007)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	123			18.05.2022
53	47:07:1301089:2123	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (75м+75м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Ленинградская, 32 к.1 (инв. №101642), 30 к. 2 (инв. №101641)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	75			18.05.2022
54	47:07:1301044:365	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от Колтушского ш.(УТ19/11) к к дому 115 (инв. №БП-000411)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	100			26.05.2022
55	47:07:0000000:95943	Сооружения коммунального хозяйства/Магистральные и внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (1102м+1102м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, магистральная тепловая сеть от УТ-8 до ул. Вокка, 6/1 (инв. № 100021), внутриплощадочные сети ул. Вокка, д.6/1 (инв. №100067), от УТ-8/1 до ул. Вокка, 8 (инв. №БП-	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	1102			20.06.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		000401), от УТ-8/2 УТ-8/8 до ул. Вокка, 6/2 (инв. №БП-000402), Д/с №4 ул. Вокка, 10 (инв. №100017), от УТ-8/3 до УТ-8/6 (инв. №БП-000403), от УТ-8/5 до ул. Ленинградской, 15/2 (инв. №БП-000404), ул. Ленинградская, 19, к. 1,2,3 (инв. №100026), ул. Ленинградская, 17 (инв. №100020)					
56	47:07:0000000:95942	Сооружения коммунального хозяйства/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении (696м+696м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Вокка, 3 (инв. №101638), Д/с №6 ул. Межевая, 13 (инв. №100015), ул. Плоткина, 9/73 (инв. №100023), ул. Межевая, д.15 (инв. №100008), ул. Плоткина, 7 (инв. №100011), ул. Межевая, д.11 (инв. №100048)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, город Всеволожск	696			22.06.2022
57	47:07:1039005:3551	Сооружения коммунального хозяйства/ Тепловые сети от котельной №17 в двухтрубном исчислении (187м+187м), расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, от УТ-2пр. к поз. 6 к домам 1 и 1к1 по ул. Джанкойской	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	187			07.10.2022
58	47:07:0000000:96309	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от УТ-П-3 до д. 13,15,17 по ул. Приютинской (инв. №БП-000429) и к д. 2а по Христиновскому пр. (инв. №БП-000428)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	504			07.10.2022
59	47:07:0000000:96304	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ул. Межевой (УТ-16) к дому 18 (инв. №100016) и к домам 19,17 по ул. Плоткина (инв. №100019)	Ленинградская область, р-н Всеволожский, г. Всеволожск	455			07.10.2022
60	47:07:0000000:96305	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении Христиновский пр. (от УТ-Б-7 до УТ-Б-7/1) к д. 26,28 и к д. 2 по ул. Советской (инв. №БП-000446)	Российская Федерация, Ленинградская область, район Всеволожский, город Всеволожск	291			07.10.2022
61	47:07:0000000:96307	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральная тепловая сеть от котельной №6 в двухтрубном исчислении по ул. Победы (от УТБ-8 к	Российская Федерация, Ленинградская область, район Всеволожский, город Всеволожск	231			07.10.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		котельной №3) (инв. №БП-000386) и к домам 4к1, 4к2, 4к3, 4к4 по ул. Дружбы (инв. №101653)					
62	47:07:0000000:96308	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении к дому 32 по ул. Советской (инв. №210994), к жилым домам 10 и 16 по ул. Почтовой (инв. №100507,100508), к дому 6 по ул. Советской (к бане №2) (инв. №100041), от УТ-Б-1/1 до ИТП ДДТ по ул. 1-я линия, д. 38 (инв. №БП-000430), от УТ-Б-3 до ИТП дома 24 по ул. Советской (БП-000444), от УТ-Б-3/2 до дома 18 по ул. Советской (инв. №БП-000445), от УТ-Б-2/3 к дому 28 по ул. Советской, от УТ-Б-3 к дому 30 по ул. Советской, от УТ-Б-4/1 к дому 17 по ул. Бибииковской, от УТ-Б-2/2 к дому 34 по ул. Советской	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	527			07.10.2022
63	47:07:0000000:96323	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 (котельная №3) до ЗТК-17/1 (инв. №БП-000360) и к домам 6,8 по ул. Верхней (инв. №БП-000364), к дому 17 по ул. Победы (инв. №БП-000363) к домам 3к1 и 3к2 по ул. Оборонной (инв. №БП-000361), к дому 2,6 по ул. Связи (инв. №100073, БП-000375) и к дому 2/2 по ул. Первомайской (инв. №БП-000362)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	1135			18.10.2022
64	47:07:1302044:1303	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 (котельная №3) до домов 3,5,7,9,14 по ул. Победы (инв. №БП000355, БП-000356, БП-000357, БП-000358, БП-000359, 100038)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, город Всеволожск	336			19.10.2022
65	47:07:0000000:96322	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные сети горячего водоснабжения от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 до ЗБК-17 по ул. Победы (инв. № БП-000389) и внутриплощадочные сети в двухтрубном исчислении от ЗТК-17 до ЗТК-17/1 (инв. №БП-000433) и от ЗТК-15 к дому 6 по ул. Связи (инв. №БП-000432)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	343			20.10.2022
66	47:07:1302044:1302	Сооружения трубопроводного транспорта/Тепловые сети от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 (котельная №3) до домов 2,4,6,8 по ул. Дружбы (инв. №БП000353, БП-000354, БП-000376)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	266			24.10.2022
67	47:07:1302038:603	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, город Всеволожск	860			25.10.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
		котельной №3 в двухтрубном исчислении ул. Колхозная, ул. Боровая (от ЗУТ-12)					
68	47:07:1302044:1301	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочная тепловая сеть от котельной №3 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1/1 до дома 10 по ул. Магистральной	Ленинградская область, Всеволожский район, город Всеволожск, ул. Магистральная	108			25.10.2022
69	47:07:1301143:784	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные тепловые сети от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ул. Межевая до ул. Вокка, к домам 12/1, 12/2 и 14 (инв. №100032, БП-000383), внутриплощадочные сети ул. Ленинградская, д. 23 (инв. №100029), 21/1 (инв. №100030), 21/2 и 21/3 (инв. №100031)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	810			26.10.2022
70	47:07:0000000:96365	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральная тепловая сеть от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ул. Дружбы (УТБ-8) к дому 3 по ул. Связи (инв. №БП-000390), внутриплощадочная тепловая сеть в двухтрубном исчислении к дому 3 по ул. Связи и домам 1,3 по ул. Первомайской (инв. №БП-000391), к дому 16 по ул. Южная	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, г. Всеволожск	894			28.11.2022
71	47:07:1302077:2601	Сеть горячего водоснабжения к жилому дому № 19/5	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Московская	78			27.08.2015
72	47:07:1302077:2650	Сеть горячего водоснабжения к жилому дому № 3/ инженерные сети	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, ул. Невская, д.б/н	39			27.08.2015
73	47:07:0000000:96322	Сооружения трубопроводного транспорта/Магистральные сети горячего водоснабжения от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-1 до ЗБК-17 по ул. Победы (инв. № БП-000389) и внутриплощадочные сети в двухтрубном исчислении от ЗТК-17 до ЗТК-17/1 (инв. №БП-000433) и от ЗТК-15 к дому 6 по ул. Связи (инв. №БП-000432)	Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	343			20.10.2022
74	47:07:0000000:96324	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные сети горячего водоснабжения от котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-17/1 к дому 17 по ул. Победы (инв. №БП-000435), от ЗТК-17/1 до ЗТК-20 по ул. Связи (инв. №100040), от ЗТК-20 к дому 2 по ул. Связи (тнв. №100073) и к дому 2/2 по ул. Первомайской (БП-000434)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	417			21.10.2022

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ п/п	Кадастровый номер объекта	Наименование/назначение	Адрес объекта	Протяженность	Инв. №	Дата ввода в эксплуатацию	Дата постановки на б/х учет
75	47:07:0000000:96361	Сооружения трубопроводного транспорта/Внутриплощадочные сети горячего водоснабжения о котельной №6 в двухтрубном исчислении от ЗТК-2 через ЗТК-11 до ЗТК-12 по ул. Боровая (инв. №БП-000439), от ЗТК-12 до дома 12 по ул. Колхозной (инв. №100072), от ЗТК-12 до дома 19 по ул. Боровой (инв. №БП-000442)	Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск	597			29.11.2022
Итого:				29797			

Итого общая протяженность бесхозяйных участков тепловых сетей составляет 29797 п. м в двухтрубном исчислении.

### **РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Генеральным планом МО «Город Всеволожск» предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение бесперебойного функционирования системы газораспределения и надежного газоснабжения населенных пунктов МО «Город Всеволожск».

**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Котельные на территории МО «Город Всеволожск» использует в качестве основного топлива природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления.

На котельной №19 планируется реконструкция – строительство новой блочно-модульной котельной на природном газе. Срок осуществления мероприятия – 2025 год.

На котельной №1 планируется техническое перевооружение к 2024 г. с переводом работы на другой вид топлива – электроэнергия.

**в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

При корректировке региональной целевой программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории Ленинградской области предлагается учесть необходимость в индивидуальных источниках теплоснабжения для перспективной застройки.

**г) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Согласно планируемым мероприятиям в актуализации Схемы не предусмотрено мероприятий по строительству и вводу в эксплуатацию централизованных источников тепловой энергии с выработкой электроэнергии.



**д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

**е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Согласно Схеме, на территории МО «Город Всеволожск» планируется обеспечить перспективную застройку источниками централизованного водоснабжения, что позволит установить у новых потребителей индивидуальные источники теплоснабжения.

## РАЗДЕЛ 14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД ВСЕВОЛОЖСК»

**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Данные о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлены ниже.

**Таблица 49. Данные о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за период 2018-2021 г.**

Сроки	Всего устранено утечек	Из них более 8 час. (Аварии)
2018	170	36
2019	206	39
2020	182	39
2021	-	-
2022	-	-

**б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

В таблице ниже представлено количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя на источниках тепловой энергии МО «Город Всеволожск» по причине отключения внешнего электроснабжения.

**Таблица 50. Статистика отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии**

Дата	Объект	Причина отключения	Количество отказов	Количество восстановлений
2018-2020	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение внешнего электроснабжения	450	450
2018-2020	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение котельного оборудования	262	262
2020	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Аварийное отключение внешнего электроснабжения	4	4
2021	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Аварийное отключение котельного оборудования	8	8
2018-2021	ООО «Бис Мелиор Трейд»	Отказы отсутствуют	0	0
2018-2021	МУП «ВТ сети»	Отказы отсутствуют	0	0
2021	ОАО «Всеволожские тепловые сети»	Аварийное отключение котельного оборудования	69	69
2018-2023	ООО «ТК «Мурино»	Отказы отсутствуют	0	0
2022	ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»	Отказы отсутствуют	0	0

**в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Данные о нормативном (утвержденном) удельном расходе условного топлива на выработку тепловой энергии эксплуатационными организациями представлены в таблице ниже.

**Таблица 51. Данные об удельном расходе условного топлива на выработку тепловой энергии эксплуатационными организациями**

№ п/п	№ кот.	Адрес котельной	Количество израсходованного топлива (т, тыс. м3/ч)	Количество израсходованного топлива в т.у.т	Уд.расход кг у. т./Гкал
<b>ОАО «Всеволожские тепловые сети»</b>					
1	1	промзона «Кирпичный завод»	154,80	118,89	306,87
2	2	ул. Комсомола, 55а	675,78	779,85	117,67
3	3	ул. Дружбы, 2а	2729,35	3149,67	168,15
4	4	ул. Пермская, 50	71,40	82,39	128,95
5	6	ул. Межевая, 6	34308,52	39592,03	160,73
6	9\1	ул. Маяковского, 17	9,91	11,43	208,49
7	9\2	ул. Маяковского, 17	9,91	11,43	208,49
8	11	Всеволожский пр-т, 92	22,21	25,43	128,18
9	12	ул. Шишканя, 1	2637,79	3044,01	137,62
10	17	промзона «Кирпичный завод»	17069,93	19698,70	128,65
11	19	ул. Станционная	255,80	196,45	237,12
12	45	Октябрьский пр-т., 162	45,97	53,05	169,20
<b>ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>					
13	-	ул. Шинников д. 5к	1766,43	2038,46	147,87
<b>ООО «Бис Мелиор Трейд»</b>					
14	-	ул. Доктора Сотникова д.23	1156,813	1334,962	156,164
<b>МУП «ВТ сети»</b>					
15	5	Пугаревский пр., участок 1	417,53	481,83	117,88
16	67	пр. Первомайский, 67	н/д	н/д	н/д
17	83	пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д
<b>ООО «ТК «Мурино»</b>					
18	-	Котельная, ш. Дорога Жизни, 7к	472,409	545,160	155,76

Из таблицы видно, что высокий уровень удельного расхода условного топлива имеется на котельных №1 и №19, работающих на угле.

**г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

В таблице ниже указано отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

**Таблица 52. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на 2022г.**

№, п/п	Котельная	Потери тепловой энергии, Гкал	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Отношение, Гкал/м <sup>2</sup>
1	Котельная №1	105,63	40,00	2,64
2	Котельная №2	753,15	496,15	1,52
3	Котельная №3	1495,66	1086,63	1,38
4	Котельная №4	32,94	18,40	1,79
5	Котельная №6	28034,10	11336,40	2,47
6	Котельная №9/1	0,00	0,00	0,00
7	Котельная №9/2	0,00	0,00	0,00
8	Котельная №11	0,00	0,00	0,00
9	Котельная №12	3709,55	1269,81	2,92
10	Котельная №17	39890,25	12290,30	2,60
11	ЦТП «Южный» 1 оч		1308,36	
12	ЦТП «Южный» 2 оч		1717,01	
13	Котельная №19	85,32	38,05	2,24
14	Котельная №45	10,34	6,33	1,63
15	Котельная ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	740,00	761,30	0,97

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№, п/п	Котельная	Потери тепловой энергии, Гкал	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Отношение, Гкал/м <sup>2</sup>
16	Котельная ООО "Бис Мелиор Трейд"	535,82	61,70	8,68
17	Котельная №5	106,22	89,77	1,18
18	пр. Первомайский, 67	н/д	54,00	н/д
19	пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д
20	Котельная ООО "ТК "Мурино"	155,00	578,24	0,27

**д) коэффициент использования установленной тепловой мощности**

В таблице ниже указан коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения.

**Таблица 53. Коэффициенты использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения**

№, п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность, Нрасп, Гкал/ч	Подключенная нагрузка потребителей, Нпод, Гкал/ч	Коэффициент использования установленной мощности
<b>ОАО "Всеволожские тепловые сети"</b>				
1	промзона «Кирпичный завод»	0,475	0,11	0,09
2	ул. Комсомола, 55а	5,54	3,377	0,14
3	ул. Дружбы, 2а	10,15	8,141	0,21
4	ул. Пермская, 50	0,298	0,265	0,24
5	ул. Межевая, 6	101,07	96,223	0,17
6	ул. Маяковского, 17	0,025	0,0253	0,25
7	ул. Маяковского, 17	0,025	0,0207	0,25
8	Всеволожский пр-т, 92	0,168	0,095	0,13
9	ул. Шишканя, 1	13,09	8,184	0,19
10	промзона «Кирпичный завод»	88,45	83,938	0,20
11	ул. Станционная	0,412	0,305	0,23
12	Октябрьский пр-т., 162	0,152	0,13	0,24
<b>ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"</b>				
13	ул. Шинников д. 5к	12,728	5,999631	0,41
<b>ООО "Бис Мелиор Трейд"</b>				
14	ул. Доктора Сотникова д.23	9,03	3,5	0,11
<b>МУП "ВТ сети"</b>				
15	Котельная №5	2,75	1,321	0,21
16	пр. Первомайский, 67	0,989	н/д	0,09
17	Пр. Христиновский, 83	1,056	н/д	-
<b>ООО "ТК "Мурино"</b>				
18	ш. Дорога Жизни, 7к	7,22	3,54	0,06

**е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Данные об удельной материальной характеристике тепловых сетей, приведенных к расчётной тепловой нагрузке, представлены в таблице ниже.

