

УТВЕРЖДАЮ

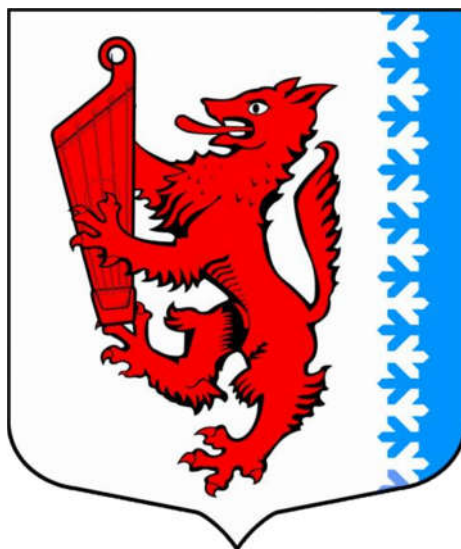
Глава администрации МО
«Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской
области

_____ В.Г. Савинов

«_» _____ 2019г.

**АКТУАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОЩИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2019 ДО 2035 ГОДА**

Книга 1: Схема теплоснабжения



г. Санкт-
Петербург 2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| АКТУАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 1 |
| КНИГА 1: СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 1 |
| РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА | 15 |
| <i>а) площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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)</i> | 15 |
| <i>б) объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом элементе территориального деления на каждом этапе</i> | 19 |
| <i>в) потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе</i> | 21 |
| РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛОГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ | 22 |
| <i>а) радиус эффективного теплоснабжения позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии</i> | 22 |
| <i>б) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</i> | 26 |
| <i>в) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</i> | 41 |
| <i>г) перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе</i> | 42 |
| РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 45 |
| <i>а) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей</i> | 45 |
| <i>б) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</i> | 45 |
| РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 47 |
| <i>а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от</i> | |

**Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.**

| | |
|---|-----------|
| <i>существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения</i> | 47 |
| <i>б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии</i> | 51 |
| <i>в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения</i> | 51 |
| <i>г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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</i> | 51 |
| <i>д) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа</i> | 52 |
| <i>е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода</i> | 52 |
| <i>ж) решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе</i> | 52 |
| <i>з) оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения</i> | 52 |
| <i>и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей</i> | 52 |
| <i>к) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии</i> | 53 |
| РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ | 54 |
| <i>а) предложения по строительству и реконструкции 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)</i> | 54 |
| <i>б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку</i> | 54 |
| <i>в) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения</i> | 55 |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

| | |
|---|----|
| <i>г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных</i> | 55 |
| <i>д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качеству поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти</i> | 56 |
| РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ | 57 |
| РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ | 59 |
| <i>а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе</i> | 59 |
| <i>б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения</i> | 66 |
| РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) | 70 |
| РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 73 |
| РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 78 |

Паспорт актуализированной схемы теплоснабжения

| | |
|--|--|
| Наименование схемы | Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Рошинское городское поселение» Выборгского муниципального района Ленинградской области на 2019 год и на период до 2035 года. |
| Основание для разработки схемы | <ul style="list-style-type: none">– Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019);– Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2010 N 190-ФЗ;– Приказ Министерства регионального развития РФ от 7 июня 2010 года N 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;– Генеральный план муниципального образования;– Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ;– Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». |
| Заказчики схемы | Администрация МО «Рошинское городское поселение» Выборгского района Ленинградской области |
| Основные разработчики схемы | ООО «НП ТЭКтест-32» |
| Цели актуализации схемы | <ul style="list-style-type: none">– Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2035 года– Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по теплоснабжению и горячему водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики– Улучшение качества работы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения– Снижение вредного воздействия на окружающую среду. |
| Сроки и этапы реализации актуализированной схемы | Первая очередь – 2025 год; Расчетный срок – 2035 год. |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

| | |
|--|---|
| <p>Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы</p> | <ul style="list-style-type: none">– Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к концу 2035 году. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей.– Установка общедомовых приборов учета тепла во всех домах подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2035 году.– Строительство блочных модульных газовых котельных в МО «Рощинское городское поселение». Отказ от старых угольных котельных до конца 2035 года. Автоматизация котельных. |
|--|---|

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «РОЩИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Официальное наименование муниципального образования в соответствии с Уставом – муниципальное образование «Рощинское городское поселение» муниципального образования «Выборгский район» Ленинградской области. Сокращенное наименование муниципального образования – МО «Рощинское городское поселение», в соответствии областным законом от 10.03.2004 N 17-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципальных образований Всеволожский район и Выборгский район и муниципальных образований в их составе».

Рощинское городское поселение входит в состав муниципального образования «Выборгский район» Ленинградской области и расположено в южной его части. Площадь, занимаемая муниципальным образованием, составляет 405 км² (40 500 га). Численность населения муниципального образования на 01.01.2019 составляет 20 857 тыс. человек (городское 14 564 человек, сельское 6 293 человек). Административный центр – посёлок городского типа Рощино.

На рисунке 1 представлено расположение МО «Рощинское городское поселение» на карте Ленинградской области.

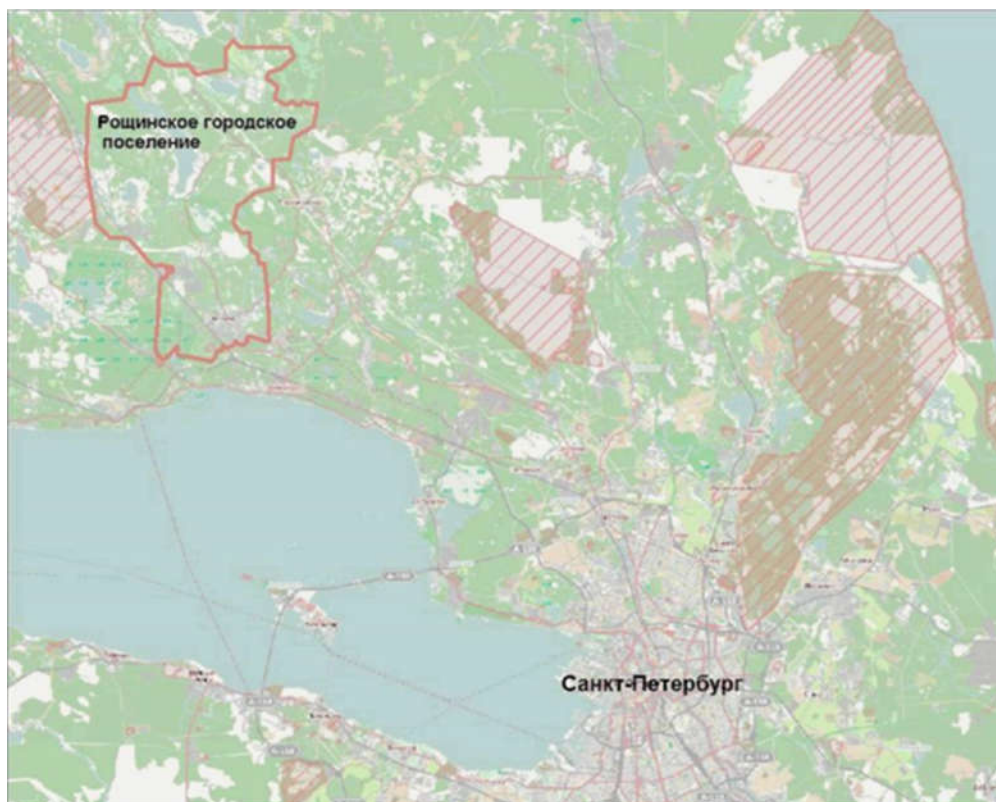


Рисунок 1 – Расположение МО «Рощинское городское поселение»

На рисунке 2 представлено расположение границ МО «Роцинское городское поселение», с указанием населенных пунктов.