Таблица 54. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

№ технологической зоны	Наименование котельной	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
1	Котельная №1	40,00	0,11	363,64
2	Котельная №2	496,15	3,38	146,92
3	Котельная №3	1086,63	8,14	133,48
4	Котельная №4	18,40	0,27	69,43
5	Котельная №6	11336,40	96,22	117,81
6	Котельная №9/1	0,00	0,03	0,00
7	Котельная №9/2	0,00	0,02	0,00

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

№ технологической зоны	Наименование котельной	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
8	Котельная №11	0,00	0,10	0,00
9	Котельная №12	1269,81	8,18	155,16
10	Котельная №17	12290,30	83,94	146,42
11	ЦТП «Южный» 1 оч	1308,36		
12	ЦТП «Южный» 2 оч	1717,01		
13	Котельная №19	38,05	0,31	124,74
14	Котельная №45	6,33	0,13	48,68
15	Котельная ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"	761,30	6,00	126,89
16	Котельная ООО "Бис Мелиор Трейд"	61,70	3,50	17,63
17	Котельная №5	89,77	96,22	0,93
18	пр. Первомайский, 67	54,00	н/д	н/д
19	Пр. Христиновский, 83	н/д	н/д	н/д
20	Котельная ООО "ТК "Мурино"	578,24	3,54	163,34

**ж) 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 МО «Город Всеволожск» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

**з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

На территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области отсутствует производство электрической энергии.

**и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

На территории МО «Город Всеволожск» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

**к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии, составляет 42,15%.

**л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальной характеристике для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации тепловых сетей составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. Средне взвешенный срок составляет 22 года.

В 2024 году срок службы тепловых сетей МО «Город Всеволожск» превысит 25 лет и далее показатель будет только увеличиваться. Поэтому рекомендуется проведение дополнительных работ по реконструкции данных тепловых сетей с целью снижения величины средневзвешенного срока эксплуатации.

**м) 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, города федерального значения)**

Данные отсутствуют.

**н) 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, города федерального значения)**

Общая установленная мощность источников теплоснабжения МО «Город Всеволожск» поселение составляет 288,413 Гкал/ч.

За период, предшествующий актуализации Схемы, реконструкция существующих источников теплоснабжения не проводилась.

**о) 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**

Зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также 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 не имеется.

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения



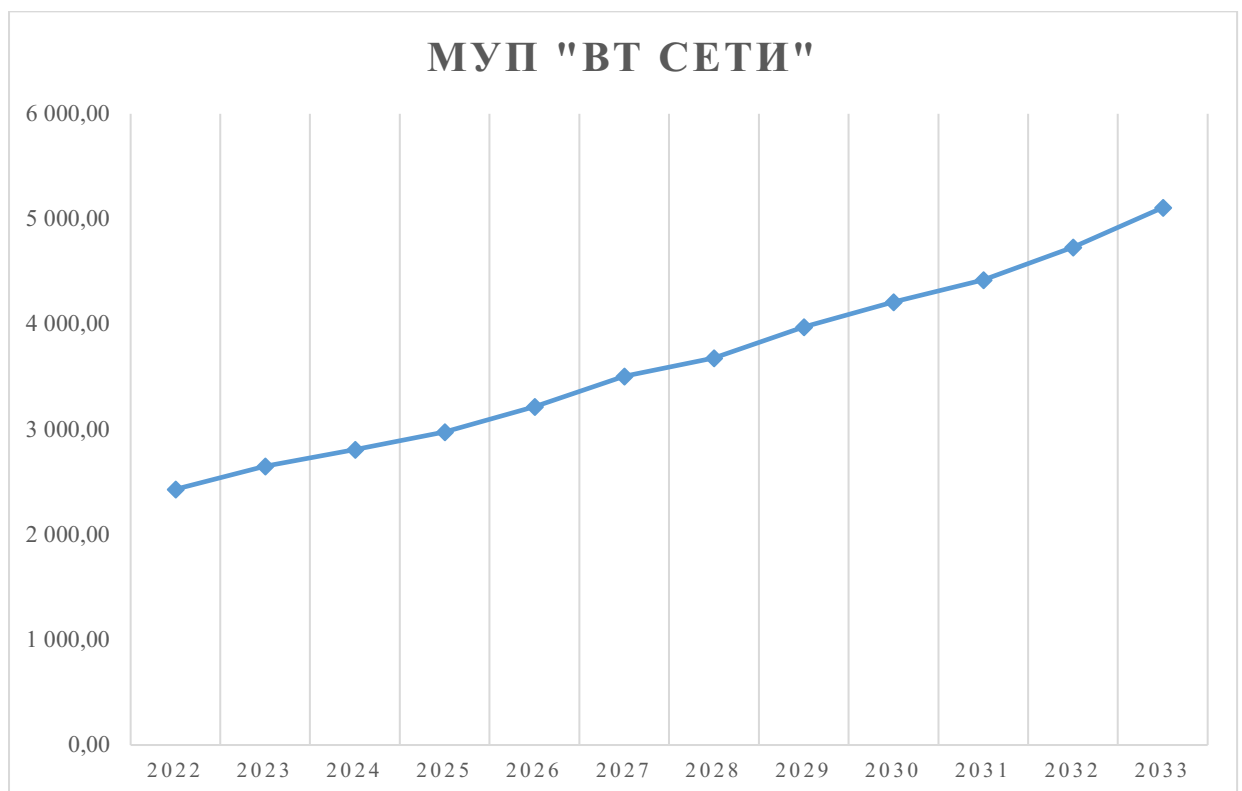
Рисунок 54. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельных ОАО «Всеволожские тепловые сети»



Рисунок 55. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельной ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»



**Рисунок 56. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельной ООО «Бис Мелиор Трейд»**



**Рисунок 57. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельных МУП «ВТ сети»**





**Рисунок 58. Изменение цен на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от котельной ООО «ТК «Мурино»**

**б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

На территории муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области функционируют пять единых теплоснабжающих организаций: ОАО «Всеволожские тепловые сети», ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО», ООО «Бис Мелиор Трейд», МУП «ВТ сети» и ООО «ТК «Мурино».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей представлены на [Рисунок 54, Рисунок 55, Рисунок 56, Рисунок 57, Рисунок 58].

**в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, 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 тарифам.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

**Таблица 55. Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.**

	Вариант	2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	2016 - 2030
Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года - оптовых цен, далее - включая надбавки ГРО и ПССУ), %	1 (2020)	201	166	113	377
	2 (2019)	201	136	110	301
	3 (2018)	176	124	123	268
Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), %	1	179	164	136	401
	2	179	154	128	352
	3	179	154	114	313
Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз)	1	0,99	1,3	1,7	
	2	1,1	1,4	1,7	
	3	1,2	1,7	1,7	
Тепловая энергия рост тарифов, %	1	140	130	115	209
	2	134	127	115	195
	3	131	126	117	193
Справочные данные: Рост тарифов на услуги ЖКХ, %	1	149	137	119	243
	2	147	132	119	231
	3	143	131	120	223
Инфляция (ИПЦ), %	1	127	121	114	176
	2	127	120	114	174
	3	124	119	116	171

**Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

В связи с инфляцией, тариф на тепловую энергию и горячую воду ежегодно растет.

Таблица 1 Результаты гидравлических расчетов тепловой сети котельной №12

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сорт-мент	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр. тр-да (I-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ΔН, м
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Котельная 12	УТ-1	10	0,25	0,25	Сталь	2002	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,554	0	0	1,585	56	23	33
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-1	УТ-4	67	0,25	0,25	Сталь	2002	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,647	0,11	0,22	1,499	55,89	23,11	32,78
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-4	УТ-2	29	0,2	0,2	Сталь	2002	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,780	0,75	1,5	1,499	55,14	23,86	31,28
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-2	Стп-959	8	0,1	0,1	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,266	0,12	0,24	1,499	55,02	23,98	31,04
МУП БПК		Стп-10	ИТП здания бани	8,48	0,1	0,1	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,366	0,11	0,22	1,499	54,91	24,09	30,82
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-2	УТ-3	90	0,2	0,2	Сталь	2002	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,508	-0,18	-0,36	1,499	55,09	23,91	31,18
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-3	Стп-11	37,23	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,000	0,2	0,4	1,499	54,89	24,11	30,78
ООО "ЖКК"		Стп-11	ИТП жилого дома 17	8,32	0,08	0,08	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,925	0,11	0,22	1,195	54,78	24,22	30,56
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-3	УТ-5	57	0,2	0,2	Сталь	2002	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,266	-0,03	-0,06	1,428	54,81	24,19	30,62
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-5	Стп-11	9	0,08	0,08	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	6,151	0,05	0,1	1,428	54,76	24,24	30,52
ООО "ЖКК"		Стп-11	ИТП общежития №16	6,96	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,000	0,05	0,1	1,421	54,71	24,29	30,42
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-5	УТ-6	129	0,2	0,2	Сталь	1996		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,980	0,16	0,32	1,415	54,55	24,45	30,1
ГБОУ СПО ЛО "ВАИТ"		УТ-6	Стп-12	3,15	0,08	0,08	Сталь	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,025	0,18	0,36	1,408	54,37	24,63	29,74
ГБОУ СПО ЛО "ВАИТ"		Стп-12	ИТП здания гаража	7,33	0,08	0,08	Сталь	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,428	-1,41	-2,82	1,402	55,78	23,22	32,56

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сортament	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ΔН, м
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-6	УТ-7	68	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,924	1,54	3,08	1,395	54,24	24,76	29,48
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-7	УТ-8	49	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,784	0,12	0,24	1,389	54,12	24,88	29,24
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-8	Стп-14	77,85	0,15	0,15	Сталь	1996	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	6,221	1,14	2,28	1,382	52,98	26,02	26,96
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Р-5	ИТП №1	27,22	0,08	0,08	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,887	0,07	0,14	1,376	52,91	26,09	26,82
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Р-5	ИТП №2	71,47	0,05	0,05	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	6,670	-1,87	-3,74	1,369	54,78	24,22	30,56
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-8	Стп-15	37	0,05	0,05	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	7,356	0,1	0,2	1,363	54,68	24,32	30,36
ФГБУ "Россельхозцентр"		Стп-15	ИТП	5,72	0,05	0,05	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,819	0,1	0,2	1,357	54,58	24,42	30,16
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-8	УТ-9	51,51	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,013	0,1	0,2	1,350	54,48	24,52	29,96
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		УТ-9	Стп-16	22,39	0,08	0,08		0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,077	0,27	0,54	1,344	54,21	24,79	29,42
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		УТ-9	Стп-16	22,39	0,08	0,08		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,822	0,19	0,38	1,338	54,02	24,98	29,04
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		УТ-9	Стп-17	5,91	0,05	0,05		0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	7,550	-0,01	-0,02	1,332	54,03	24,97	29,06
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-9	переход 200x80	44,33	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,132	0,02	0,04	1,326	54,01	24,99	29,02
ОАО "Всеволожские произв.мастерс"		УТ-10	Стп-18	27,79	0,08	0,08	Сталь	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	7,683	0,44	0,88	1,319	53,57	25,43	28,14
ОАО "Всеволожские произв.мастерс"		Стп-18	ИТП	3,91	0,08	0,08	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,366	0,2	0,4	1,313	53,37	25,63	27,74
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-20	Стп-984	27	0,08	0,08	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,000	0,06	0,12	1,307	53,31	25,69	27,62
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-18	Стп-19	74	0,065	0,065	Сталь	2008	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,200	0,03	0,06	1,301	53,28	25,72	27,56

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сортament	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор АН, м
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-19	переход 80x50	86,75	0,08	0,08	Сталь	2008	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,000	0,23	0,46	1,295	53,15	25,95	27,1
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-20	ИТП Храма	2,03	0,05	0,05	Сталь	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,460	0,04	0,08	1,289	53,05	25,99	27,02
Храм Спаса Нерукотворного		УТ-21	Стп-21	2,84	0,05	0,05	Сталь	2008	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,346	0,04	0,08	1,283	52,97	26,07	26,9
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-21	P-118	3,6	0,05	0,05	Сталь	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,357	-2,15	-4,3	1,277	55,12	23,92	31,2
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-4	УТ-12	110	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,340	0,21	0,42	1,271	54,91	24,13	30,78
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-12	Стп-22	5,5	0,08	0,08	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,357	0,03	0,06	1,266	54,88	24,16	30,72
ООО "ЖКК"		Стп-22	ИТП	8,41	0,08	0,08	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,745	0	0	1,260	54,88	24,16	30,72
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-12	Стп-23	15	0,08	0,08	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,916	0,06	0,12	1,254	54,82	24,22	30,6
ООО "ЖКК"		Стп-23	ИТП	3,99	0,08	0,08	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,087	0	0	1,248	54,82	24,22	30,6
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-12	УТ-13	132,5	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,258	0,57	1,14	1,242	54,25	24,79	29,46
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-13	Стп-24	25	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,430	0,12	0,24	1,236	54,13	24,91	29,22
МКУСО "СРЦН"		Стп-24	ИТП ДОУ	6,67	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,601	0	0	1,231	54,13	24,91	29,22
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-13	Стп-25	10,5	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,772	0,02	0,04	1,225	54,11	24,93	29,18
ООО "ЖКК"		Стп-25	ИТП	6,17	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,943	0	0	1,219	54,11	24,93	29,18
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-13	УТ-14	218	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,115	1,26	2,52	1,214	52,85	26,19	26,66
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО	УТ-14	Стп-26	24,08	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,286	0,05	0,1	1,208	52,8	26,24	26,56

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сорт а-мент	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор АН, м
	"Всеволожские тепловые сети"																					
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-26	Р-447	16,09	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,457	0,1	0,2	1,203	52,7	26,34	26,36
ООО "ЖКК"		Р-447	ИТП ж/д №13	3,95	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,628	0,02	0,04	1,197	52,68	26,36	26,32
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Р-447	Стп-27	18,48	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,582	0	0	1,191	52,68	26,36	26,32
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-27	Стп-28	21,77	0,08	0,08	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,536	-0,04	-0,08	1,186	52,72	26,32	26,4
ООО "ЖКК"		Стп-28	ИТП ж/д №15	18,61	0,08	0,08	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,491	0,11	0,22	1,180	52,61	26,43	26,18
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-14	УТ-16	260	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,445	-0,2	-0,4	1,175	52,81	26,23	26,58
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-16	Стп-29	3	0,065	0,065	Сталь	1996	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,399	0,18	0,36	1,170	52,63	26,41	26,22
ГБОУ СПО ЛО "ВАЛТ"		Стп-29	ИТП МОУ СОШ №4	12,5	0,05	0,05	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,353	0,08	0,16	1,164	52,55	26,49	26,06
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-16	УТ-17	52	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,307	0,3	0,6	1,159	52,25	26,79	25,46
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-17	Стп-30	10	0,05	0,05	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,261	0,03	0,06	1,153	52,22	26,82	25,4
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Стп-30	ИТП общежития №1	7,26	0,05	0,05	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,215	0,03	0,06	1,148	52,19	26,85	25,34
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-17	УТ-11	35,79	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,169	0,18	0,36	1,143	52,01	27,03	24,98
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-11	Стп-950	4,8	0,2	0,2	Сталь	2015	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,123	0,03	0,06	1,137	51,98	27,06	24,92
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО	УТ-20	УТ-22	389,4	0,15	0,15	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,077	1,4	2,8	1,132	50,58	28,46	22,12

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансо-держатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Согламент	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор АН, м	
	"Всеволожские тепловые сети"																						
ООО "С-3 Инжиниринг"		УТ	Стп-229	8,23	0,08	0,08		0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	5,031	-0,41	-0,82	1,127	50,99	28,05	22,94	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-46	ИТП главн. корпуса	11,38	0,08	0,08		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,985	0,48	0,96	1,122	50,51	28,53	21,98	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-227	УТ	15,27	0,08	0,08		0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,939	-0,51	-1,02	1,116	50,02	29,02	21	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-228	Стп-227	14,61	0,08	0,08		0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,893	-0,03	-0,06	1,111	50,05	28,99	21,06	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-229	Р-87	2,51	0,08	0,08		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,847	0,11	0,22	1,106	50,94	28,1	22,84	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Р-87	Стп-230	5,12	0,8	0,08		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,801	0,12	0,24	1,101	50,82	28,22	22,6	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-230	Стп-46	49,18	0,08	0,08		0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,755	0,13	0,26	1,096	50,69	28,35	22,34	
ООО "С-3 Инжиниринг"		УТ	Стп-231	12,77	0,05	0,05		0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,709	-0,24	-0,48	1,091	49,93	29,11	20,82	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-231	Р-88	1,27	0,05	0,05		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,664	0,03	0,06	1,086	49,9	29,14	20,76	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Р-88	ИТП мастерских	8,35	0,04	0,04		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,618	0,03	0,06	1,081	49,84	29,2	20,64	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Р-88	Стп-232	2,95	0,05	0,05		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,572	0,03	0,06	1,076	49,84	29,2	20,64	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-232	Стп-233	112,22	0,05	0,05		0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,526	0,03	0,06	1,071	49,81	29,23	20,58	
ООО "С-3 Инжиниринг"		Стп-233	ИТП хлораторной	14,13	0,05	0,05		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,480	0,45	0,9	1,066	49,36	29,68	19,68	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-18	УТ-19	66,6	0,2	0,2	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,434	-2,86	-5,72	1,061	51,22	27,82	23,4	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-19	УТ-20	42,9	0,15	0,15	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,388	0,05	0,1	1,056	51,17	27,87	27,3	
ОАО Всеволожские тепловые сети	на обслуживании	УТ-19	Стп-983	45,3	0,1	0,1	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,342	0,05	0,1	1,051	51,12	27,92	23,2	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-1	УТ-26	56	0,1	0,1	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,296	-2,48	-4,96	1,046	55,6	23,44	32,16	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-26	КНС	3,5	0,032	0,032	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,250	0,08	0,16	1,041	55,52	23,52	32	
ООО "Борас"		УТ-26	Стп-990	83	0,1	0,1	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,204	0	0	1,037	55,52	23,52	32	
ООО "Борас"		Стп-990	ИТП мастерских Борас	3	0,1	0,1	Сталь	1996	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,158	0	0	1,032	55,52	23,52	32	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	переход 200x80	УТ-10	51	0,08	0,08	Сталь	2016	ППЭ	Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,112	1,94	3,88	1,027	53,58	25,46	28,12	
Бесхозный-ые	на техническом обслуживании ОАО	Стп-959	Стп-10	19	0,1	0,1	Сталь	1996	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,066	-1,62	-3,24	1,022	55,2	23,84	31,36	

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сортament	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (L-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор АН, м	
	"Всеволожские тепловые сети"																						
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-950	УТ-18	10,5	0,2	0,2	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	4,020	1,9	3,8	1,018	51,3	27,74	23,56	
ОАО Всеволожские тепловые сети	на обслуживании	УТ-7	Стп-960	160	0,1	0,1	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,974	-0,89	-1,78	1,013	54,19	24,85	29,34	
ОАО Всеволожские тепловые сети	на обслуживании	Стп-960	Стп-961	48	0,1	0,1	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,928	0,04	0,08	1,008	54,15	24,89	29,26	
ОАО Всеволожские тепловые сети	на обслуживании	Стп-961	ТК-27	26	0,1	0,1	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,883	0,04	0,08	1,003	54,11	24,93	29,18	
ОАО Всеволожские тепловые сети	на обслуживании	ТК-27	Стп-962	25,4	0,1	0,1	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,837	0,04	0,08	0,999	54,07	24,97	29,1	
ГАУ ДПО ЛО МЦ СИТИ		Стп-962	ИТП здания МЦ СИТИ	4,86	0,1	0,1	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,791	0,04	0,08	0,994	54,03	25,01	29,02	
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Стп-14	Р-446	4,66	0,15	0,15	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,745	0,02	0,04	0,990	54,01	25,03	28,98	
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Р-446	Р-5	32,68	0,1	0,1	Сталь	0	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,699	0,05	0,1	0,985	53,96	25,08	28,88	
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Р-446	ИТП помещений ГБОУ СПО ЛО ВАПТ	83,21	0,08	0,08	Сталь	2017	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,653	0,05	0,1	0,980	53,91	25,13	28,78	
ООО "Андромеда"		СТП-983	ИТП	3,31	0,1	0,1	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,607	0,61	1,22	0,976	53,3	25,74	27,56	
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Стп-984	ИТП	3,44	0,08	0,08	Сталь	2015	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,356	0	0	0,971	53,3	25,74	27,56	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-10	УТ-11	59,63	0,2	0,2	Сталь	1996	ППЭ	Надзем.	0	0	0	0	0	3,515	53,3	106,6	0,967	0	79,04	-79,04	
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	переход 80x65	переход 65x50	36,8	0,065	0,065	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,469	0	0	0,962	0	79,04	-79,04	
Храм Спаса Нерукотворного		УТ-21	Р-447	5,19	0,05	0,05	Сталь	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,423	0	0	0,958	52,63	26,41	26,22	
Храм Спаса Нерукотворного		Р-447	Стп-985	10,59	0,032	0,032	Сталь	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,377	0	0	0,954	0	79,04	-79,04	
Храм Спаса Нерукотворного		Р-447	Р-448	9,33	0,05	0,05	Сталь	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,333	0	0	0,949	52,58	26,46	26,12	
Храм Спаса Нерукотворного		Р-448	Стп-20	10,27	0,05	0,05	Сталь	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,329	0	0	0,945	0	79,04	-79,04	
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-985	ИТП здания	10,59	0,032	0,032	Сталь	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,239	0	0	0,940	0	79,04	-79,04	
Храм Спаса Нерукотворного		Р-448	Р-167	57	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,319	0	0	0,936	50,17	28,87	21,3	
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-986	ИТП часовни	1,49	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,147	-52,45	-104,9	0,932	52,45	26,59	25,86	



Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сорга-мент	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Ширина подающего трубопровода, мм	Ширина обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор АН, м
Храм Спаса Нерукотворного		ИТП дома при храме	Стп-987	8,49	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,101	0,03	0,06	0,924	52,42	26,62	25,8
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-988	ИТП здания	1,07	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	0,306	0,03	0,06	0,916	52,39	26,65	25,74
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-987	Стп-988	20,8	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	3,010	0,03	0,06	0,909	52,36	26,68	25,68
ООО "С-3 Инжиниринг"		УТ-22	Стп-228	120,97	0,08	0,08	Сталь	0		Надзем.	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,964	0,84	1,68	0,901	50,52	28,52	22
ОАО Всеволожские тепловые сети	на обслуживании	УТ-22	УТ-23	343	0,125	0,125	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,918	0,29	0,58	0,894	51,23	27,81	23,42
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	УТ-23	Стп-989	48	0,125	0,125	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,872	0,18	0,36	0,887	51,05	27,99	23,06
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-989	ТК-1пр.	168	0,125	0,125	Сталь	2018	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,826	0,36	0,72	0,879	50,69	28,35	22,34
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	переход 65x50	Р-169	40	0,05	0,05	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,780	50,69	101,38	0,872	0	79,04	-79,04
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-1пр.	ТК-4пр.	94	0,1	0,1	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,734	-46,25	-92,5	0,865	46,25	32,79	13,46
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-4пр.	Стп-1100	13,5	0,065	0,065	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,688	0,04	0,08	0,858	46,21	32,83	13,38
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-1100	ИТП корп.4	4,17	0,065	0,065	Сталь	2017	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,642	0,02	0,04	0,851	46,19	32,85	13,34
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-4пр.	Стп-1101	53,6	0,065	0,065	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,596	0,17	0,34	0,844	46,02	33,02	13
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-1101	ИТП корп.5	3,8	0,065	0,065	Сталь	2017	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,550	0,01	0,02	0,837	46,01	33,03	12,98
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-1пр.	ТК-2пр.	45	0,1	0,1	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,504	-0,24	-0,48	0,822	46,25	32,79	13,46
Бесхозянные	на техническом обслуживании ОАО	ТК-2пр.	Стп-1102	25,5	0,065	0,065	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,458	0,02	0,04	0,807	46,23	32,81	13,42

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Балансодержатель	Принадлежность сети	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Сорт а-мент	Год заложения подающего тр-да	Теплоизоляционный материал под. И обр тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Сумма коэф. местных сопротивлений под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления под. тр-да	Коэффициент местного сопротивления обр. тр-да	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ΔН, м
	"Всеволожские тепловые сети"																					
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-1102	ИТП ж/д 12 корп.1	3,9	0,065	0,065	Сталь	2017	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,412	0,03	0,06	0,792	46,2	32,84	13,36
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-2пр.	ТК-3пр.	41	0,1	0,1	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,366	0,09	0,18	0,778	46,11	32,93	13,18
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-3пр.	Стп-1103	39,3	0,065	0,065	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,320	0,09	0,18	0,764	46,02	33,02	13
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-1103	ИТП ж/д корп.2	3,96	0,065	0,065	Сталь	2017	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,275	0,02	0,04	0,750	46	33,04	12,96
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	ТК-3пр.	Стп-1104	67,8	0,065	0,065	Сталь	2017	ППЭ	Подзем. канальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,229	0,34	0,68	0,736	45,66	33,38	12,28
Бесхозяйные	на техническом обслуживании ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Стп-1104	ИТП ж/д корп.3	4	0,065	0,065	Сталь	2017	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,183	0,05	0,1	0,723	45,61	33,43	12,18
ГБОУ СПО ЛО "ВАПТ"		Стп-17	ИТП столярной мастерской	5,91	0,05	0,05		0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,137	45,61	91,22	0,710	0	79,04	-79,04
Храм Спаса Нерукотворного		Р-167	Стп-986	3	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,091	0	0	0,697	0	79,04	-79,04
Храм Спаса Нерукотворного		Р-167	Стп-386	27	0,02	0,02	металлопластик	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	2,045	53,21	106,42	0,685	53,21	25,83	27,38
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-386	ИТП библиотеки	1,64	0,02	0,02	металлопластик	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,999	0,1	0,2	0,672	53,11	25,93	27,18
Храм Спаса Нерукотворного		Р-167	Стп-142	5	0,02	0,02	металлопластик	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,953	-0,01	-0,02	0,660	53,12	25,92	27,2
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-142	ИТП церковной давки	5	0,02	0,02	металлопластик	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,907	0	0	0,657	53,12	25,92	27,2
Храм Спаса Нерукотворного		Р-167	Стп-724	5	0,02	0,02	металлопластик	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,861	0,02	0,04	0,657	53,1	25,94	27,16
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-724	ИТП мастерских	5	0,02	0,02	металлопластик	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,815	0,02	0,04	0,652	53,08	25,96	27,12
ОАО "Всеволожские тепловые сети"	На балансе и в эксплуатации ОАО "Всеволожские тепловые сети"	Р-169	УТ-21	13	0,05	0,05	Сталь	2015	ППЭ	Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,769	-0,07	-0,14	0,646	53,15	25,89	27,26
Храм Спаса Нерукотворного		Р-169	Стп-1177	1	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подзем. бесканальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,723	-0,35	-0,7	0,641	53,5	25,54	27,96
Храм Спаса Нерукотворного		Стп-1177	ИТП классы/котельная	1	0,032	0,032	Полиэтилен	0		Подвальная	0,5	0,5	0	1,15	1,15	1,677	0	0	0,636	53,5	25,54	27,96