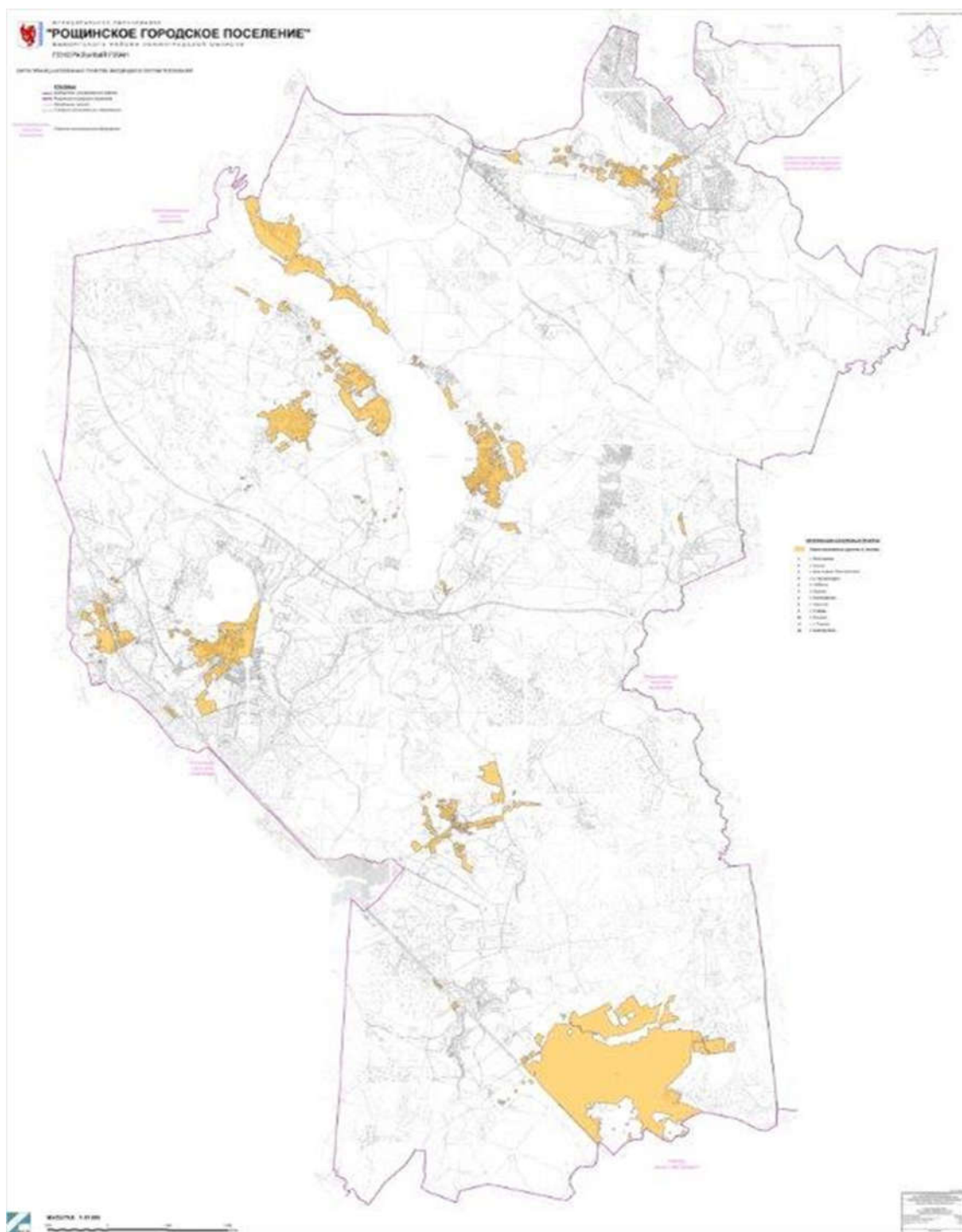


Рисунок 2 – Расположение границ МО «Роцинское городское поселение»

В состав МО «Роцинское городское поселение» входят 12 населённых пунктов, сведения о которых приведены в таблице 1.

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Таблица 1 – Состав городского поселения

| № | Населённый пункт | Тип населённого пункта | Площадь, тыс. м ² | Население, чел. |
|--------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| 1 | Волочаевка | посёлок | 1 203 | 364 |
| 2 | Ганино | посёлок | 1 433 | 558 |
| 3 | Дом отдыха «Ленстроитель» | посёлок | 310 | 26 |
| 4 | Каннельярви | посёлок железнодорожной станции | 639 | 134 |
| 5 | Лебяжье | посёлок | 1 089 | 163 |
| 6 | Мухино | посёлок | 35 | 52 |
| 7 | Нахимовское | посёлок | 42 | 6 |
| 8 | Овсяное | посёлок | 1 808 | 223 |
| 9 | Победа | посёлок | 1 367 | 1 861 |
| 10 | Пушное | посёлок | 944 | 1 368 |
| 11 | Рощино | пгт, административный центр | 9 259 | 14 564 |
| 12 | Цвелодубово | посёлок | 1 533 | 1 538 |
| Итого | | | 19 817 | 20 857 |

Территория Первомайское-1, бывший военный посёлок Тайвань на момент актуализации схемы теплоснабжения относится к п. Волочаевка.

Схема актуализируется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 19.12.2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями на 12 июля 2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 07 марта 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые

акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями на 4 февраля 2017 г.;

- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями на 24 января 2017 г.;
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006 г.;
- МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Для расчета основных градостроительных параметров развития территории принят следующий прогноз численности постоянного населения МО «Роцинское городское поселение»:

- на 2025 год: 23,8 тысяч человек;
- на 2035 год: 24,2 тысяч человек.

Прогнозируемая численность населения по населённым пунктам Роцинского городского поселения представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Прогнозируемая численность населения

| № | Населённый пункт | Тип населённого пункта | Население 2025, чел. | Население 2035, чел. |
|----|---------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Волочаевка | посёлок | 425 | 432 |
| 2 | Ганино | посёлок | 651 | 662 |
| 3 | Дом отдыха «Ленстроитель» | посёлок | 31 | 31 |
| 4 | Каннельярви | посёлок железнодорожной станции | 156 | 159 |
| 5 | Лебяжье | посёлок | 190 | 193 |
| 6 | Мухино | посёлок | 61 | 62 |
| 7 | Нахимовское | посёлок | 7 | 7 |
| 8 | Овсяное | посёлок | 260 | 264 |
| 9 | Победа | посёлок | 2170 | 2207 |
| 10 | Пушное | посёлок | 1595 | 1622 |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Роцинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Продолжение таблицы 2

| № | Населённый пункт | Тип населённого пункта | Население 2025, чел. | Население 2035, чел. |
|-------|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| 11 | Роцино | пгт, административный центр | 16461 | 16738 |
| 12 | Цвелодубово | посёлок | 1794 | 1824 |
| Итого | | | 23800 | 24200 |

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) определён перечень объектов социальной сферы рекомендуемых к введению на территории МО «Роцинское городское поселение». Перечень объектов культурно-бытового назначения, предлагаемых к размещению на первую очередь до 2025 года, расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 3, таблице 4.

Таблица 3 – Перечень объектов культурно-бытового назначения, предлагаемых к размещению на первую очередь до 2025 года

| № п/п | Наименование | Емкость | Населенный пункт |
|-------------------------------------|---|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Объекты местного значения поселения | | | |
| Учреждения культуры | | | |
| 1 | Объект инфраструктуры молодежной политики | 60 кв. м | выделение помещений в п. Победа, п. Цвелодубово, п. Пушное |
| Спортивные сооружения | | | |
| 1 | Физкультурно-оздоровительный комплекс | 1 объект | г. п. Роцино |
| 2 | Бассейны | 800 кв. м зеркала воды | В составе физкультурно-оздоровительного комплекса в г. п. Роцино |
| 3 | Спортивные залы | 3500 кв. м | В составе физкультурно-оздоровительного комплекса в г. п. Роцино, а также во встроенных помещениях |
| 4 | Плоскостное спортивное сооружение | 5000 кв. м | п. Победа |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Таблица 4 – Перечень объектов культурно-бытового назначения, предлагаемых к размещению на расчетный срок до 2035 года

| № п/п | Наименование | Емкость | Населенный пункт |
|---|---|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Объекты местного значения поселения | | | |
| Учреждения культуры | | | |
| 1 | Объект культуры клубного типа | 400 мест | г. п. Рощино |
| 2 | Объект инфраструктуры молодежной политики | 140 кв. м | В г. п. Рощино создание подростково-молодежного клуба на базе кинотеатра «Карелия», а также выделение помещений в п. Победа, п. Цвелодубово, п. Пушное |
| Спортивные сооружения | | | |
| 1 | Физкультурно-оздоровительные комплексы | 4 объекта | г. п. Рощино, п. Победа, п. Пушное, п. Цвелодубово |
| 2 | Бассейны | 1815 кв. м зеркала воды | В составе физкультурно-оздоровительных комплексов в г. п. Рощино, в п. Пушное, п. Победа, п. Цвелодубово |
| 3 | Спортивные залы | 7030 кв. м | В составе физкультурно-оздоровительных комплексов в г. п. Рощино, п. Пушное, п. Победа, п. Цвелодубово |
| 4 | Плоскостное спортивное сооружение | 9741 кв. м | п. Пушное, п. Победа |
| 5 | Гребная база (реконструкция) | 1 объект | п. Нахимовское |
| Объекты торговли, общественного питания и бытового обслуживания | | | |
| 1 | Рынки | 2 объекта | г. п. Рощино, п. Цвелодубово |
| 2 | Банно-оздоровительный комплекс | 1 объект | г. п. Рощино |

Согласно выданным техническим условиям запрос №01-05/04/862 от 10.04.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Рощинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

- а) Жилые дома площадью 15000 м² по ул. Железнодорожной-ул. Новой
- б) Здание пристройки к Рощинской СОШ – 4500 м² по ул. Железнодорожной, д.57

- в) Здание зала тяжелой атлетики площадью 1900 м²
- г) Объекты коммерческой недвижимости площадью 30000 м².

Подключение от котельной пгт. Роцино, ул. Высокая, д.8а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения 6,5 Гкал/ч. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 230м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=200 мм.

Согласно выданным техническим условиям запрос №4/6/2019 от 29.06.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Роцинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

- а) Торгово-развлекательный комплекс «Карелия» ООО «Бизнес-Сервис»

Подключение от котельной пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д.7а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения 0,585531 Гкал/ч. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 550м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=150мм.

Характеристика элементов климата приводится по данным метеостанции г. Выборг на основании СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями №1, 2), дата введения 29.05.2019 г. и отражены в таблице 5, таблице 6, таблице 7.