Рисунок 1 Участок тепловой сети, на котором выполнялся гидравлический расчёт

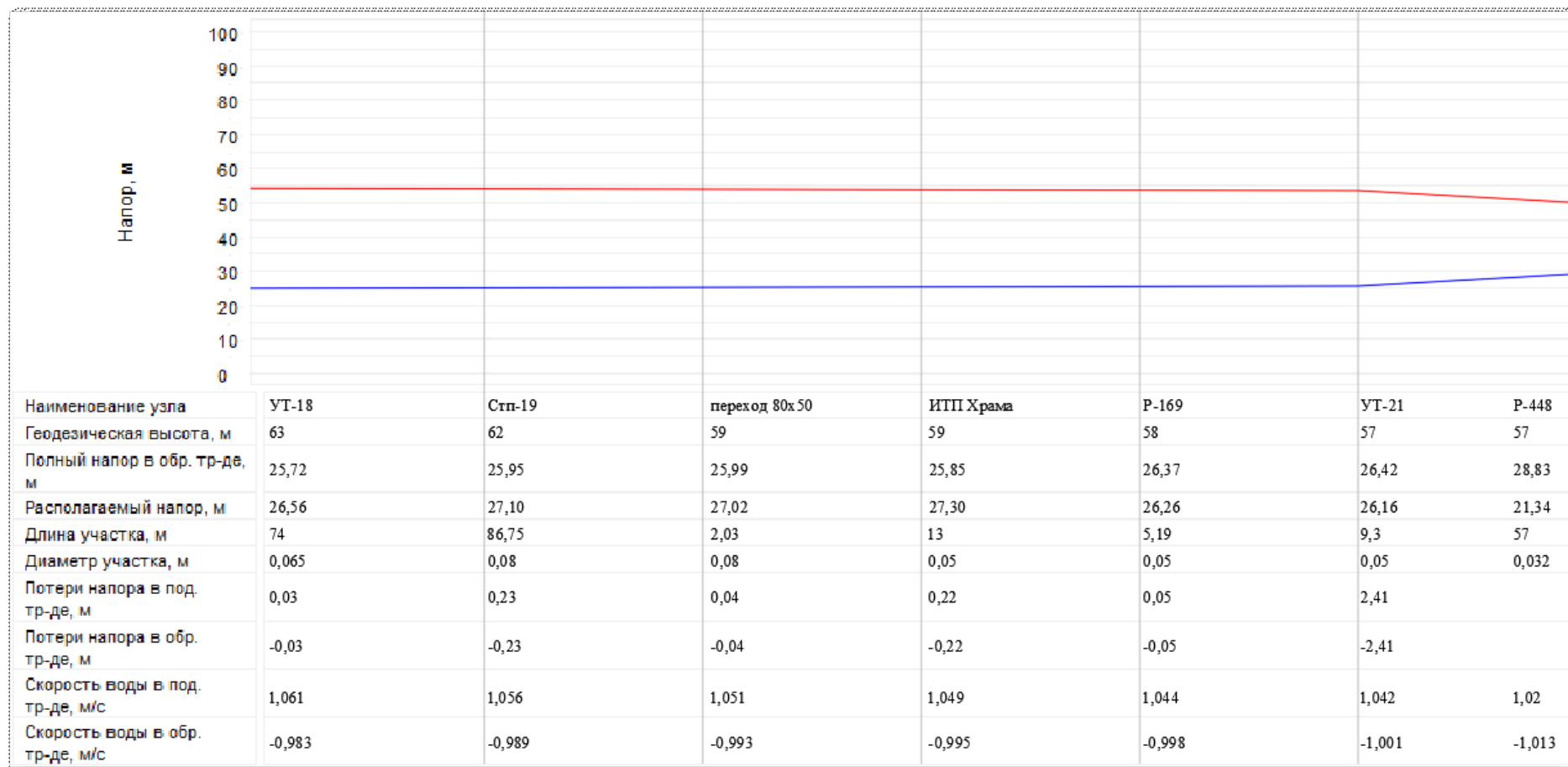


Рисунок 2 Пьезометрический график участка 1

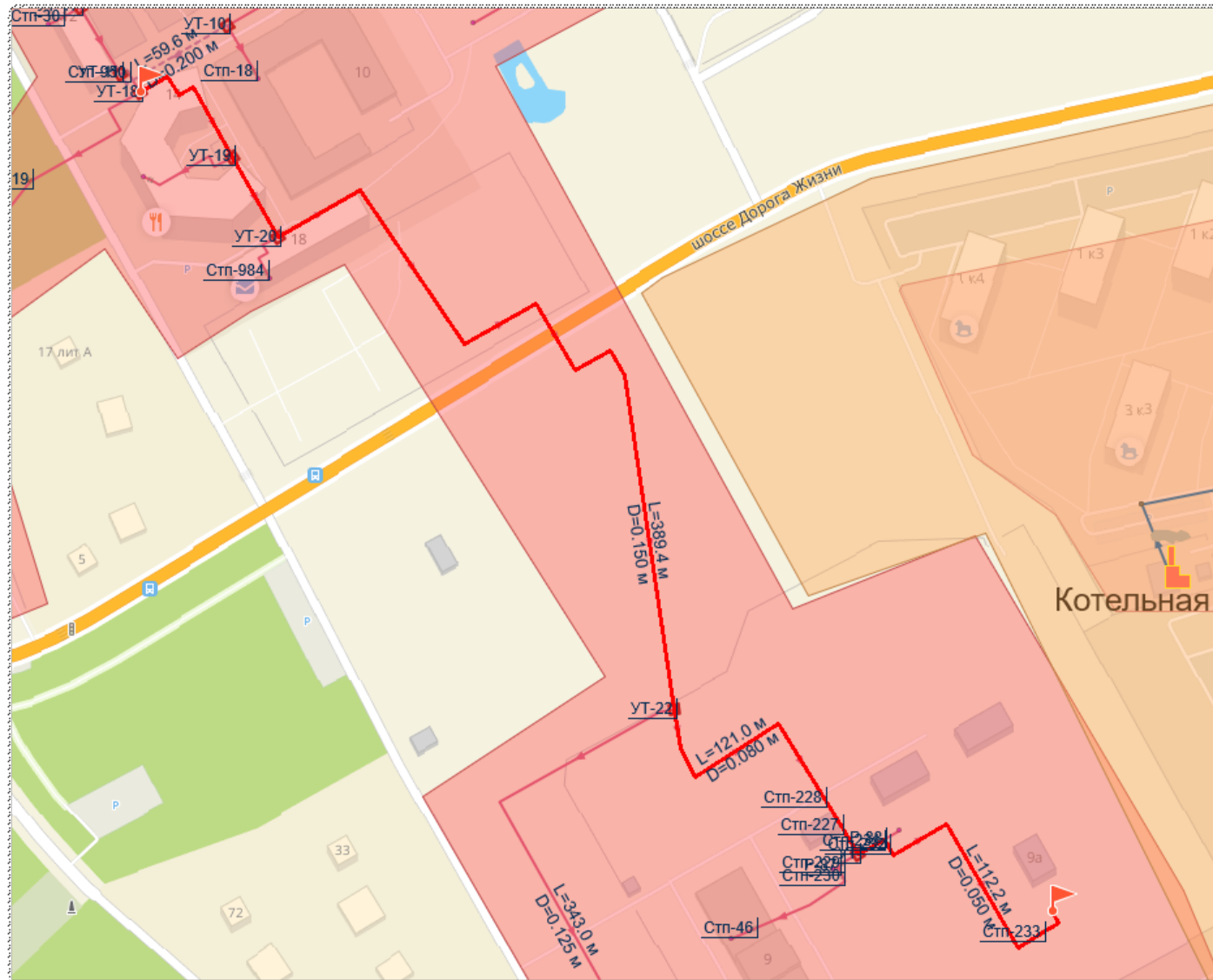


Рисунок 3 Участок тепловой сети, на котором выполнялся гидравлический расчёт

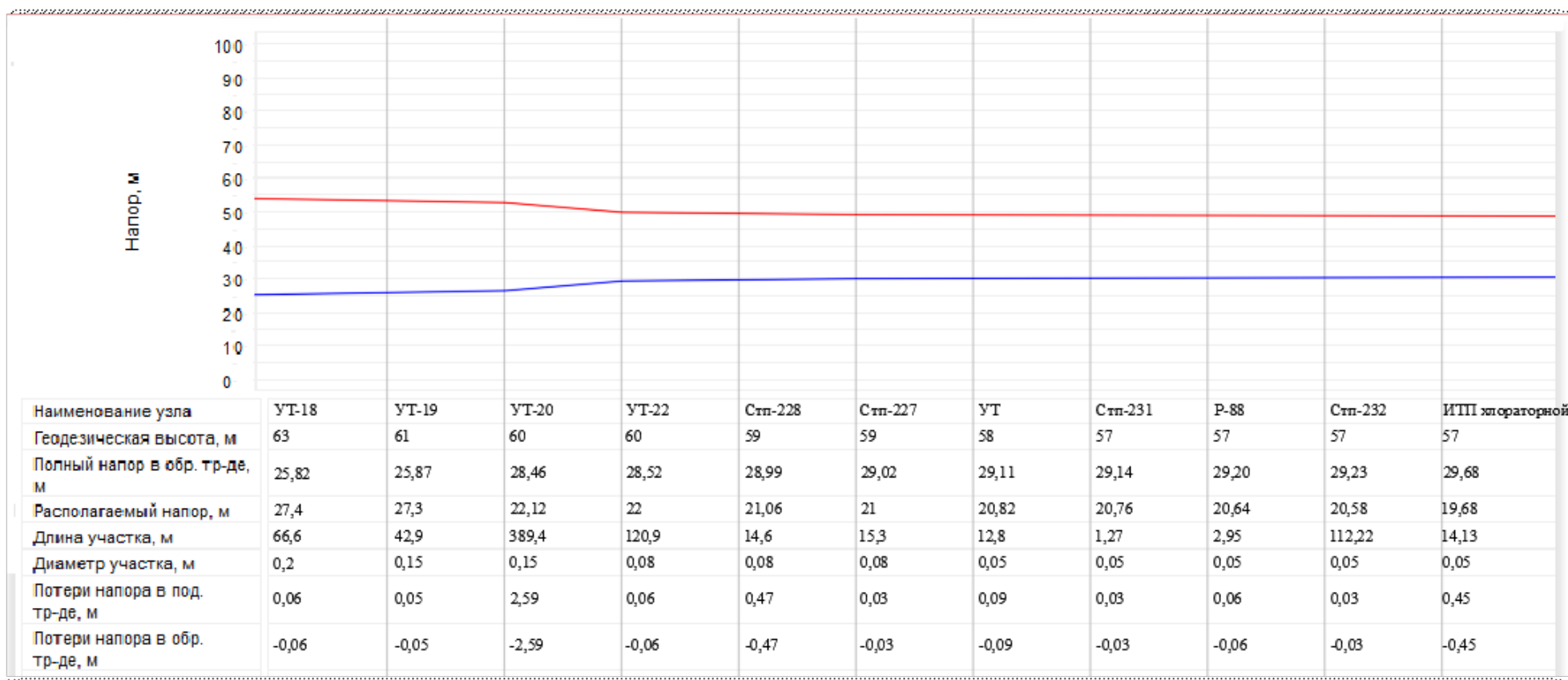


Рисунок 4 Пьезометрический график участка 2



Рисунок 5 Участок тепловой сети, на котором выполнялся гидравлический расчёт

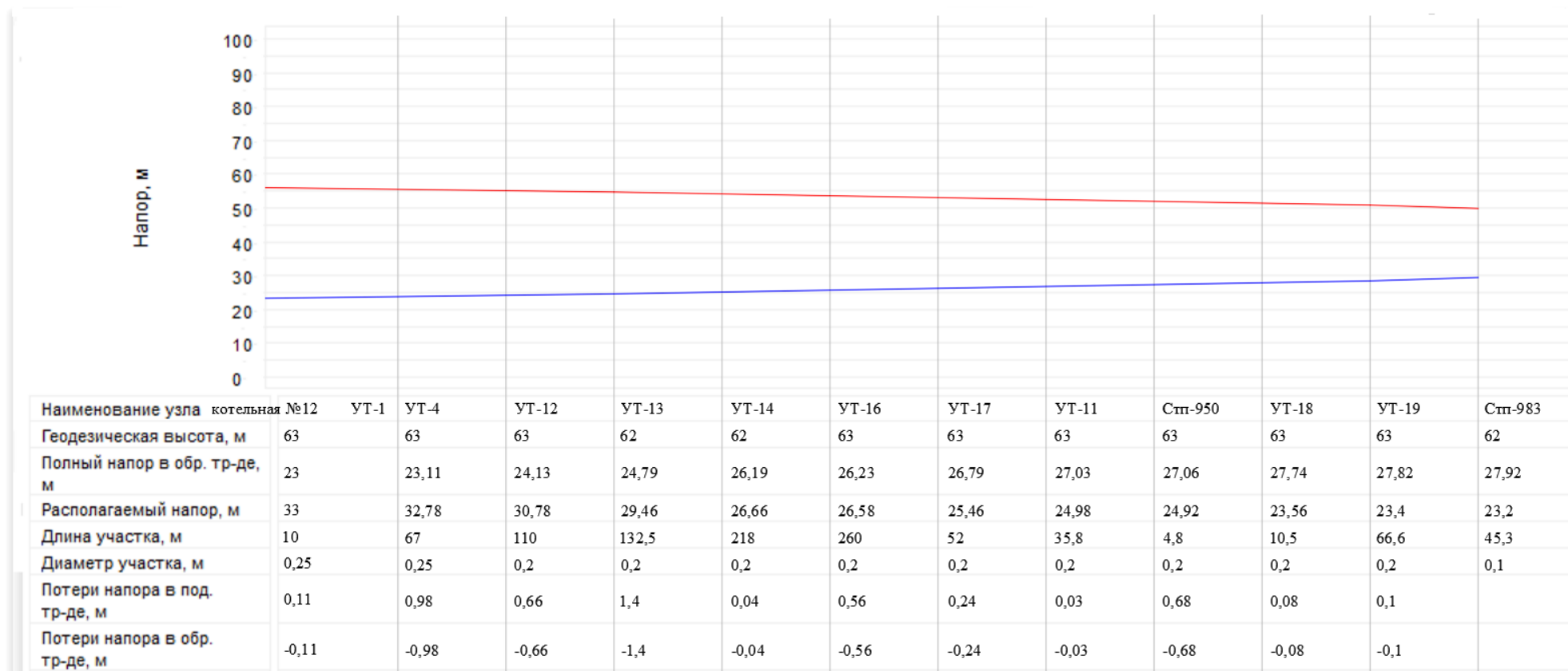


Рисунок 6 Пьезометрический график участка 3

Как видно из приведенных выше пьезометрических графиков, котельная №12 обеспечивает необходимый располагаемый напор на вводах конечного потребителя для обеспечения надежной циркуляции теплоносителя внутри домовой системы отопления. Расчетные значения перепадов давлений в котельных между прямой и обратной магистралями, а также значения давлений соизмеримы с фактическими. Также из пьезометрических графиков видно, что тепловые сети обладают достаточной пропускной способностью для подключения перспективных потребителей согласно Генерального плана МО «Город Всеволожск».



Таблица 2 Результаты гидравлического расчета участка тепловой сети от котельной 17 до ИТП жилого дома по ул. Джанкойская, д.1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения подающего тр-да	Год заложения обратного тр-да	Температурный и материал под-тр-да (1-39)	Температурный и материал обр-тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего	Шероховатость обратного	Коэффициент сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ДН, м
котельная 17	СД-2	90	0,8	0,8	сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	1057,529	0,0372	0,0744	0,5844	-0,5474	106,000	33,000	73,000
СД-2	УТ-1 по ул. Автомобильной	43,5	0,7	0,7	Сталь	1992	1992	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	1057,529	0,0351	0,0701	0,7633	-0,7263	105,965	33,035	72,930
УТ-1пр. по ул.Автомобильной	ответвление к Пожедепо	385	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Плиты минераловатные полужесткие марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	899,626	1,3541	2,7082	1,9886	-1,9516	104,611	34,389	70,222
ответвление к Пожедепо	секцион.завдвижки 2Ду400 мм Н18	1320	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	887,031	4,5136	9,0272	1,9608	-1,9238	100,097	38,903	61,194
секц.завдвижки 2Ду400 мм Н18	секц.завдвижки 2Ду400 мм Н46	2024	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	838,245	6,6941	13,3882	1,8529	-1,8159	93,403	45,597	47,806
секц.завдвижки 2Ду400 мм Н46	УТ-1 на Южном шоссе	1589	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	792,141	4,6932	9,3864	1,7510	-1,7140	88,710	50,290	38,420
УТ-1 по Южному шоссе	УТ-2 по Южному шоссе	52	0,4	0,4	Сталь	2013	2013	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подземная канальная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	792,141	0,1536	0,3072	1,7510	-1,7140	88,556	50,444	38,113

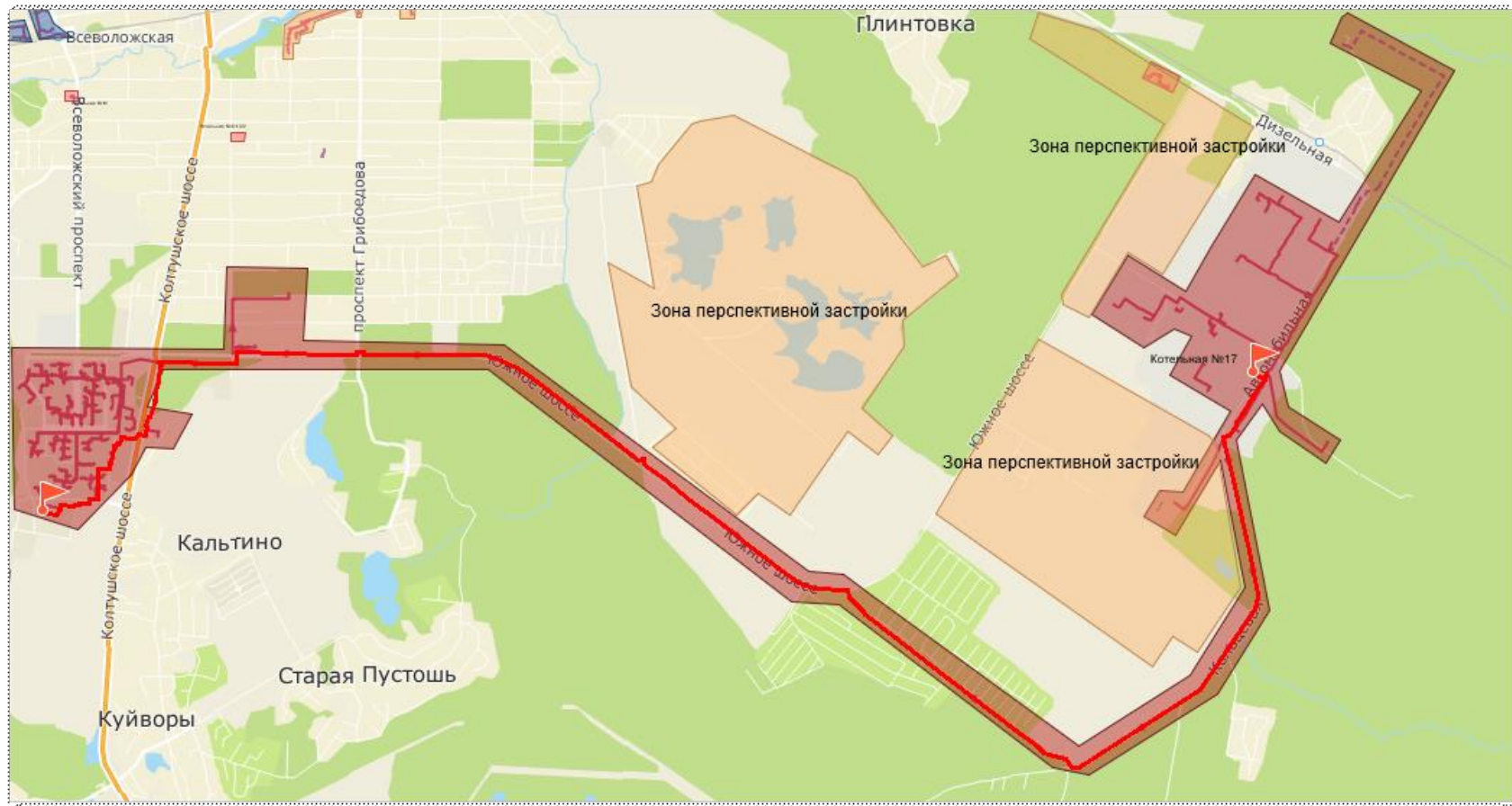
Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2034 гг.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения подающего тр-да	Год заложения обратного тр-да	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр. тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего	Шероховатость обратного	Коэффициент сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ΔН, м
УТ-2 по Южному шоссе	Р-391	917	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	779,071	2,6198	5,2395	1,7221	-1,6851	85,937	53,063	32,873
Р-391 на фермерское хозяйство	УТ-3 по Южному шоссе	2215	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	772,059	6,2146	12,4292	1,7066	-1,6696	79,722	59,278	20,444
УТ-3 по Южному шоссе	УТ-4 по Южному шоссе	917	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подземная канальная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	766,655	2,5369	5,0739	1,6947	-1,6577	77,185	61,815	15,370
УТ-4 по Южному шоссе	УТ-5 по Южному шоссе	620	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подземная канальная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	761,288	1,6913	3,3827	1,6828	-1,6458	75,494	63,506	11,987
УТ-5 по Южному шоссе	УТ-6 по Южному шоссе	58	0,4	0,4	Сталь	2020	2020	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	723,224	0,1428	0,2856	1,5987	-1,5617	75,351	63,649	11,702
УТ-6 по Южному шоссе	УТ-7	84	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	720,331	0,2052	0,4103	1,5923	-1,5553	75,146	63,854	11,292
УТ-7	УТ-8	454	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Плиты минераловатные полужесткие марки 100	Плиты минераловатные полужесткие марки 100	Надземная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	716,009	1,0955	2,1911	1,5827	-1,5457	74,050	64,950	9,100
ТК-1пр.	ТК-2проект	401	0,25	0,25	Сталь	2013	2013	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	2003 год	0,9	0,51	0,51	1,15	132,462	0,3473	0,6945	0,7496	-0,7126	73,703	65,297	8,406
ТК-2проект	ТК-3проект	323	0,25	0,25	Сталь	2013	2013	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0,9	0,51	0,51	1,15	127,428	0,2589	0,5177	0,7211	-0,6841	73,444	65,556	7,888
ТК-3проект	ТК-4проект	88	0,2	0,2	Сталь	2013	2013	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0,8	0,51	0,51	1,15	126,281	0,2114	0,4227	1,1166	-1,0796	73,233	65,767	7,465
Стп-811	ТК-4	35,14	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	126,281	0,0844	0,1688	1,1166	-1,0796	73,148	65,852	7,297

Схема теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2023-2024 гг.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения подающего тр-да	Год заложения обратного тр-да	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр-тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего	Шероховатость обратного	Коэффициент сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ДН, м
Стп-811	Стп-812	68,9	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	126,281	0,1655	0,3310	1,1166	-1,0796	72,983	66,017	6,966
УТ-1 на сети к поз. 15	Стп-818	42,3	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	106,834	0,0727	0,1454	0,9446	-0,9076	72,910	66,090	6,820
Стп-818	УТ-2 на сетях к поз. 12,13,14	13,2	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	100,851	0,0202	0,0404	0,8917	-0,8547	72,890	66,110	6,780
УТ-2 на сетях к поз. 12.13.14	УТ-1 пр. к корп. 1.6	90,5	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	2,04	0,51	0,51	1,15	100,650	0,1381	0,2762	0,8899	-0,8529	72,752	66,248	6,504
УТ-1 пр. к корп. 1.6	Стп-963	109,7	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	100,448	0,1667	0,3334	0,8882	-0,8512	72,585	66,415	6,170
Стп-963	Стп-964	44,5	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	100,247	0,0674	0,1347	0,8864	-0,8494	72,518	66,482	6,035
Стп-964	УТ-2 пр. к поз. 6	183,6	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	100,047	0,2769	0,5537	0,8846	-0,8476	72,241	66,759	5,482
УТ-1 пр. к корп. 1.6	Стп-963	109,7	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	99,847	0,1647	0,3295	0,8828	-0,8458	72,076	66,924	5,152
Стп-963	Стп-964	44,5	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	99,647	0,0666	0,1331	0,8811	-0,8441	72,010	66,990	5,019
Стп-964	УТ-2 пр. к поз. 6	183,6	0,2	0,2	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	99,448	0,2736	0,5471	0,8793	-0,8423	71,736	67,264	4,472
УТ-2 пр. к поз. 6	Стп-1007	41,9	0,15	0,15	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	49,724	0,0071	0,0142	0,2569	-0,2199	71,729	67,271	4,458
Стп-1007	Стп-966	97,4	0,15	0,15	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная бесканальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	49,575	0,0153	0,0305	0,2470	-0,2100	71,714	67,286	4,427
Стп-966	УТ-3 пр. к поз. 1	26,9	0,15	0,15	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	49,426	0,0039	0,0078	0,2375	-0,2005	71,710	67,290	4,419
УТ-3 пр. к поз. 1	Стп-967	20,9	0,15	0,15	Сталь	2014	2014	Пенополиуретан	Пенополиуретан	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	49,278	0,0028	0,0056	0,2284	-0,1914	71,707	67,293	4,414
Стп-967	Р-439	2,25	0,15	0,15	Сталь	2014	2014	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	49,130	0,0003	0,0006	0,2196	-0,1826	71,707	67,293	4,413

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения подающего тр-да	Год заложения обратного тр-да	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр-тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего	Шероховатость обратного	Коэффициент сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ΔН, м
P-439	ИТП 1 поз.1 кв.6	20,4	0,08	0,08	Сталь	2014	2014	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	48,982	0,0044	0,0088	0,2112	-0,1742	71,702	67,298	4,405



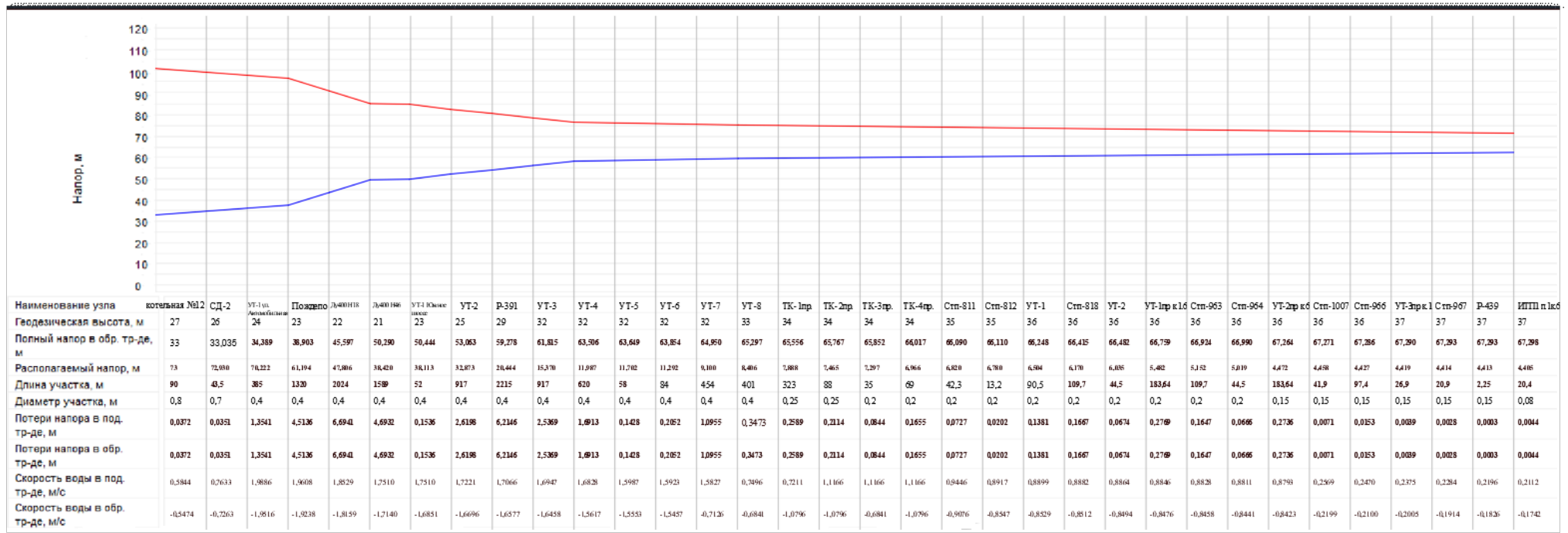
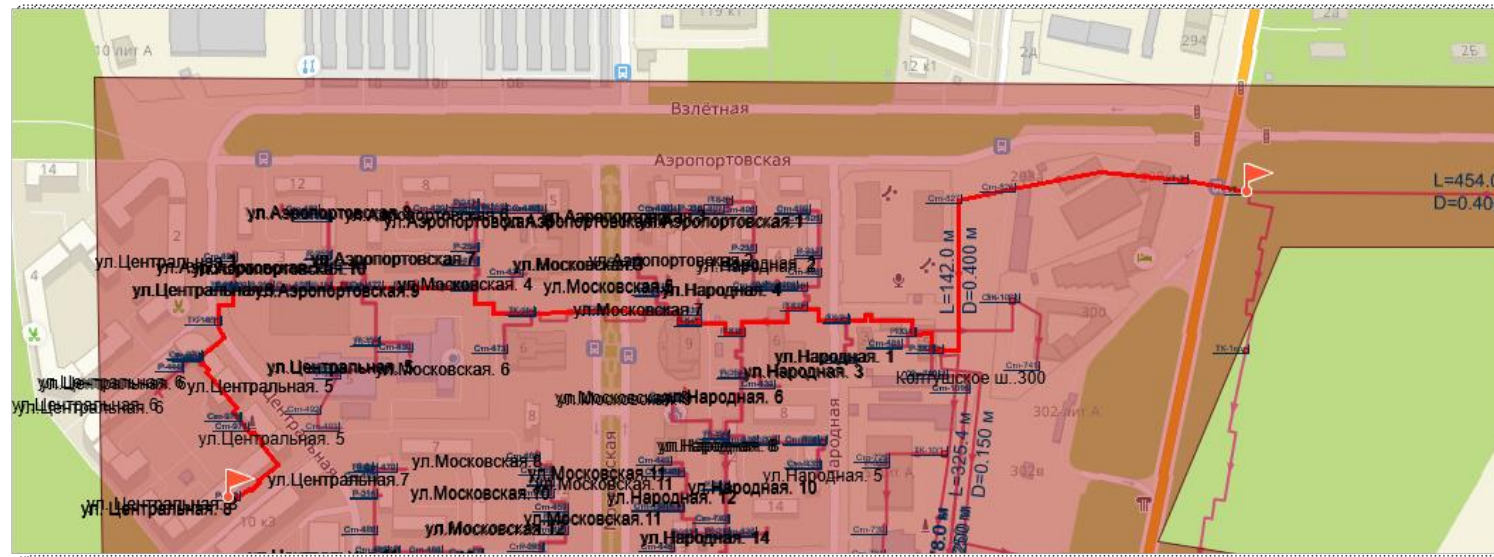


Таблица 3 Результаты гидравлического расчета участка тепловой сети от УТ-8 технологической зоны котельной 17 до ИТП жилого дома по ул. Центральная, д.8

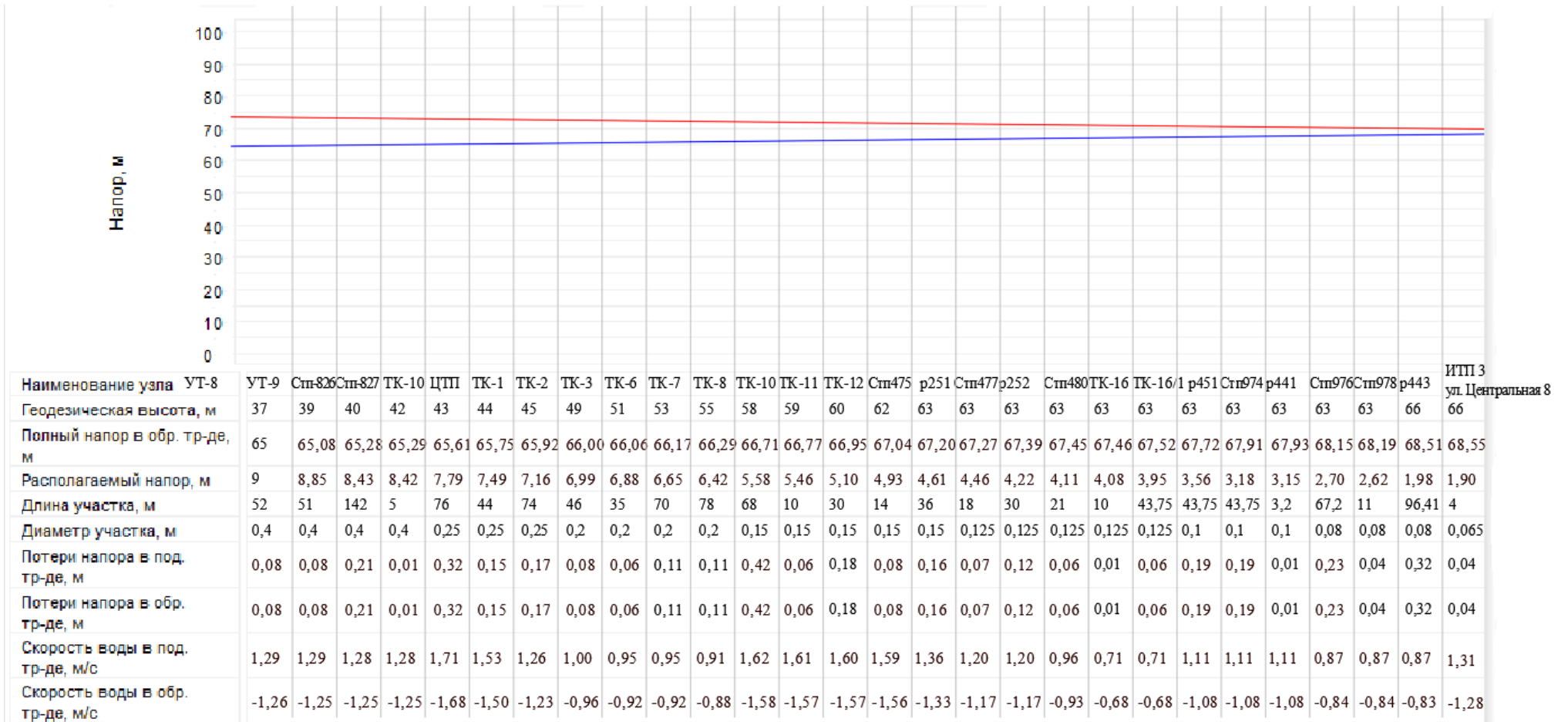
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения подающего тр-да	Год заложения обратного тр-да	Теплоизоляционный материал под-тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр-тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Коэффициент местного сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ДН, м
УТ-8	УТ-9	52	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подземная канальная	1988 год	2	0,51	0,51	1,15	583,55	0,08	0,15	1,290	-1,257	74,00	65,00	9,00
Стп-826	Стп-827	51	0,4	0,4	Сталь	2012	2012	ППЭ	ППЭ	Надземная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	582,38	0,08	0,15	1,287	-1,254	73,92	65,08	8,85
Стп-827	ТК-10	142	0,4	0,4	Сталь	2020	2020	ППЭ	ППЭ	Подземная канальная	2003 год	2	0,51	0,51	1,15	581,22	0,21	0,42	1,285	-1,252	73,72	65,28	8,43
ТК-10	ЦТП Южный	5	0,4	0,4	Сталь	1995	1995	Плиты минераловатные полужесткие марки 100	Плиты минераловатные полужесткие марки 100	Подземная канальная	1988 год	2	0,51	0,51	1,15	579,47	0,01	0,01	1,281	-1,248	73,71	65,29	8,42