Таблица 5 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| -6,6 | -6,3 | -1,5 | 4,5 | 10,9 | 15,7 | 18,3 | 16,7 | 11,4 | 5,7 | 0,2 | -3,9 | 5,4 |

Таблица 6 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3,6 | 3,5 | 3,6 | 3,5 | 3,3 | 3,5 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,7 | 4,0 | 4,1 | 3,6 |

Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.

Таблица 7 – Климатическая характеристика по метеостанции Выборг

| № п/п | Параметры | Показатели |
|---|--|--------------------|
| <i>Климатические параметры холодного периода года</i> | | |
| 1.1 | Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 | - 32 |
| 1.2 | Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92 | - 27 |
| 2.1 | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 | - 28 |
| 2.2 | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92 | - 24 |
| 3 | Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 | - 11 |
| 4 | Абсолютная минимальная температура воздуха, °С | - 36 |
| 5 | Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С, | 5,3 |
| 6.1 | Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ | 131 сут. - 4,6° |
| 6.2 | Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ | 213 сут. - 1,3° |
| 6.3 | Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ | 232 сут. - 0,4° |
| 7 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | 86 |
| 8 | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час. наиболее холодного месяца, % | 84 |
| 9 | Количество осадков за ноябрь-март, мм | 202 |
| 10 | Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль | 3 |
| <i>Климатические параметры теплого периода года</i> | | |
| 11 | Барометрическое давление, гПа | 1013 |
| 12.1 | Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95 | 22 |
| | Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98 | 25 |
| 13 | Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С | 22,1 |
| 14 | Абсолютная максимальная температура воздуха, °С | 37 |
| 15 | Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С | 8 |
| 16 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | 72 |
| 17 | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час. наиболее теплого месяца, % | 60 |
| 18 | Количество осадков за апрель-октябрь, мм | 423 |
| 19 | Преобладающее направление ветра за июнь-август | 3 |

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

а) площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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)

В ходе актуализации схемы теплоснабжения были найдены несоответствия между текстовой частью и графическими материалами Генерального плана. Размеры существующих строительных фондов в Генеральном плане представлены только в общем виде без деления на жилые образования. Согласно Генерального плана современный жилищный фонд муниципального образования «Рощинское городское поселение» Выборгского района Ленинградской области (без учета сезонно проживающего в населенных пунктах населения) на 01.01.2018 составил 580 тыс. м². При численности населения 20,9 тыс. человек жилищная обеспеченность составляет 28 м² общей площади на человека. Общая площадь индивидуальных жилых домов составляет 419 тыс. м² – 72 % жилищного фонда, многоквартирных жилых домов – 161,0 тыс. м², из них малоэтажных – 66,8 тыс. м², среднеэтажных – 94,2 тыс. м². Площадь ветхого фонда составляет 3,2 тыс. м² (0,3 % жилого фонда). За неимением другой информации, данные об объемах жилого фонда за 2014 год, принимаем как за отчетный 2018 год. Данные об объемах нового жилищного строительства, согласно Генерального плана, представлены в таблице 105. Для оценки прироста площадей строительных фондов были приняты для расчета площади, представленные в третьем томе Генерального плана: «Графические материалы», с привязкой к кадастровому делению площадей на территории муниципального образования.

Согласно этому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. В таблице 104 представлены прогнозы приростов строительных фондов, сгруппированные по типу застройки.

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения практически не увеличится. Это связано с тем, что малоэтажная застройка будет обеспечиваться теплом от автономных источников (автономных индивидуальных котельных).

Таблица 8 – Прогнозы приростов строительных фондов в МО «Рощинское городское поселение»

| Показатель | Единица измерения | На первую очередь | На расчетный срок |
|---|--|-------------------|-------------------|
| Проектная численность населения | тыс. человек | 23,8 | 24,2 |
| Средняя жилищная обеспеченность | м ² общей площади на 1 человека | 28 | 32 |
| Требуемый жилищный фонд | | 666,4 | 774,4 |
| Существующий жилищный фонд | тыс. м ² общей площади | 580 | 580 |
| Убыль жилищного фонда (ветхий и аварийный) | | 10 | 30 |
| Существующий охраняемый жилищный фонд | | 570 | 550 |
| Объем нового жилищного строительства: Всего, в т.ч. | | 96,4 | 224,4 |
| среднеэтажная застройка | тыс. м ² общей площади | | 15,8 |
| малоэтажная жилая застройка | | 6,8 | 15,6 |
| индивидуальная жилая застройка | | 89,6 | 193 |
| В среднем в год, тыс. кв. м | | 8,8 | 10,7 |

На момент разработки схемы теплоснабжения можно выделить 4 перспективных зоны, в которых потребители будут подключены к централизованной системе теплоснабжения:

- а) планируемый к строительству спортивный комплекс в непосредственной близости со школой по адресу пгт. Рощино, ул. Железнодорожная, 53 (подключенная тепловая нагрузка 0,2 Гкал/час);
- б) планируемые к строительству два среднеэтажных дома в районе котельной пгт. Рощино, ул. Тракторная (оценочная подключенная тепловая нагрузка 0,4 Гкал/час);
- в) перспективная зона малоэтажной, среднеэтажной застройки и общественно деловых зданий, согласно Генерального плана, в районе пересечения улиц Железнодорожная и Садовая;

- г) строящийся детский сад в районе котельной пгт. Роцино, ул. Тракторная (подключенная тепловая нагрузка 0,2 Гкал/час).

Поскольку в существующем Генеральном плане в полном объеме не раскрыто перспективное строительство с делением по территориальным образованиям и типу строительства для расчета перспективной нагрузки в районе пересечения улиц Железнодорожная и Садовая используются графические материалы Генплана (расчет производится исходя из площади перспективной застройки с делением по типу застройки).

Вопрос строительства вышеперечисленных перспективных потребителей (за исключением детского сада) на данный момент открыт. Но с учетом возможной перспективы далее в работе рассматривается необходимость их подключения к централизованной системе отопления. Все остальные нагрузки существующих потребителей централизованного теплоснабжения в перспективе принимаются равными на текущий момент.

Реконструкция котельной пгт. Роцино, ул. Высокая, д.8а с добавлением тепловой мощности 2,15 Гкал/ч, общая установленная мощность котельной 8,6 Гкал/ч с условием наладки и перекладки тепловых сетей на большие диаметры позволит обеспечить планируемую к строительству застройку.

Согласно выданным техническим условиям запрос №01-05/04/862 от 10.04.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Рощинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

- а) Жилые дома площадью 15000 м² по ул. Железнодорожной-ул. Новой
- б) Здание пристройки к Рощинской СОШ – 4500 м² по ул. Железнодорожной, д.57
- в) Здание зала тяжелой атлетики площадью 1900 м²
- г) Объекты коммерческой недвижимости площадью 30000 м².

Подключение от котельной пгт. Роцино, ул. Высокая, д.8а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения 6,5 Гкал/ч. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 230м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=200 мм.

Согласно выданным техническим условиям запрос №4/6/2019 от 29.06.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе



Рисунок 3 – Переключение потребителей на котельную ул. Социалистическая, д.7а., с котельной по ул. Высокая д. 8А.

теплоснабжения на территории МО «Роцинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

а) Торгово-развлекательный комплекс «Карелия» ООО «Бизнес-Сервис».

Подключение от котельной пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д.7а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения 0,585531 Гкал/ч. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 550м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=150мм.

Котельная пгт. Роцино, ул. Тракторная имеет необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения наладки тепловых сетей и увеличением пропускной способности существующих трубопроводов) для обеспечения тепловой энергией строящегося детского сада и двух планируемых к строительству среднеэтажных жилых дома.

б) объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом элементе территориального деления на каждом этапе

В ходе разработки схемы теплоснабжения были найдены несоответствия между текстовой частью и графическими материалами Генерального плана. Согласно Генплана перспективный расход тепловой энергии, необходимый для отопления жилой застройки основных поселков МО «Роцинское городское поселение» представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Перспективный расход тепловой энергии, необходимый для отопления жилой застройки основных оселков МО «Роцинское городское поселение».

| Населенный пункт | Первая очередь (2025 г.) | | Расчетный срок (2035 г.) | |
|--------------------|--|--|--|--|
| | Расход тепловой энергии, потребляемый всем жилфондом, Гкал/ч | Расход тепловой энергии, необходимый для отопления капитальной застройки, Гкал/ч | Расход тепловой энергии, потребляемый всем жилфондом, Гкал/ч | Расход тепловой энергии, необходимый для отопления капитальной застройки, Гкал/ч |
| п. ст. Каннельярви | 1,72 | 0,35 | 1,88 | 0,25 |
| п. Победа | 6,37 | 2,50 | 6,62 | 2,30 |
| п. Пушное | 4,0 | 1,32 | 4,47 | 1,13 |
| пгт. Роцино | 51,58 | 12,17 | 61,32 | 13,35 |
| п. Цвелодубово | 6,48 | 1,28 | 5,82 | 1,14 |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Прогнозируемые потребности расхода тепловой энергии для нужд ЖКС по очередности строительства представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Прогнозируемые потребности расхода тепловой энергии для нужд ЖКС по очередности строительства

| № п/п | Потребитель | | Население, тыс. человек | Жилищный фонд, тыс. м ² | Расход тепла, МВт | | | |
|--------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|------|-------------------|-------|
| | | | | | Отопл | Вент | ГВС _{ср} | Итого |
| 1 | Расчетный срок 2035 год | | | | | | | |
| 1.1 | Новое строительство | Среднеэтажная застройка | 0,8 | 15,6 | 0,84 | 0,8 | 0,30 | 1,22 |
| | | Малоэтажная застройка | 0,8 | 15,8 | 1,04 | 0,10 | 0,30 | 1,44 |
| | | Индивидуальная застройка | 4,8 | 193 | 12,93 | – | 1,46 | 14,39 |
| Итого | | | 6,4 | 224,4 | 14,81 | 0,18 | 2,06 | 17,05 |
| 1.2 | Сохраняемый фонд | Среднеэтажная застройка | 4,5 | 84,2 | 7,07 | 0,71 | 1,69 | 9,47 |
| | | Малоэтажная застройка | 3,1 | 56,8 | 6,82 | 0,68 | 1,17 | 8,67 |
| | | Индивидуальная застройка | 10,2 | 409 | 55,22 | – | 3,11 | 58,33 |
| Итого | | | 17,7 | 550 | 69,11 | 1,39 | 5,97 | 76,47 |
| Всего | | | 24,2 | 774,4 | 83,92 | 1,57 | 8,03 | 93,52 |
| Всего Гкал/ч | | | | 4 | 80,41 | | | |
| 2 | Первая очередь 2025 год | | | | | | | |
| 2.1 | Новое строительство | Малоэтажная застройка | 0,4 | 6,8 | 0,45 | 0,04 | 0,15 | 0,64 |
| | | Индивидуальная застройка | 2,6 | 89,6 | 6,00 | – | 0,79 | 6,79 |
| Итого | | | 3,0 | 96,4 | 6,45 | 0,04 | 0,94 | 7,43 |
| 2.2 | Сохраняемый фонд | Среднеэтажная застройка | 5,3 | 91,2 | 7,66 | 0,77 | 1,99 | 10,42 |
| | | Малоэтажная застройка | 3,7 | 63,8 | 7,66 | 0,77 | 1,39 | 9,82 |
| | | Индивидуальная застройка | 11,8 | 415 | 56,03 | – | 4,44 | 60,47 |
| Итого | | | 20,8 | 570 | 71,35 | 1,54 | 7,82 | 80,71 |
| Всего | | | | | 77,80 | 1,58 | 8,76 | 88,14 |
| Всего Гкал/ч | | | | | 75,80 | | | |

Данная информация не раскрывает перспективное потребление тепловой энергии по всем территориальным зонам МО «Рощинское городское поселение» в полном объеме.

В связи с этим для определения перспективных удельных расходов тепловой энергии для расчета были приняты площади, представленные в третьем томе Генерального плана: «Графические материалы», с привязкой к кадастровому делению площадей на территории муниципального образования. Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. Расчет приведен в соответствии с Методикой определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения (практическое пособие к Рекомендациям по организации учета тепловой энергии и теплоносителей на предприятиях, в учреждениях и организациях жилищно- коммунального хозяйства и бюджетной сферы) МДС 41-4.2000. Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии составляется исходя из перечня объектов, планируемых к подключению к централизованной системе теплоснабжения. Перечень данных объектов представлен в предыдущем разделе. Оценочная подключенная нагрузка перспективных потребителей централизованного теплоснабжения в МО «Рощинское городское поселение» будет составлять 6,9 Гкал/ч. На момент разработки схемы теплоснабжения в пгт. Рощино только малая часть потребителей централизованного теплоснабжения обеспечена ГВС. Оценивать перспективную нагрузку системы ГВС при подключении всех существующих абонентов возможно только в ходе создания проектной документации на строительство централизованного горячего водоснабжения.

в) потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

В связи с тем, что нет конкретных данных касательно развития производственных зон, невозможно дать оценку на долгосрочную перспективу. Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛОГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

а) радиус эффективного теплоснабжения позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Так как планируемое подключение тепловой нагрузки к существующим котельным в МО «Рощинское городское поселение» минимальное (относительно располагаемой мощности котельных пгт. Рошино, ул. Тракторная, ул. Высокая, ул. Социалистическая), то в перспективе эффективный радиус существующих котельных не изменится. Ниже приведен расчет эффективного радиуса котельных. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения для существующих угольных котельных в МО «Рощинское городское поселение» нецелесообразен по следующим причинам:

- а) отсутствие перспективных потребителей тепловой энергии;
- б) в связи с неустойчивыми режимами горения факела в топке при ручной подаче топлива расчет будет являться не корректным;
- в) угольные котельные планируется заменить на новые модульные газовые котельные.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения для котельной в п. ст. Каннельярви существующими методиками не покажет объективных значений в связи с крайне малой подключенной тепловой нагрузкой и малыми масштабами данной зоны теплоснабжения в целом. Исходя из этого, расчеты для угольных котельных и котельной п. ст. Каннельярви не имеют логического смысла, некорректны и не имеют надобности. Ниже приведен расчет эффективного радиуса котельных. Расчет оптимального радиуса котельной пгт. Рошино, ул. Социалистическая, д.7а представлен в таблице 11.

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Роцинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Таблица 11 – Расчет оптимального радиуса котельной пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д. 7а

| | |
|---|------------------|
| Котельная пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д. 7а | |
| Площадь | 0,06 |
| Кол-во абонентов | 20 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 333,33333 |
| Стоимость сетей | 2870000 |
| Материальная характеристика | 431 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 6658,9327 |
| Нагрузка | 5,79806 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 72,183333 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 1,9742574 |

Расчет оптимального радиуса котельной пгт. Роцино, ул. Тракторная, д.13 представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет оптимального радиуса котельной пгт. Роцино, ул. Тракторная, д.13

| | |
|---|------------------|
| Котельная пгт. Роцино, ул. Тракторная, д.13 | |
| Площадь | 0,032 |
| Кол-во абонентов | 14 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 437,5 |
| Стоимость сетей | 1958600 |
| Материальная характеристика | 310,5 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 6307,8905 |
| Нагрузка | 2,36232 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 67,53125 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 1,9830874 |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Расчет оптимального радиуса котельной пгт. Рощино, ул. Высокая, д.8а представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Расчет оптимального радиуса котельной пгт. Рощино, ул. Высокая, д.8а

| | |
|---|------------------|
| Котельная пгт. Рощино, ул. Высокая, д.8а | |
| Площадь | 0,05 |
| Кол-во абонентов | 21 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 420 |
| Стоимость сетей | 3891300 |
| Материальная характеристика | 598 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 6507,1906 |
| Нагрузка | 6,013227 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 92 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 1,8774506 |

Расчет оптимального радиуса котельной территории Первомайское-1 представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Расчет оптимального радиуса котельной территория Первомайское-1

| | |
|---|------------------|
| Котельная территория Первомайское-1 | |
| Площадь | 0,0012 |
| Кол-во абонентов | 6 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 5000 |
| Стоимость сетей | 634340 |
| Материальная характеристика | 113,6 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 5583,9789 |
| Нагрузка | 0,5394 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 445,83333 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 1,2296136 |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Расчет оптимального радиуса котельной п. Цвелодубово, ул. Центральная, д.48 представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Расчет оптимального радиуса котельной п. Цвелодубово, ул. Центральная, д.48

| | |
|---|------------------|
| Котельная п. Цвелодубово, ул. Центральная, д.48 | |
| Площадь | 0,04 |
| Кол-во абонентов | 16 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 400 |
| Стоимость сетей | 2349460 |
| Материальная характеристика | 295,4 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 7953,4868 |
| Нагрузка | 1,963891 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 46,25 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 1,9302931 |

Расчет оптимального радиуса котельной п. Пушное, ул. Школьная, д.3а представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет оптимального радиуса котельной п. Пушное, ул. Школьная д.3а

| | |
|---|------------------|
| Котельная п. Пушное, ул. Школьная, д.3а | |
| Площадь | 0,064 |
| Кол-во абонентов | 26 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 406,25 |
| Стоимость сетей | 4263220 |
| Материальная характеристика | 631,8 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 6747,7366 |
| Нагрузка | 2,71089 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 56,453125 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 1,9976677 |

Расчет оптимального радиуса котельной п. Победа представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет оптимального радиуса котельной п. Победа

| | |
|---|------------------|
| Котельная п. Победа | |
| Площадь | 0,9 |
| Кол-во абонентов | 26 |
| В (среднее число абонентов на 1 км ²) | 28,888889 |
| Стоимость сетей | 5287850 |
| Материальная характеристика | 476,65 |
| s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²) | 11093,78 |
| Нагрузка | 4,81599 |
| П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²) | 5,6666667 |
| Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С) | 25 |
| φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной) | 1 |
| Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км) | 3,0110294 |

б) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Теплоснабжение городского поселения осуществляется от 15 источников. Из них 12 принадлежат администрации МО «Роцинское городское поселение» и переданы в аренду, согласно договора аренды муниципального имущества №9001 от 01.06.2007 г. между МО «Выборгский район ЛО» в лице комитета по управлению муниципальным имуществом и градостроительству администрации МО «Выборгский район ЛО» и АО «Выборгтеплоэнерго». Собственником котельной в п. Пушное является АО «Выборгтеплоэнерго». Теплоснабжение технологических зданий КОС осуществляется от котельной находящейся в хозяйственном ведении ГУП «Водоканал Ленинградской области». Покупка тепла для теплоснабжения п. Победа осуществляется от котельной, принадлежащей ОАО «Птицефабрика Ударник». Покупка тепла для теплоснабжения ж/д по ул. Привокзальная, ул. Еловая осуществляется от котельной, принадлежащей ГП «Роцинское ДРЭУ».