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения пологого тр-да	Год заложения обратного тр-да	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр-тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Коэффициент местного сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в пол.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	напор в пологом трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ДН, м
TK-1	TK-2	76	0,25	0,25	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1	0,51	0,51	1,15	302,31	0,32	0,63	1,711	-1,678	73,39	65,61	7,79
TK-2	TK-3	44	0,25	0,25	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1	0,51	0,51	1,15	270,72	0,15	0,29	1,532	-1,499	73,25	65,75	7,49
TK-3	TK-6	74	0,25	0,25	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1	0,51	0,51	1,15	223,21	0,17	0,34	1,263	-1,230	73,08	65,92	7,16
TK-6	TK-7	46	0,2	0,2	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,5	0,51	0,51	1,15	112,69	0,08	0,16	0,996	-0,963	73,00	66,00	6,99
TK-7	TK-8	35	0,2	0,2	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,5	0,51	0,51	1,15	107,96	0,06	0,11	0,955	-0,922	72,94	66,06	6,88
TK-8	TK-10	70	0,2	0,2	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,5	0,51	0,51	1,15	107,53	0,11	0,23	0,951	-0,918	72,83	66,17	6,65
TK-10	TK-11	78	0,2	0,2	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,5	0,51	0,51	1,15	102,80	0,11	0,23	0,909	-0,876	72,71	66,29	6,42
TK-11	TK-12	68	0,15	0,15	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,7	0,51	0,51	1,15	102,80	0,42	0,84	1,616	-1,583	72,29	66,71	5,58
TK-12	Стп-475	10	0,15	0,15	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,7	0,51	0,51	1,15	102,28	0,06	0,12	1,608	-1,575	72,23	66,77	5,46
P-251	Стп-477	30	0,15	0,15	Сталь	1995	1995	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	1988 год	0	0,51	0,51	1,15	101,77	0,18	0,36	1,600	-1,567	72,05	66,95	5,10
Стп-477	TK-14	14	0,15	0,15	Сталь	1995	1995	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	1988 год	1,7	0,51	0,51	1,15	101,26	0,08	0,17	1,592	-1,559	71,96	67,04	4,93
TK-14	TK-15	36	0,15	0,15	Сталь	2008	2008	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	2003 год	1,7	0,51	0,51	1,15	86,80	0,16	0,32	1,364	-1,331	71,80	67,20	4,61
TK-15	Стп-478	18	0,125	0,125	Сталь	2008	2008	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	2003 год	1,5	0,51	0,51	1,15	53,03	0,07	0,15	1,200	-1,167	71,73	67,27	4,46
Стп-478	P-252	30	0,125	0,125	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	53,03	0,12	0,25	1,200	-1,167	71,61	67,39	4,22
P-252	Стп-480	21	0,125	0,125	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	42,43	0,06	0,11	0,960	-0,927	71,55	67,45	4,11

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр	Внутренний диаметр обратного	Сортамент	Год заложения подающего тр-да	Год заложения обратного тр-да	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Теплоизоляционный материал обр-тр-да (1-39)	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-4)	Глубина заложения трубопровода, м	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Коэффициент местного сопротивления	Расход сетевой воды, т/ч	Потери напора на участке, м	Потери напора всего на 2-х участках, м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	напор в подающем трубопроводе, м	напор в обратном трубопроводе, м	располагаемый напор ΔН, м
Стп-480	ТК-16	10	0,125	0,125	Сталь	2008	2008	ППЭ	ППЭ	Подземная бесканальная	2003 год	1,5	0,51	0,51	1,15	31,57	0,01	0,03	0,714	-0,681	71,54	67,46	4,08
ТК-16	ТК-16/1	43,75	0,125	0,125	Сталь	2008	2008	ППЭ	ППЭ	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	31,50	0,06	0,13	0,713	-0,680	71,48	67,52	3,95
ТК-16	Р-451	43,75	0,1	0,08	Сталь	2008	2008	ППЭ	ППЭ	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	31,50	0,19	0,39	1,114	-1,081	71,28	67,72	3,56
Р-451	Стп-974	43,75	0,1	0,08	Сталь	2008	2008	ППЭ	ППЭ	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	31,50	0,19	0,39	1,114	-1,081	71,09	67,91	3,18
Стп-974	Р-441	3,2	0,1	0,08	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	31,50	0,01	0,03	1,114	-1,081	71,07	67,93	3,15
Р-441	Стп-976	67,2	0,08	0,065	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	15,75	0,23	0,45	0,870	-0,837	70,85	68,15	2,70
Стп-976	Стп-978	11	0,08	0,065	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подземная канальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	15,72	0,04	0,07	0,869	-0,836	70,81	68,19	2,62
Стп-978	Р-443	96,41	0,08	0,065	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	15,68	0,32	0,64	0,867	-0,834	70,49	68,51	1,98
Р-443	ИТП 3 ГВС жилой части	4	0,065	0,05	Сталь	2008	2008	Маты минераловатные прошивные марки 100	Маты минераловатные прошивные марки 100	Подвальная	2003 год	0	0,51	0,51	1,15	15,65	0,04	0,08	1,310	-1,277	70,45	68,55	1,90









# ГТ Энерго

**АО «ГТ Энерго»**

Адрес: 123610, г. Москва, Краснопресненская  
наб., 12  
ИНН/КПП 7703806647/772801001 ОГРН 1147746189843  
тел.: +7 (495) 258 20 16 e-mail: info@gtenergo.ru  
сайт: www.gtenergo.ru

Исх. № 23-1239  
от 13.07.2023 г.

Главе Администрации  
Муниципального образования  
Всеволожский муниципальный район

**А. А. Низовскому**

188640, Ленинградская область,  
г. Всеволожск, Колтушское шоссе д.138

[org@vsevreg.ru](mailto:org@vsevreg.ru)

Главе Администрации  
Муниципального образования  
Город Всеволожск

**С. В. Богдевичу**

188640, Ленинградская область,  
г. Всеволожск, Колтушское шоссе д.138

[sd-vsev@mail.ru](mailto:sd-vsev@mail.ru)

[vsevgkh2@vsevreg.ru](mailto:vsevgkh2@vsevreg.ru)

*Предложения по проекту актуализированной схемы  
теплоснабжения муниципального  
образования Всеволожское городское поселение  
Всеволожского муниципального района  
Ленинградской области*

В связи с объявленным Сбором замечаний и предложений по проекту актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования Всеволожское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период с 2023 по 2034 г., АО «ГТ Энерго», направляет предложения по включению газотурбинной ТЭЦ Всеволожск в систему теплоснабжения города.

АО «ГТ Энерго» обладает на праве собственности действующей газотурбинной ТЭЦ в городе Всеволожск (далее ГТ ТЭЦ Всеволожск), расположенной по адресу ул. Дорога жизни, 26. Станция введена в эксплуатацию, является субъектом рынка электрической энергии (мощности), обеспечена системой газоснабжения в объемах, учитывающих теплофикацию.

Федеральный закон «О теплоснабжении» (пункт 3 статьи 3, пп. 5 пункт 3 статьи 23), Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения утв.

Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 (пп. «в» пункта 8) предусматривает преимущество использования источников, производящих тепловую энергию в режиме комбинированной выработки с электроэнергией, в том числе при реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, при распределении тепловых нагрузок.

Кроме того, когенерационный источник обладает значительно низким тарифом по сравнению с тарифом на коллекторах даже современных котельных.

Прошу Вас включить ГТ ТЭЦ Всеволожск в перечень источников тепловой энергии Схемы теплоснабжения города Всеволожск на период с 2023 по 2034 г., предусмотрев совместную работу станции с котельной № 6, ул. Межевая, 6. Имеющиеся параметры присоединенной нагрузки позволят ГТ ТЭЦ работать в качестве базового источника в отопительный период и единственного источника в неотапительный период, что позволит оптимизировать использование более низкого тарифа на тепловую энергию от станции. Кроме того, включение ГТ ТЭЦ в схему работы системы теплоснабжения котельной № 6 компенсирует дефицит установленной мощности, относительно суммарных значений присоединенной нагрузки и тепловых потерь в зоне действия котельной, составляющий - 10,125 Гкал/ч, а также прогнозируемый перспективный рост присоединенной нагрузки - 1,265 Гкал/ч.

Технические характеристики ГТ ТЭЦ Всеволожск:

-установленная мощность по электроэнергии, 18 МВт\*ч, в том числе:

2 ед. газотурбинная установка (ГТУ) по 9 МВт\*ч каждая;

-установленная мощность по тепловой энергии 40 Гкал/час,

в том числе: 2 ед. котел утилизатор водогрейный (КУВ) по 20 Гкал/ч каждый.

Оборудование станции имеет возможность задавать графики качественного регулирования по подающему трубопроводу от 95 до 130 градусов Цельсия.

Предлагаемое техническое мероприятие: строительство тепловой магистрали протяженностью 524 м.п. в 2-х тр. исполнении диаметром условного прохода 500 мм. от ГТ ТЭЦ Всеволожск до вывода имеющейся тепловой магистрали котельной № 6, ул. Межевая, 6, монтаж центрального теплового пункта на промплощадке ГТ ТЭЦ.

Предлагается так же, модернизация водоподготовительной установки котельной № 6 за счет средств АО «ГТ Энерго» (условие подключения к системе).

Сумма инвестиций 55,2 млн. руб. без НДС. Предлагаемые сроки реализации мероприятия: проектирование 2023-2024 гг., строительно-монтажные работы 2024 г.

План полезного отпуска с коллектора ГТ ТЭЦ – 153 тыс. Гкал/год.

Прогнозный тариф для расчета тарифных последствий 893 руб./Гкал (без НДС, в базе 2023 г.) с учетом окупаемости предлагаемого технического мероприятия, расконсервации теплогенерирующего оборудования станции и модернизации ВПУ котельной № 6.

Предлагаемый способ реализации инвестиционного проекта-концессионное соглашение.

Детализация информации о проекте представлена в приложении.

Направляем необходимую информацию для актуализации, а также электронный архив с приложениями к перечню информации.

Приложения: - перечень необходимой информации, предоставляемой для актуализации Схемы теплоснабжения города Всеволожск – на 10 л. в 1 экз.;

- информация о проекте – на 7 л. в 1 экз.;
- 8 приложений в одном электронном архиве, расположены на Яндекс диске, ссылка на диск - <https://disk.yandex.ru/d/mAeOF7YbFpzHPg>

**Начальник управления по  
сбыту тепловой энергии**



**Ю.В. Дубовик**

**Перечень необходимой информации, предоставляемой для актуализации Схемы теплоснабжения города Всеволожск**

**Информация, предоставляемая организациями, эксплуатирующими источники, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, тепловые сети в муниципальном образовании:**

1. АО «ГТ Энерго» - Ленинградская область, г. Всеволожск, Дорога жизни 26.

Контактное лицо: Ведущий инженер Отдела технического обеспечения теплоснабжения Управления по сбыту тепловой энергии АО «ГТ Энерго» – Деревянко Наталия Владимировна т. 8-996-972-09-24.

2. Технологическая тепловая схема (схемы) источника тепловой энергии – отсутствует (в разработке).

3. Технологическая электрическая схема (схемы) источника тепловой энергии – *предоставлена в Приложении 1* (на 1 лист.)

4. Структура, описание состава и технических характеристик основного оборудования и теплофикационной установки по состоянию на 01.01.2022 г.

**Таблица 1.** Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов источника комбинированной выработки

Ст. №	Турбоагрегат	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление теплоносителя, кгс/см <sup>2</sup>	Температура теплоносителя, °С Вход/выход
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
1	ГТ-009	ОАО «Энергомаш корпорация»	2006	9,0	20*	-	-	-	-
2	ГТ-009	ОАО «Энергомаш корпорация»	2006	9,0	20*	-	-	-	-
ИТОГО:				18	40*				

\* - Не введено в эксплуатацию

**Таблица 2.** Технические характеристики источника комбинированной выработки

№ п/п	Наименование, адрес источника тепловой энергии	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Заграты на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная договорная нагрузка, Гкал/ч	Присоединенная фактическая нагрузка, Гкал/ч	Обслуживающий персонал, чел
1	Основной вид топлива: Газ природный Резервный вид топлива: - не предусмотрено Аварийный вид топлива: - не предусмотрено								
2	Всеволожская ГТ ТЭЦ Ленинградская область, г. Всеволожск, Дорога жизни 26	2006	40	40	0	0	0	0	9

**Таблица 3.** Технические характеристики энергетических котлоагрегатов источника комбинированной выработки (начало) – *котлы утилизаторы*

Ст. №	Тип (марка) котла	Год установк и котла	Вид топлива (основное/ резервное)	Производи тельность, т/ч	КПД котла, %	Располагаемая мощность котла, Гкал/ч	Дата обследования котла
Всеволожская ГТ ТЭЦ, Ленинградская область, г. Всеволожск, Дорога жизни 26							
1	Котел-утилизатор водогрейный КУВ-23,2 (20)-170	2006	дымовые газы/не предусмотрено	530	85,3	20	<i>Не введен в эксплуатац.</i>
2	Котел-утилизатор водогрейный КУВ-23,2 (20)-170	2006	дымовые газы/не предусмотрено	530	85,3	20	<i>Не введен в эксплуатац.</i>

**Таблица 4.** Технические характеристики энергетических котлоагрегатов источника комбинированной выработки (окончание)

Ст. №	Марка котла	Параметры теплоносителя	
		давление, кгс/см <sup>2</sup>	температура, °С, вход/выход
1	КУВ-23,3(20)-170	16	60÷80/170
2	КУВ-23,3(20)-170	16	60÷80/170

**Таблица 5.** Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов источника комбинированной выработки – *не применяются*

Ст. №	Тип (марка) котла	Год установки котла	Вид топлива (основное/ резервное)	Установленн ая мощность котла, Гкал/ч	КПД котла, %	Располагаемая мощность котла, Гкал/ч	Дата обследован ия котла
Наименование, адрес источника тепловой энергии							

**Таблица 6** - Технические характеристики редукционно-охладительной установки источника комбинированной выработки - *отсутствует*

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию

5. Режимные карты по каждому котлоагрегату, турбоагрегату (на каждом виде топлива) – *котловое оборудование не вводилось в эксплуатацию, режимные карты не оформлялись.*
6. Состав и характеристики вспомогательного оборудования источников тепловой энергии - *котловое оборудование в эксплуатацию не вводилось.*
7. Сведения о дымовых трубах (количество, материал, высота, диаметр) – *дымовой трубы у ГТ ТЭЦ нет.* (Имеется выхлопное устройство с противоождевыми козырьками).
8. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии – *не оформлялся, отпуск тепла со станции не производится.*
9. Описание установленной и располагаемой тепловой мощности теплосилового оборудования источника тепловой энергии, ограничений показателей располагаемой тепловой мощности нетто ТФУ источника тепловой энергии.