Общая установленная мощность котельных системы теплоснабжения МО «Роцинское городское поселение» составляет 79,289 Гкал/час. Протяженность тепловых сетей МО «Роцинское городское поселение» составляет 17008,1 м в двухтрубном исчислении. Суммарная подключенная нагрузка жилищно-коммунального сектора МО «Роцинское городское поселение» составляет 24,516 Гкал/час. Основным топливом для

котельных являются газ и уголь. Также в структуре централизованного теплоснабжения есть дизельные и электрические котельные (их доля в теплоснабжении городского поселения является минимальной).

Зоны действия производственных котельных в МО «Рощинское городское поселение» включают в себя 15 технологических зон теплоснабжения. Перечень зон действия основных производственных котельных на территории МО «Рощинское городское поселение» приведен в таблице 8. Расположение зон действия производственных котельных на территории МО «Рощинское городское поселение» имеет разрозненный характер.

На рисунке 4 изображена схема тепловых сетей технологической зоны №1 пгт. Роцино (котельная ул. Советская, д.83а)



Рисунок 4 – Схема тепловых сетей технологической зоны №1 пгт. Роцино (котельная ул. Советская, д.83а)

На рисунке 5 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №2 (ул. Социалистическая, д.7а) расположена в пгт. Рощино.



Рисунок 5 – Схема тепловых сетей производственной котельной №2 (котельная ул. Социалистическая, д.7а)

На рисунке 6 схема тепловых сетей производственной котельной №3 (котельная ул. Тракторная, д.13) расположена в пгт. Роцино.



Рисунок 6 – Схема тепловых сетей производственной котельной №3 (котельная ул. Тракторная, д.13)

На рисунке 7 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №4 (котельная ул. Высокая, д.8а) расположена в пгт. Роцино.

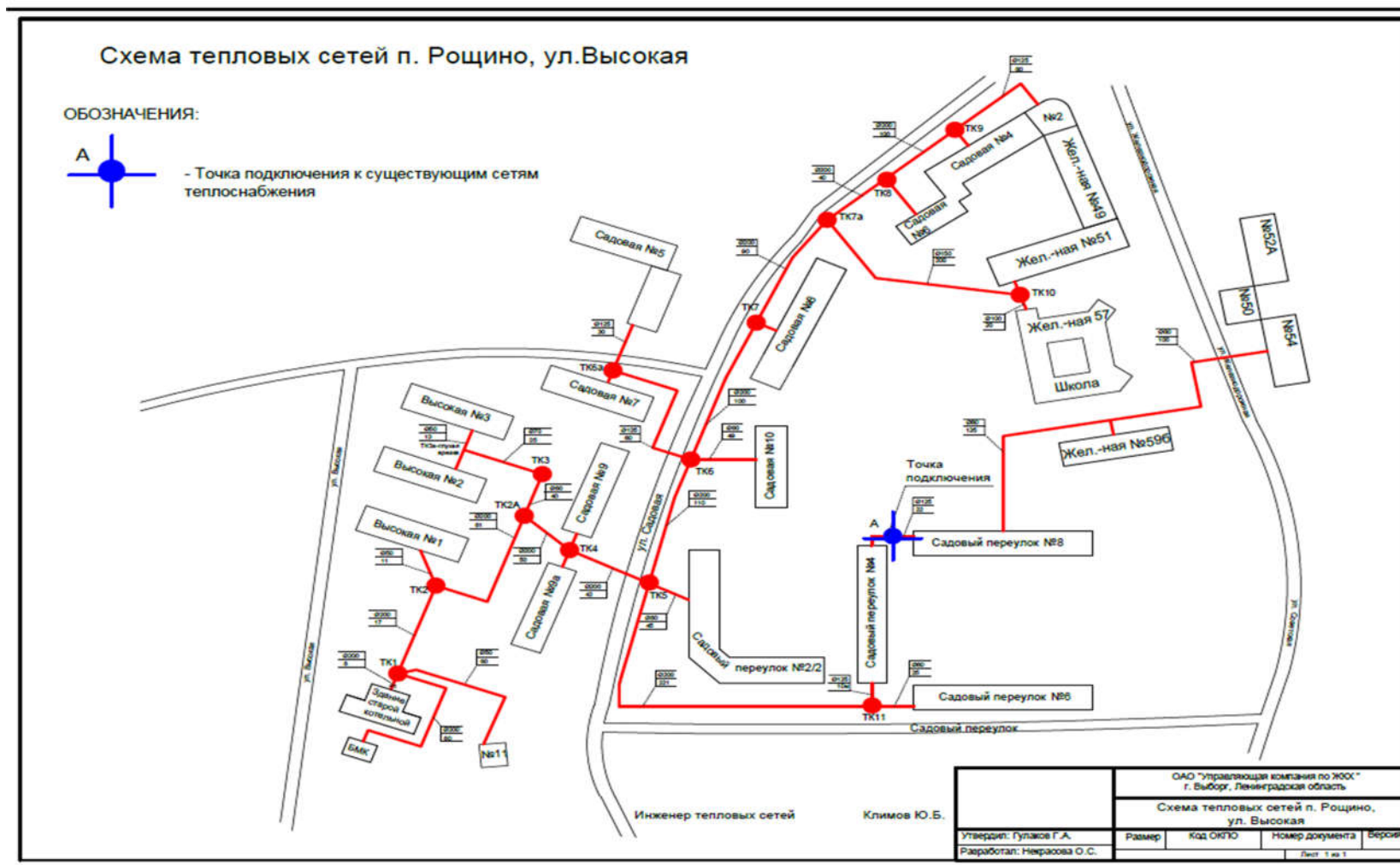


Рисунок 7 – Схема тепловых сетей производственной котельной №4 (котельная ул. Высокая, д.8а)

На рисунке 8 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №5 (котельная ул. Привокзальная, д.26) расположена в пгт. Роцино.



Рисунок 8 – Схема тепловых сетей производственной котельной №5 (котельная ул. Привокзальная, д.26)

На рисунке 9 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №6 (котельная ул. Круговая (КОС))

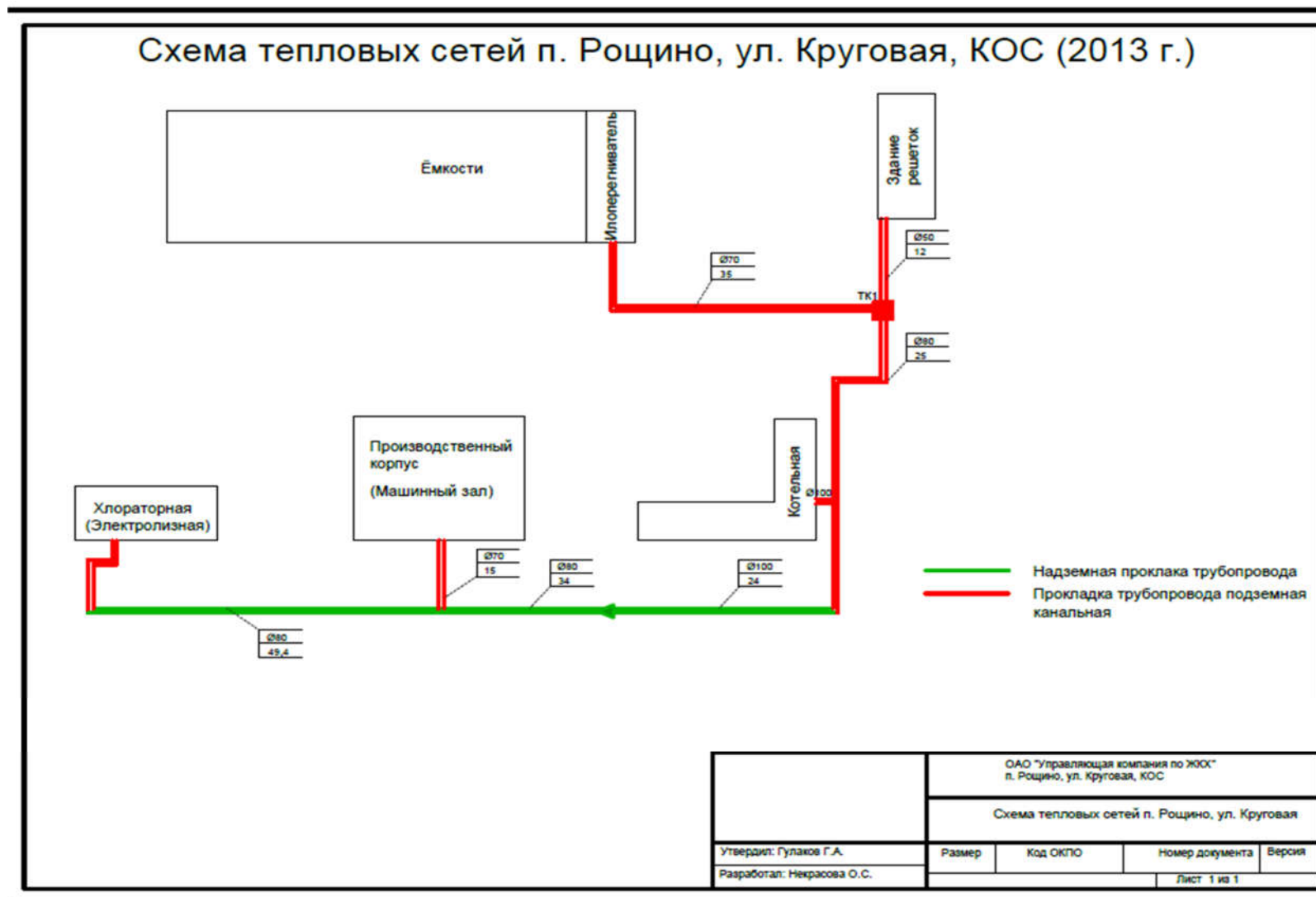


Рисунок 9 – Схема тепловых сетей производственной котельной №6 (котельная ул. Круговая (КОС))