**Таблица 7.** Установленная и располагаемая тепловая мощность источника комбинированной выработки (ретроспективный период)

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2022	18	18	40	-

**Таблица 8. Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто**

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	в турбоагрегате	прочее	всего				
2022	ГТ-009		20	-	40	0	40
	ГТ-009		20				
		-	-				
		-	-				

10. Описание эксплуатационных показателей основного оборудования источника комбинированной выработки, в том числе, год ввода в эксплуатацию, наработка с начала эксплуатации, остаточный ресурс (с учетом мероприятий по его продлению) и год достижения паркового (индивидуального) ресурса основного оборудования источника тепловой энергии, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса по состоянию на 01.01.2022.

**Таблица 9.1. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса оборудования источника комбинированной выработки**

Ст. №	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, лет.	Наработка на конец 2022г., час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	КУВ-23,3(20)-170	2006	20	0	2026	-	-	-
2	КУВ-23,3(20)-170	2006	20	0	2026	-	-	-

**Таблица 9.2. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса**

Ст. №	Тип турбины	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, тыс. час.	Наработка на 01.01.2022г., час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество пусков	Назначенный ресурс, час	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	ГТ-009	2006	150	25353	2036	-	-	-	-	-
2	ГТ-009	2006	150	27054	2036	-	-	-	-	-

**Таблица 9.3. Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических пиковых котлов – не применяются.**

11. Станционные номера теплофикационных агрегатов, не прошедших конкурентный отбор мощности источника тепловой энергии, типов теплофикационных агрегатов и причин не прохождения конкурсного отбора электрической мощности – отсутствуют.

12. Описание схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационной установки источника тепловой энергии и суммарная установленная тепловая мощность ТФУ, характеристики сетевых насосов ТФУ по состоянию на 01.01.2020 - выдача тепловой мощности не производится.

**Таблица 10.** Состав и состояние оборудования теплофикационных установок – *отсутствуют*.

*Характеристики котлов утилизаторов, в п.3 Таблицы 3, 4.*

**Таблица 11.** Характеристики теплообменников теплофикационной установки источника комбинированной выработки – *отсутствуют*.

**Таблица 12.** Характеристики *сетевых насосов* теплофикационной установки источника комбинированной выработки (\* - проектные данные)

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
Сетевой насос	МТС (Multitec) D 150/03-12.1 10.62*	300*	110*	160*	6*

13. Описание среднегодовой загрузки оборудования источника тепловой энергии (значения коэффициентов использования установленной тепловой и электрической мощности).

**Таблица 13.** Коэффициенты использования УЭМ и УТМ источника тепловой энергии.

Год	КИУМ тепловой мощности, %	КИУМ электрической мощности, % располагаемая на конец года
2018	-	21
2019	-	50
2020	-	53
2021	-	56
2022	-	57

14. Статистика отказов и восстановлений отпуска тепловой энергии (мощности), теплоносителя в тепловые сети с коллекторов источника тепловой энергии - *отпуск тепловой энергии не производится*.

15. Описание схемы водоподготовительных установок и подпиточных устройств на источнике комбинированной выработки - *химводоподготовка на ГТ ТЭЦ отсутствует*.

16. Динамика расхода теплоносителя на источнике тепловой энергии – *отсутствует, т.к. отпуск тепловой энергии не производится*.

**Таблица 14.** Динамика расхода теплоносителя на источнике тепловой энергии

Параметр	Единицы измерения	2022г.	2021г.	2020г.
Источник тепловой энергии				
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-

Параметр	Единицы измерения	2022г.	2021г.	2020г.
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-

17. Описание топливного режима источника тепловой энергии.

**Таблица 15.** Характеристики и расход основного топлива, сжигаемого на источнике тепловой энергии за 2019 – 2022 гг.

Год	Вид топлива – природный газ		
	Наименование источника тепловой энергии: Всеволожская ГТ ТЭЦ		
	Калорийность, средняя за год Q <sub>нр</sub> , ккал/м <sup>3</sup>	Расход, тыс. м <sup>3</sup>	Расход, тыс. тун
2019 г.	8101	29 697,36	34 361,53
2020 г.	8132	31 568,49	36 681,75
2021 г.	8118	33 221,41	38 527,93
2022 г.	8146	34 683,717	40 368,83

**Таблица 16.** Характеристики и расход резервного (аварийного) топлива, сжигаемого на источнике тепловой энергии за 2019 – 2021 гг. – *резервное топливо отсутствует.*

18. Эксплуатационные показатели работы источника тепловой энергии.

**Таблица 17.** Эксплуатационные показатели работы источника комбинированной энергии за 2019-2022 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	2022 г.
Выработка электроэнергии, в том числе:	млн. кВт-ч	78,12	84,58	88,52	93,11
на базе отпуска тепловой энергии в тепловую сеть	млн. кВт-ч	0	0	0	0
по теплофикационному циклу	млн. кВт-ч	0	0	0	0
по конденсационному циклу	млн. кВт-ч	78,12	84,58	88,52	93,11
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе:	млн. кВт-ч	1,17	1,22	0,98	0,97
расход электроэнергии на ТЭ	млн. кВт-ч	0	0	0	
отпуск электроэнергии с шин	млн. кВт-ч	76,95	83,36	87,54	92,13
расход электроэнергии на сетевые насосы	млн. кВт-ч	0	0	0	0
Отпуск тепла с коллекторов, в том числе:	тыс. Гкал	0	0	0	0
из производственных отборов	тыс. Гкал	0	0	0	0
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	0	0	0	0
из отборов противодавления	тыс. Гкал	0	0	0	0
из конденсаторов	тыс. Гкал	0	0	0	0
из ПВК	тыс. Гкал	0	0	0	0
из РОУ	тыс. Гкал	0	0	0	0
Отпуск тепла, в том числе:	тыс. Гкал	0	0	0	0
с коллекторов источника непосредственно потребителям в паре	тыс. Гкал	0	0	0	0
с коллекторов источника в тепловые сети	тыс. Гкал	0	0	0	0
в паре	тыс. Гкал	0	0	0	0
в горячей воде	тыс. Гкал	0	0	0	0
за счет нагрева воды в сетевых и перекачивающих насосах	тыс. Гкал	0	0	0	0
Расход тепла, в том числе:	тыс. Гкал	0	0	0	0
на собственные нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0
на выработку электроэнергии	тыс. Гкал	0	0	0	0
брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	тыс. Гкал	0	0	0	0
нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	тыс. Гкал	0	0	0	0



Наименование показателя	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	2022 г.
Технологические потери тепловой энергии, связанные с отпуском тепловой энергии от энергетических котлоагрегатов	тыс. Гкал	0	0	0	0
Полный расход условного топлива (основного и резервного)	тыс. тут	34361,5 3	36681, 75	38527, 93	40368,8 3
Расход условного топлива на отпуск тепла	тыс. тут	0	0	0	0
НУРТ	кг/Гкал	0	0	0	0
ФУРТ	кг/Гкал	0	0	0	0
Расход топлива на отпуск электроэнергии, в том числе:	тыс. тут	34361,5 3	36681, 75	38527, 93	40368,8 3
по теплофикационному циклу	г/кВт-ч	0	0	0	0
по конденсационному циклу	г/кВт-ч				
НУРТ	г/кВт-ч	446,2	434,7	435,6	435,6
ФУРТ	г/кВт-ч	446,57	440,04	440,12	438,15
Договорная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0	0	0	0
по горячей воде	Гкал/ч	0	0	0	0
по пару	Гкал/ч	0	0	0	0

19. Суточные ведомости работы источника тепловой энергии (котельной, ТЭЦ) за месяц, в котором достигнут максимум тепловой нагрузки в течении 2022 г., с информацией (при наличии) об изменении температуры теплоносителя на выходе из ТФУ и пиковых водогрейных котлов. Средние температуры наружного воздуха при максимумах тепловой нагрузки - *отсутствуют, т.к. отпуск тепловой энергии не производится.*
20. Тепловые сети, сети ГВС – *на балансе у предприятия нет тепловых сетей.*
21. Сведения о насосной станции (теплопунктов группового использования) ЦТП, ИТП – *на балансе у предприятия нет насосной станции, ЦТП, ИТП.*
22. Сведения о системе диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами в системах теплоснабжения - *Регулирование режимов в системе теплоснабжения на ГТ ТЭЦ предполагается осуществлять дежурным оператором в ручном режиме в соответствии с утвержденным температурным графиком.*
23. Сведения об оснащении источника тепловой энергии, (теплопунктов группового использования) ЦТП, ИТП, насосных станций, потребителей средствами учета тепловой энергии (мощности), теплоносителя, отпущенных в паровые и водяные тепловые сети. Планы по установке (замене) средств учета тепловой энергии (мощности), теплоносителя - *Отпуск тепловой энергии не производится, необходимость в Узел учета тепловой энергии отсутствует.*
24. Детальная поадресная информация по потребителям тепловой энергии: наименование потребителя (юридическое наименование), наименование здания (сооружения), адрес здания (сооружения), расчётные и фактические максимальные тепловые часовые нагрузки (Гкал/ч) на отопление и вентиляцию, максимальные и среднечасовые нагрузки ГВС (с указанием отдельно закрытая и открытая схема, Гкал/ч), тип присоединения к тепловым сетям - *Отпуск тепловой энергии с ГТ ТЭЦ не производится.*
25. Фактические режимы отпуска теплоносителя в тепловую сеть с источника тепловой энергии, по характерным точкам тепловой сети, в отопительный период 2019-2022г.

**Таблица 18. Фактические режимы отпуска теплоносителя в тепловую сеть - *Отпуск тепловой энергии с ГТ ТЭЦ не производится***

	Параметры режимов работы отпуска в сеть	
	гидравлические	гидравлические

Наименование характерной точки	давление, м вод. ст.		давление, м вод. ст.		давление, м вод. ст.
	в подающем трубопроводе	в подающем трубопроводе	в подающем трубопроводе	в подающем трубопроводе	в подающем трубопроводе
магистральный вывод (выход с источника)	-	-	-	-	-

26. Статистика отказов и восстановлений теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях, сетях ГВС - **Отпуск тепловой энергии с ГТ ТЭЦ не производится.**

27. Действующие нормативные акты по утверждению нормативов удельного расхода топлива за 2019-2022гг. - **представлены в Приложении 6 (на 13 лист.).**

28. Паспорта на топливо 2019-2022 г. (основное и резервное) – **предоставлены в Приложении 5.1, 5.2, 5.3 (на 110 лист.)**

29. Цены (тарифы), установленные в сфере теплоснабжения по различным группам потребителей, плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения на 2019-2022 г. – **ГТ ТЭЦ отпущивать тепловую энергию не производит.**

**Таблица 19.** Тарифы на отпущенную тепловую энергию (теплоноситель) и плата за подключение (технологическое присоединение) - **Отпуск тепловой энергии с ГТ ТЭЦ не производится.**

30. Средневзвешенные цены (тарифы) на электрическую энергию, топливо, холодную воду за 2019-2022 гг.

Наименование тарифа	Ед. изм.	Значение тарифа руб. (без НДС)				
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Тариф на электрическую энергию	руб./кВтч	1241,76	1554,74	1353,51	1395,87	1 660,00
Тариф на топливо	руб./тыс. н.м. <sup>3</sup>	4742,11	4839,5	4991,28	5065,84	5398,92
Тариф на холодную воду	руб./м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-

**Таблица 20.** Средневзвешенные цены (тарифы) на покупную электрическую энергию, топливо, холодную воду

31. Техничко-экономические показатели источника тепловой энергии.

**Таблица 21.** Техничко-экономические показатели работы организации за 2019 – 2021 гг. (в соответствии с материалами, направленными в орган регулирования)

Наименование показателя	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	с 2022г. (план)
Выработка тепловой энергии	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск с коллекторов	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в т/с	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск тепла потребителям	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>1. Операционные расходы, в т.ч.</b>	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Материалы на эксплуатацию (соль + спирт + прочее)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Оплата труда	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Численность персонала	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	с 2022г. (план)
Средний размер зарплаты	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие расходы	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.Цеховые расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.Общексплуатационные расходы, в т.ч.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
налог на имущество	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2.Неподконтрольные расходы, в т.ч.</b>	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
плата за ПДВ	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
первоначальная стоимость ОПФ	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
износ ОПФ	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
остаточная стоимость ОПФ	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
услуги банка	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
проценты по кредитам банка	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
создание запасов топлива	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
расчетная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Недополученный доход	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3.Расходы на энергоресурсы</b>	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Вода, руб.	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Основное топливо – природный газ	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Резервное топливо - нет	тыс. т	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого себестоимость = НВВ генерации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Себестоимость 1 Гкал, генерация	руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>4. Услуги по передаче тэ (филиал)</b>	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого, себестоимость</b>	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Себестоимость 1 Гкал, генерация	руб./Г кал	0,00	0,00	0,00	0,00
Себестоимость 1 Гкал, генерация + передача + сбыт	руб./Г кал	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Необходимая валовая выручка</b>	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф без НДС	руб./Г кал	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом НДС	руб./Г кал	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	с 2022г. (план)
Выручка от продаж	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
Уровень рентабельности	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00

32. Формы государственного статистического наблюдения 1-ТЕП (*не оформляется, нет конечных потребителей*), 6-ТП за 2019-2022 г. – в Приложении №7 на 24 лист.