На рисунке 10 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №7 (котельная территория Первомайское-1)



Рисунок 10 – Схема тепловых сетей производственной котельной №7 (котельная территория Первомайское-1)

На рисунке 10 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №8 (котельная п. Цвелодубово, ул. Центральная, д.48)



Рисунок 10 – Схема тепловых сетей производственной котельной №8 (котельная ул. Центральная, д.48)

На рисунке 11 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №9 (котельная п. Пушное, ул. Школьная д.3а)

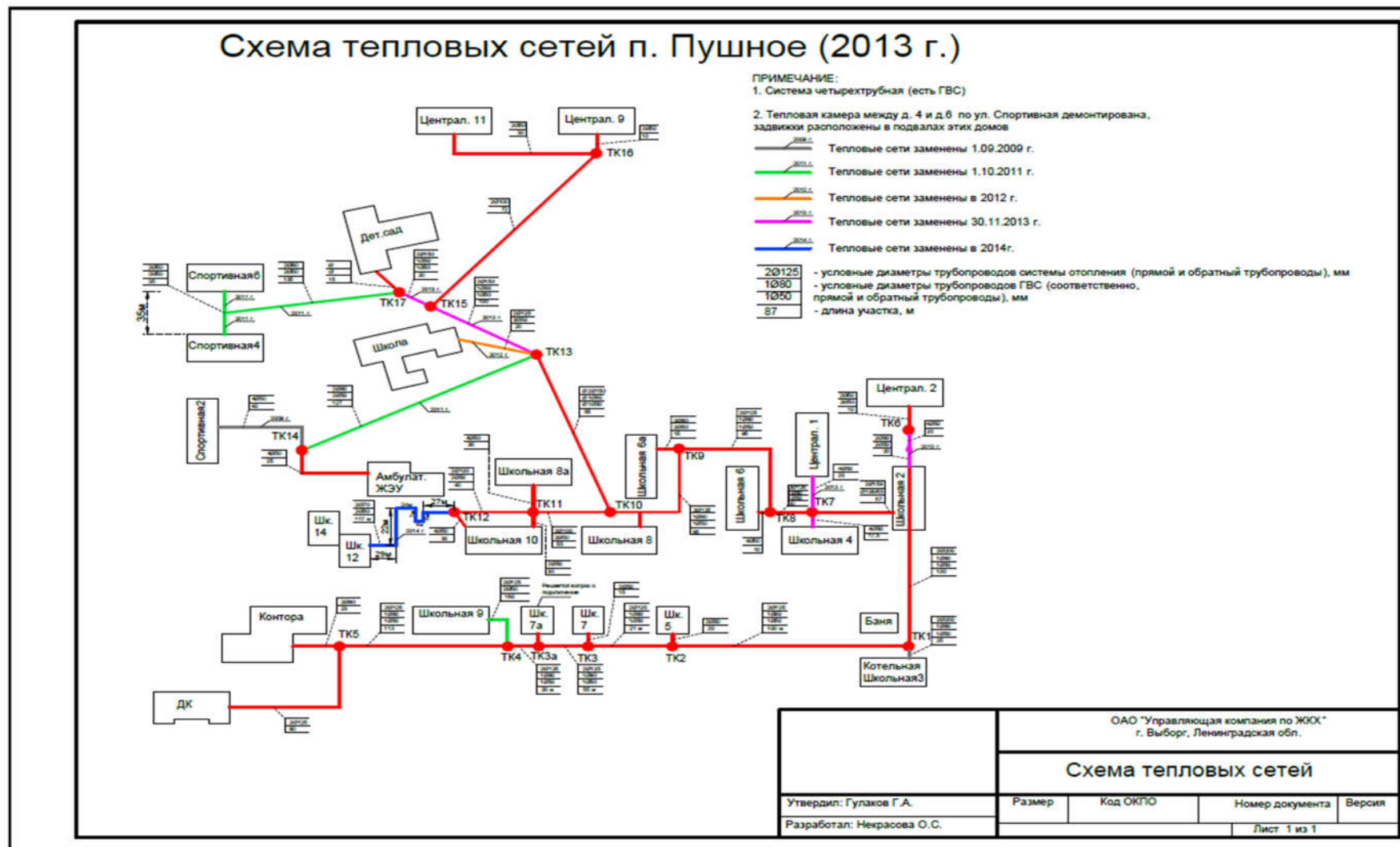


Рисунок 11 – Схема тепловых сетей производственной котельной №9 (котельная п. Пушное, ул. Школьная д.3а)

На рисунке 12 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №10 (п. ст. Каннельярви, котельная ул. Железнодорожная)

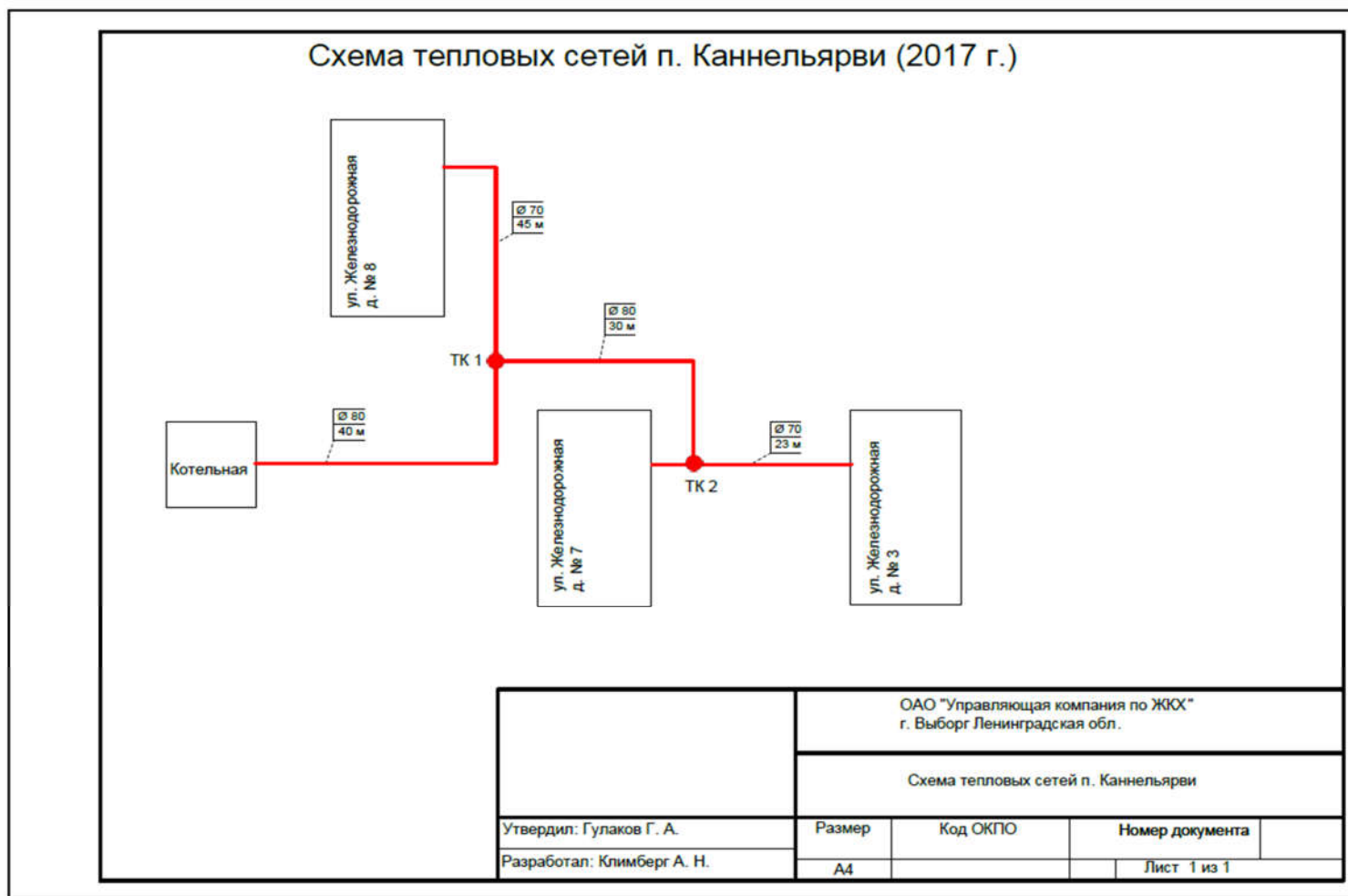


Рисунок 12 – Схема тепловых сетей производственной котельной №10 (п. ст. Каннельярви, котельная ул. Железнодорожная)