33. Объемы фактических потерь тепловой энергии при транспортировке теплоносителя по источникам тепловой энергии за 2019-2022 г. – *потери отсутствуют, в настоящее время на ГТ ТЭЦ нет тепловой генерации.*

**Таблица 22.** Объемы фактических потерь тепловой энергии при транспортировке теплоносителя

№ п/п	Наименование источника	Значение тепловых потерь, Гкал		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	Всеволожская ГТ ТЭЦ	-	-	-

34. Объемы потребления тепловой энергии абонентами на нужды отопления, вентиляции и ГВС с разбивкой по группам (население, бюджет, прочие), по источнику тепловой энергии за 2019-2021 гг. – *ГТ ТЭЦ отпуск тепловой энергии не производит.*

**Таблица 23.** Потребление тепловой энергии абонентами систем теплоснабжения – *ГТ ТЭЦ отпуск тепловой энергии не производит.*

Год	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал					
	население		бюджет		прочие	
	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение
	Всеволожская ГТ ТЭЦ					
Отопительн. период	-	-	-	-	-	-
Не отопительн. период	-	-	-	-	-	-

35. Предписания, выданные контрольно-надзорными органами по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования станции, тепловых сетей за 2019-2021 г. – *предписаний не выдавалось.*

36. Планы капитальных ремонтов и графики проведения технического освидетельствования оборудования на 2022-2025гг.:

*Капитальных ремонтов на 2022-2025 гг. не предусмотрено согласно наработке оборудования.*

37. Действующие инвестиционные (при наличии) и производственные программы (планируемые значения и результат фактического выполнения). Сведения о планируемых мероприятиях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению (модернизации) объектов эксплуатируемой системы теплоснабжения – *отсутствуют.*

38. Сведения о выполненных работах за 2019-2022гг. по строительству, реконструкции и техническому перевооружению (модернизации) источников тепловой энергии и тепловых сетей, предлагаемых к реализации действующей схемой теплоснабжения города Всеволожска и фактических затратах на их исполнение – *указанных работ не велось.*

39. Описание эксплуатационных показателей функционирования источников централизованного теплоснабжения по состоянию на 01.01.2022 г. – **источники отсутствуют.**
40. Состав и характеристики вспомогательного оборудования источников тепловой энергии:  
**Характеристики сетевых насосов отражены в п.11 Таблицы 12\* (\*- указаны проектные параметры).**
41. Сведения об отказах основного оборудования источников тепловой энергии за 2019-2022 гг. – **отказов не было.**
42. Объемы потребления электрической энергии и воды по источнику тепловой энергии за 2019 – 2021 гг. – **в указанный период ГТ ТЭЦ тепловую энергию не производило.**
43. Действующие Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности, энергетический паспорт и (или) отчеты по энергетическому обследованию – **Оборудование тепловой генерации не вводилось в эксплуатацию, программа энергосбережения не оформлялась.**
44. Действующий проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (проект ПДВ). Таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ» и разделы «расчет выбросов загрязняющих веществ от источников» эксплуатируемых источников тепловой энергии – **Приложения № 2.1, № 2.2, № 2.3.**
45. Формы государственного статистического наблюдения 2-ТП (воздух) за 2022 г. – **Приложение № 3.**
46. Документы об установлении санитарно-защитной зоны от загрязнения атмосферного воздуха относительно территории, занимаемой источниками тепловой энергии, эксплуатируемыми организацией – **Приложение № 4**
47. Иная информация, необходимая для актуализации схемы теплоснабжения:

Оборудование станции имеет возможность задавать графики качественного регулирования по подающему трубопроводу от 95 до 130 градусов Цельсия.

Предлагаемое техническое мероприятие: строительство тепловой магистрали протяженностью 524 м.п. в 2-х тр. исполнении диаметром условного прохода 500 мм. от ГТ ТЭЦ Всеволожск до вывода имеющейся тепловой магистрали котельной № 6, ул. Межевая, 6, монтаж центрального теплового пункта на промплощадке ГТ ТЭЦ.

Предлагается так же, модернизация водоподготовительной установки котельной № 6 за счет средств АО «ГТ Энерго» (условие подключения к системе).

Сумма инвестиций 55,2 млн. руб. без НДС. Предлагаемые сроки реализации мероприятия: проектирование 2023-2024 гг., строительно-монтажные работы 2024 г.

План полезного отпуска с коллектора ГТ ТЭЦ – 153 тыс. Гкал/год.

Прогнозный тариф для расчета тарифных последствий 893 руб./Гкал (без НДС, в базисе 2023 г.) с учетом окупаемости предлагаемого технического мероприятия, расконсервации теплогенерирующего оборудования станции и модернизации ВПУ котельной № 6.

## ИНФОРМАЦИЯ

о проекте: включение ГТ ТЭЦ Всеволожск  
в систему теплоснабжения котельной №6 ул. Межевая, 6  
с организацией совместной работы двух источников в общую сеть

### Базовые параметры ГТ ТЭЦ Всеволожск:

1. Адрес: Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, 26;
2. Котлоагрегаты: 2 котла КУВ мощностью по 20 Гкал/час;
3. Суммарная установленная тепловая мощность:
  - 40 Гкал/час (теплофикационный режим)
  - 26 Гкал/ч (рекуперационный режим – экономичный, обеспечивающий наименьший тариф на тепловую энергию с коллекторов);
4. Готовность к началу теплофикации: Внутреннее оборудование сетевой воды в машинном зале смонтировано, электронасосные агрегаты и запорная арматура имеются. Требуется: монтаж теплоизоляции и ревизия электронасосных агрегатов и запорной арматуры.
5. Водоподготовительная установка – не предусмотрена проектом. Возможно отдельное проектирование и строительство (целесообразно только при полном закрытии котельной №6, Межевая,6).
6. Пиковые котлы – не предусмотрены проектом. Возможно отдельное проектирование и строительство (целесообразно только при полном закрытии котельной №6, Межевая,6).
7. Резервное топливо – не предусмотрено топливным режимом и проектом.

### Параметры проекта:

Предлагается включить станцию в систему теплоснабжения котельной №6 ул. Межевая, 6 с организацией совместной работы двух источников в общую сеть.

Технический замысел и экономические параметры проекта:

- Точка присоединения в имеющуюся тепловую магистраль на выводе из котельной. Планируется обустройство автоматизированного узла смешения и узла учета в легкосборном павильоне.
- Протяженность тепловой магистрали от ГТ ТЭЦ до точки врезки в существующий вывод тепловой магистрали котельной - **0,524** км. диаметр Ду 500.
- Предусматривается разделение контуров теплосети и станции путем строительства ЦТП на площадке ГТ ТЭЦ.

Оборудование станции имеет возможность задавать графики качественного регулирования по подающему трубопроводу от 95 до 130 градусов Цельсия.

Графики качественного регулирования по подающему трубопроводу во втором контуре (после ЦТП) от 95 до 120 градусов Цельсия.

➤ Для обеспечения подпитки тепловой сети предлагаем предусмотреть модернизацию имеющейся ВПУ котельной по трем вариантам:

1. установка вакуумного деаэратора,
2. монтаж разделителя для атмосферного деаэратора с подачей перегретой воды,
3. установка автоматизированного парового котла для обеспечения работы имеющегося атмосферного деаэратора.

➤ Форма инвестиционного контракта: концессионное соглашение на строительство связующей тепловой магистрали и узла смешения с закреплением:

1. долгосрочных параметров тарифного регулирования, обеспечивающих базовый уровень тарифа **893** руб./Гкал (без НДС, в базисе 2023 г.)

2. величины отпуска с коллекторов (плановая величина **153,5** тыс. Гкал/год).

3. предельной стоимости строительства 55,2 млн. руб. (без НДС):

- тепловой магистрали Ду 500 мм и узла смешения - **34,0** млн. руб.

- центрального теплового пункта на промплощадке ГТ ТЭЦ – **18,7** млн. руб.

- ПИР – **2,5** млн. руб.

➤ Реализованный аналог предлагаемого проекта-совместная работа ГТ ТЭЦ Реж и котельной №2 в городе Реж Свердловской области.

- объем отпуска с коллекторов ГТ ТЭЦ **135** тыс. Гкал/год

- тариф с коллекторов **787,60** руб./Гкал (без НДС)

- тариф для конечного потребителя ЕТО **2167,24** руб./Гкал (без НДС)

Уполномоченное лицо для дачи пояснений, дополнительной информации и ведения переговоров: начальник управления по сбыту тепловой энергии АО «ГТ Энерго» Дубовик Юрий Викторович, контактный телефон +7 910 759 47 82.

Приложения:

- плановая калькуляция тарифа;

- пояснительная записка к плановой калькуляции тарифа;

- годовой профиль плановой и гарантированной тепловой нагрузки;

- информация о статистике, наработках и обслуживании (ремонтах) ГТУ ГТ ТЭЦ Всеволожск.

**ПЛАНОВАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ**

тарифа на тепловую энергию ГТ ТЭЦ Всеволожск АО "ГТ Энерго" (в базисе 2023 г.)

Статьи затрат, тыс. руб.	ВСЕГО по ГТ ТЭЦ	Электроэнергия	Теплоэнергия
Топливо на технологические цели	285 358,77	185 344,00	100 014,77
Сырье, основные материалы	0	0	0
Вода на технологические нужды	0	0	0
Покупная энергия	565,52	367,588	197,932
Работы и услуги ПХ	1 460,00	948,3	511,7
Общий ФОТ с отчислениями	15 318,80	9 957,22	5 361,58
Амортизационные отчисления	34 236,00	22 253,40	11 982,60
Общие прочие затраты+налоги	50 086,40	33 624,20	16462,2
Итого расходов	387 025,49	252 494,71	134 530,78
Себестоимость, руб/кВтч, руб/Гкал		1,9953	834,3
Прибыль	5 055,06	3 339,16	1 715,90
НВВ	392 080,55	255 835,86	137 080,99
<b>ТАРИФ, руб/кВтч, руб/Гкал</b>		<b>2,212615323</b>	<b>893,09</b>
Удельный расход топлива на производство энергии, г/кВт*Ч, кг/Гкал		311,11	129,1
Выработка энергии (тыс. кВт*ч и Гкал) в год		131 136	154 351
Отпуск с шин, тыс.кВтч; потери тэ , Гкал		118 696	860,4
Полезный отпуск энергоносителей		115 626	153 490,6



**Пояснительная записка**  
к расчету плановой калькуляции тарифа на тепловую энергию  
с коллекторов ГТ ТЭЦ Всеволожск (базис 2023 год).

Плановые объемные показатели:

Выработка электроэнергии – 131 136 тыс.кВт ч

Выработка тепловой энергии – 154 351 Гкал, полезный отпуск- 153 490 Гкал.

Потери – 860,49 Гкал. Обоснование- расчет прилагается

Расчет НВВ производства электрической и тепловой энергии.

**1. Топливо**

НУРТ на производство ээ – 311,11 г у.т./кВтч; на производство тэ- 129,1 Кг у.т./Гкал.

Коэффициент калорийности топлива (тепловой эквивалент), принятый в расчете - 1,15.

Стоимость топлива на производство электрической энергии:

$118\,696 \text{ тыс. кВтч (отпуск с шин)} * 311,11/1,15 * 5772 = 185344 \text{ тыс. руб. (65\%)}$

Стоимость топлива на производство тепловой энергии:

$154\,351 \text{ Гкал} * 129,1/1,15 * 5772 = 100\,014,77 \text{ тыс. руб. (35\%)}$

**2. Покупная электрическая энергия**

Стоимость покупной электроэнергии на производство электрической и тепловой энергии, принятая в расчет составляет

$210,26 \text{ тыс.кВтч} * 1,64 = 565,52 \text{ тыс.руб.}$

**3. Услуги производственного характера**

Услуги производственного характера запланированы в объеме 1 460,0 тыс.руб.

**4. Общий ФОТ ОПР с отчислениями на социальное страхование.**

Расчетный ФОТ основных производственных рабочих с отчислениями на социальное страхование составляет 15 318,8 тыс. руб.

**5. Амортизация**

Расчетная амортизация на 2023 год составляет  $28\,716,0 + 5\,520 = 34\,236 \text{ тыс. руб.}$

АМО станционного оборудования 28 716 тыс. руб. в год.

АМО тепловых сетей стоимостью 55,2 млн. руб. (без НДС) со СПИ 10 лет составляет 5 520 тыс. руб. в год.

**6. Прочие затраты и налоги**

Прочие затраты и налоги в сумме составят 50 086,4 тыс.руб, в том числе:

а) страхование имущества – 28,0 тыс.руб.

б) затраты на ПДВ и ПДС – 305,0 тыс.руб.

в) затраты на метрологию - 309,0 тыс. руб.

Годовой профиль плановой и гарантированной нагрузки в системе теплоснабжения ГТ-ТЭЦ (г. Всеволожск)

ПО с коллекторов, Гкал	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ВСЕГО год
Плановый объем (с учетом существующей подключенной нагрузки), Гкал/мес/год	19 344,0	17 472,0	19 344,0	12 996,0	3 878,4	7 272,0	7 514,4	7 514,4	7 272,0	13 620,0	18 720,0	19 404,0	154 351,2
Плановая выдаваемая мощность, Гкал/ч	26,0	26,0	26,0	26/10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1/26	26,0	26,0	
<b>ИТОГО</b>	<b>19 344,0</b>	<b>17 472,0</b>	<b>19 344,0</b>	<b>12 996,0</b>	<b>3 878,4</b>	<b>7 272,0</b>	<b>7 514,4</b>	<b>7 514,4</b>	<b>7 272,0</b>	<b>13 620,0</b>	<b>18 720,0</b>	<b>19 404,0</b>	<b>154 351,2</b>
Гарантированный объем, Гкал/мес/год	19 344,0	17 472,0	19 344,0	18 720,0	9 984,0	18 720,0	19 344,0	19 344,0	18 720,0	19 344,0	18 720,0	19 404,0	218 460,0
Гарантированная выдаваемая мощность, Гкал/ч	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0

## ИНФОРМАЦИЯ

о статистике, наработках и обслуживании (ремонтах) ГТУ ГТ ТЭЦ Всеволожск

### Наработка энергоблоков

Таблица 1 – величины наработки энергоблоков ГТ ТЭЦ г. Всеволожск, час

	Суммарная наработка с начала эксплуатации	Наработка в период с 01.08.2019 (выход станции на РРЭ)
ГТУ-1	32226	19694
ГТУ-2	34361	19781

### Статистика энергоблоков

Таблица 2 – статистика состояний энергоблоков ГТ ТЭЦ г. Всеволожск за 2020 год, час

	Работа в сети	Плановый ремонт	Выходные	Ковидные выходные	Ремонт кабельной линии
ГТУ-1	5 066	336	2 792	326	264
ГТУ-2	4 839	336	2 893	326	390

Таблица 3 – статистика состояний энергоблоков ГТ ТЭЦ г. Всеволожск за 2021 год, час

	Работа в сети	Плановый ремонт	Выходные	Ковидные выходные	Ремонт кабельной линии
ГТУ-1	5185	8634	2503		30
ГТУ-2	5048	1002	2537		167

Таблица 4 – статистика состояний энергоблоков ГТ ТЭЦ г. Всеволожск за 2022 год, час

	Работа в сети	Плановый ремонт	Выходные	Ковидные выходные	Ремонт кабельной линии
ГТУ-1	5248	1031	2398		78
ГТУ-2	5326	815	2375		203

Статистика отражает значительное сокращение остановов по причине выхода кабельных линий.

## Техническое обслуживание и ремонт ГТУ

В соответствии с действующим регламентом технического обслуживания для оборудования ГТ ТЭЦ предусмотрено три вида периодического обслуживания:

1. ТО4 – ежегодное обслуживание длительностью 14 календарных дней;
2. Средний ремонт (СР) – выполняется по достижении наработки энергоблоком 25 000 часов, длительность ремонта 21 календарный день. В период СР осуществляется ревизия подшипниковых узлов, элементов камеры сгорания (замена по состоянию), осмотр лопаточных аппаратов турбины, осмотр и ревизия ротора генератора, а также ревизия оборудования вспомогательных систем;
3. Капитальный ремонт (КР) – выполняется по достижении наработки энергоблоком 50 000 часов, длительность ремонта 45 календарных дней. В период КР осуществляется ревизия подшипниковых узлов, элементов камеры сгорания (замена по состоянию), замена лопаточного аппарата первой ступени турбины, осмотр и ревизия ротора генератора, а также ревизия оборудования вспомогательных систем.

Все работы по ремонту и обслуживанию оборудования ГТ ТЭЦ осуществляются собственным ремонтным персоналом АО «ГТ Энерго», что обеспечивается наличием ремонтных бригад с размещением в регионах Российской Федерации, а также наличием трёх Региональных Сервисных Центров (Екатеринбург, Чехов, Волгодонск) и собственного инженерного центра (Санкт-Петербург, Екатеринбург) обеспечивающих непрерывность эксплуатации оборудования, выполнения ремонтов, а также доработок оборудования с целью постоянного повышения эффективности эксплуатации.