На рисунке 13 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №12 (п. Цвелодубово, ул. Советская, д.19а)

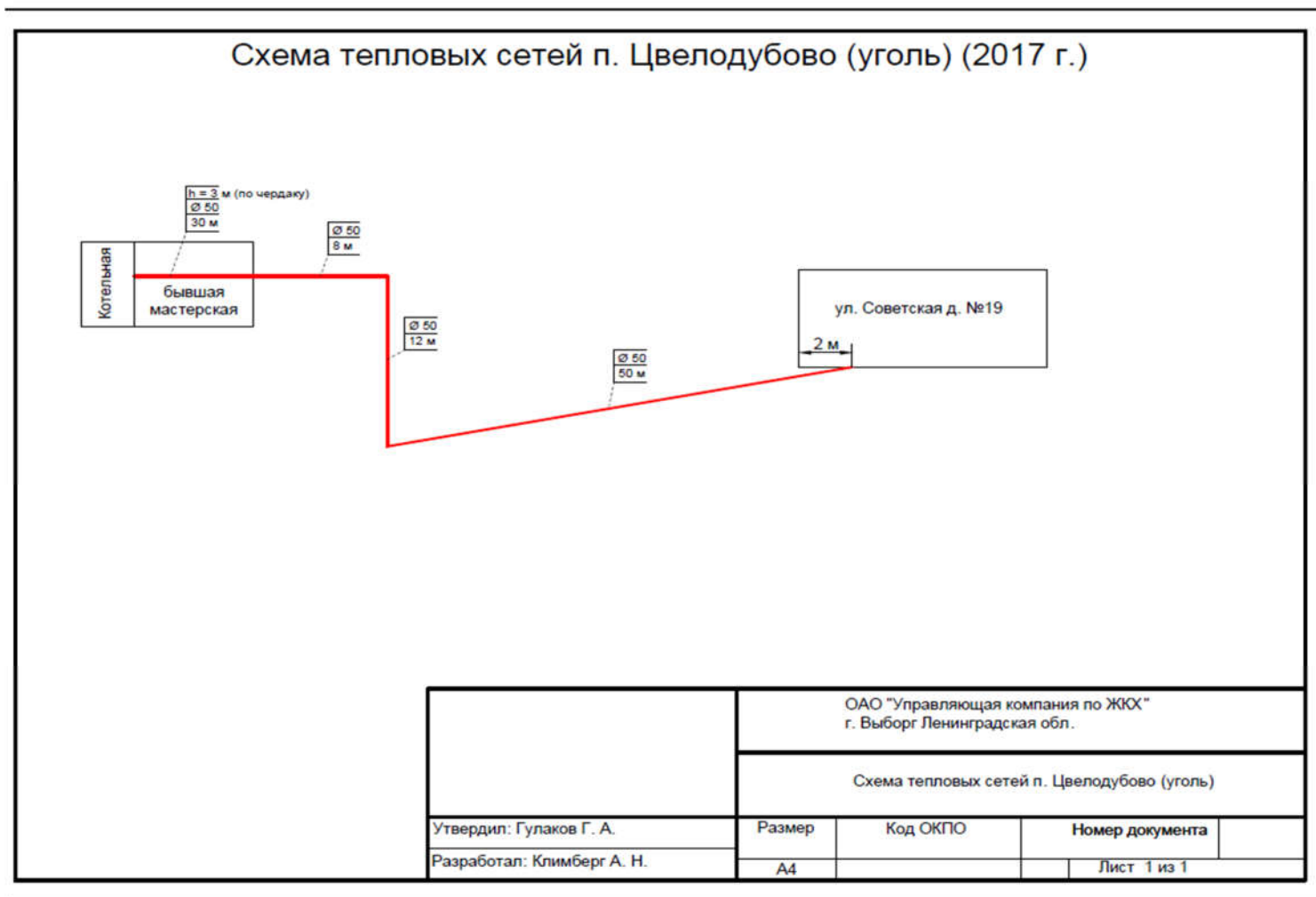


Рисунок 13 – Схема тепловых сетей производственной котельной №12 (котельная п. Цвелодубово, ул. Советская, д.19а)

На рисунке 14 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №11 (котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник»)



Рисунок 14 – Схема тепловых сетей производственной котельной №11 (котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник»)

На рисунке 15 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №14 (котельная ГП «Рощинское ДРЭУ»), расположена в пгт. Рощино. Покупное тепло.

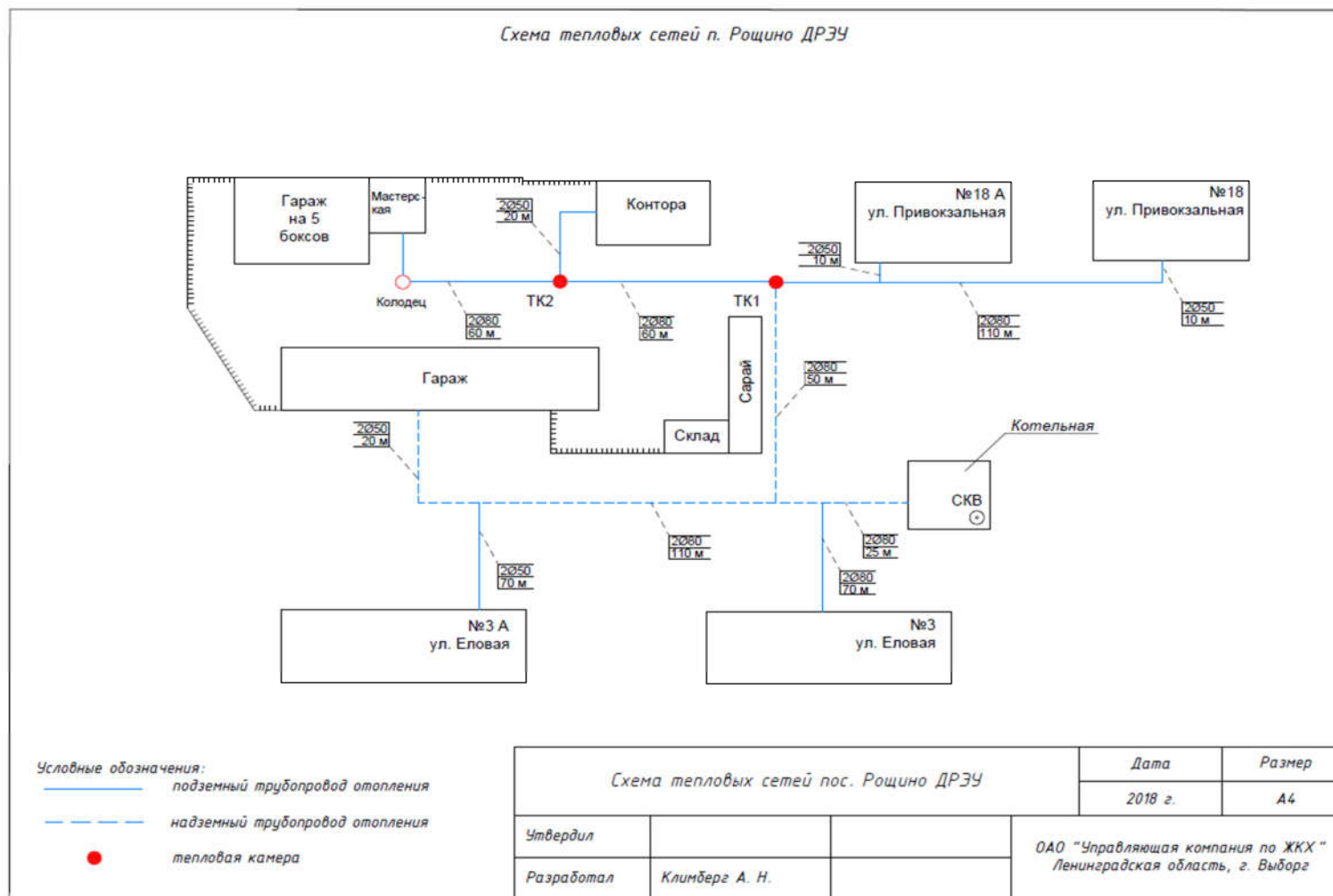


Рисунок 15 – Схема тепловых сетей производственной котельной №14 (котельная ГП «Рощинское ДРЭУ»)

На рисунке 16 представлена схема тепловых сетей производственной котельной №13 (котельная ул. Нижняя, д.4, корп.1), расположена в пгт. Роцино.

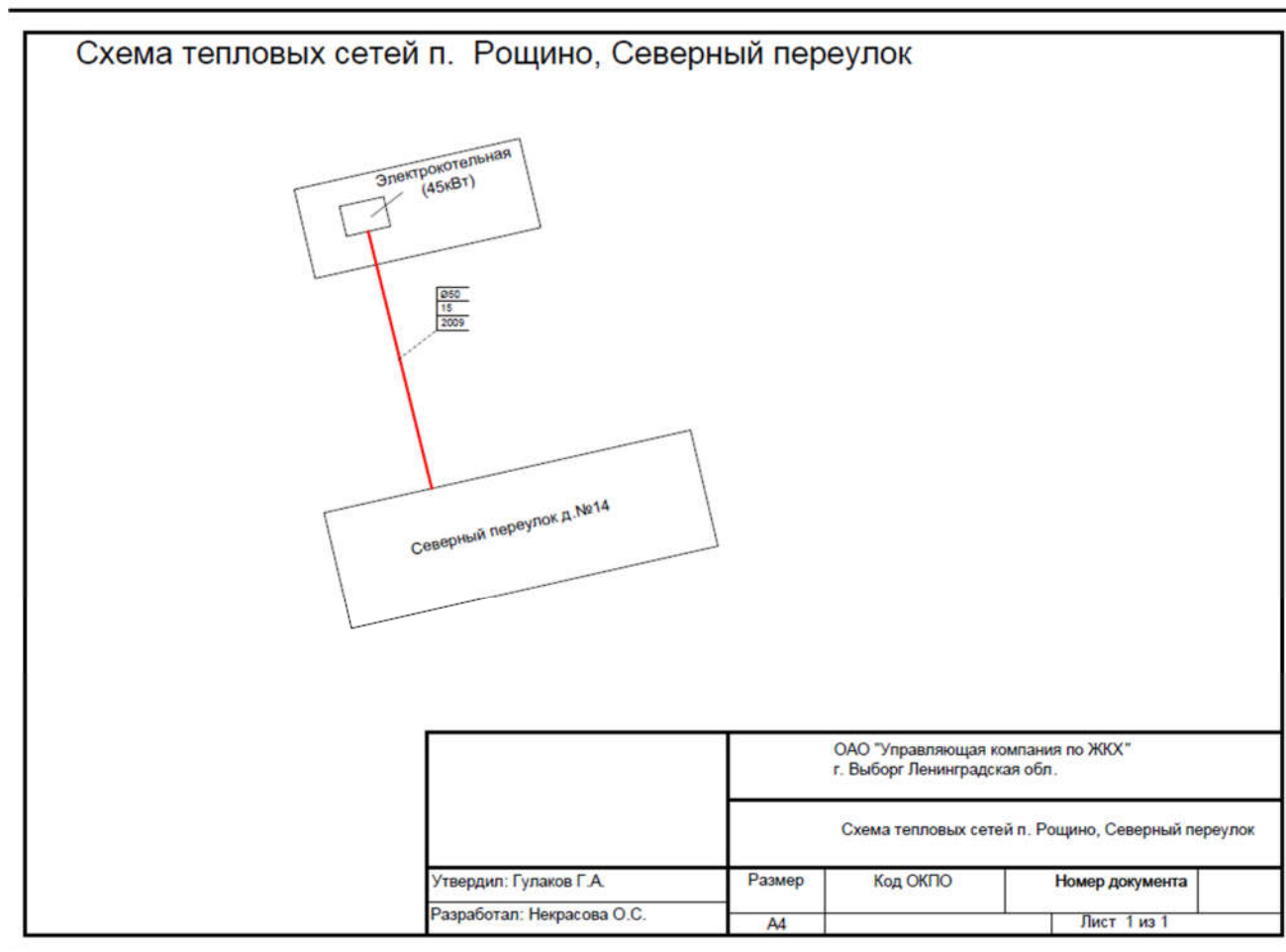


Рисунок 16 – Зона действия производственной котельной №13 (котельная ул. Нижняя, д.4, корп.1)

в) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В связи с разрозненным характером индивидуальной застройки большинство потребителей МО «Рощинское городское поселение» не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд угольные и газовые котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели и котлы. Теплофикационные установки размещаются в цокольных этажах жилых домов или в специальных пристройках. Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления горячей воды.

В зоны действия индивидуального теплоснабжения входят жилые и общественные здания, которые не подключены к централизованной системе теплоснабжения МО «Рощинское городское поселения». В соответствии с увеличением площади жилой застройки планируется расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

г) перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

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 18. Так как угольные котельные планируется заменить на газовые, так как они являются неперспективными. Значения подключенной нагрузки на расчетный период для них, возможно, является неактуальным исходя из того, что они могут быть выведены из эксплуатации до наступления 2025 года. Исходя из материалов Генерального плана, прирост подключенной тепловой нагрузки планируется только на котельных пгт. Рощино, ул. Высокая, ул. Тракторная, ул. Социалистическая.

Таблица 18 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки 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 | Текущее положение | | | | Расчетный период (до 2025 год) | | | |
|--|---|---|--|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------|--|
| | | | | | Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч | Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч | Нагрузка всего, Гкал/ч | Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч | Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч | Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч | Нагрузка всего, Гкал/ч | Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч |
| пгт. Роцино, котельная ул. Советская, д.83а (технологическая зона №1) | 0,47 | 0,47 | 0,019 | 0,4642 | 0,31783 | 0 | 0,31783 | 0,1274 | 0,274 | 0 | 0,274 | +0,1902 |
| пгт. Роцино, котельная ул. Социалистическая, д. 7а (технологическая зона №2) | 6,45 | 6,45 | 0,101 | 6,3263 | 5,71508 | 0,08298 | 5,79806 | 0,4272 | 7,8956 | 0,1 | 7,9956 | +0,6044 |
| пгт. Роцино, котельная ул. Тракторная, д.13 (технологическая зона №3) | 6,45 | 6,45 | 0,064 | 6,3193 | 2,36232 | 0 | 2,36232 | 3,8930 | 2,761 | 0 | 2,761 | +3,558 |
| пгт. Роцино, котельная ул. Высокая, д.8а (технологическая зона №4) | 6,45 | 6,45 | 0,207 | 6,3198 | 5,87339 | 0,139837 | 6,013227 | 0,0996 | 10,564 | 0,14 | 10,704 | +0,096 |
| пгт. Роцино, котельная ул. Привокзальная, д.2б (технологическая зона №5) | 0,52 | 0,52 | 0,011 | 0,5118 | 0,2474 | 0 | 0,2474 | 0,2534 | 0,49011 | 0 | 0,49011 | +0,021 |
| пгт. Роцино, котельная ул. Круговая (КОС) (технологическая зона №6) | 0,9 | 0,9 | 0,017 | 0,8791 | 0,573 | 0 | 0,573 | 0,2891 | 0,573 | 0 | 0,573 | +0,2891 |
| Территория Первомайское-1, котельная Первомайское-1 (технологическая зона №7) | 0,86 | 0,86 | 0,028 | 0,8292 | 0,5394 | 0 | 0,5394 | 0,2618 | 0,5394 | 0 | 0,5394 | +0,2618 |
| п. Цвелодубово, котельная ул. Центральная, д.48 (технологическая зона №8) | 6,45 | 6,45 | 0,171 | 6,3286 | 1,72225 | 0,241641 | 1,963891 | 4,1937 | 1,72225 | 0,241641 | 1,963891 | +4,1937 |
| п. Пушное, котельная п. Пушное, ул. Школьная, д. 3а (технологическая зона №9) | 3,87 | 3,87 | 0,381 | 3,7864 | 2,39396 | 0,3169375 | 2,710898 | 0,6945 | 2,803 | 0,81 | 3,613 | +0,173 |
| п. ст. Каннельярви, котельная ул.Железнодорожная (технологическая зона №10) | 0,16 | 0,16 | 0,015 | 0,156 | 0,22244 | 0 | 0,22244 | -0,0814 | 0,075 | 0 | 0,075 | +0,081 |
| п. Победа, котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник». Покупное тепло (технологическая зона №11) | 46,5 | 46,5 | 0,293 | 45,421 | 3,30533 | 1,51066 | 4,81599 | 40,3120 | 3,30533 | 1,51066 | 4,81599 | +40,3120 |

Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение» Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|-------|--------|---------|---|--------|---------|---------|---|--------|---------|
| п. Цвелодубово, котельная ул. Советская, д.19а (технологическая зона №12) | 0,17 | 0,17 | 0,003 | 0,1674 | 0,09660 | 0 | 0,0966 | -0,0678 | 0,09660 | 0 | 0,0966 | +0,0678 |
|---|------|------|-------|--------|---------|---|--------|---------|---------|---|--------|---------|

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Расчет перспективных балансов теплоносителя производился исходя из расчетных тепловых нагрузок к расчетному периоду (2025 год) с температурным перепадом между системами подающего и обратного трубопровода 25°C. В таблице 19 представлены перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками на расчетный период (2025 год).

Таблица 19 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками на расчетный период (2025 год).

| № п/п | Наименование технологической зоны | Балансы теплоносителя на расчетный период (2025 год), т/ч |
|-------|--|---|
| 1 | пгт. Роцино, котельная ул. Советская, д.83а (технологическая зона №1) | 10,96 |
| 2 | пгт. Роцино, котельная ул. Социалистическая, д. 7а (технологическая зона №2) | 169,24 |
| 3 | пгт. Роцино, котельная ул. Тракторная, д.13 (технологическая зона №3) | 110,44 |
| 4 | пгт. Роцино, котельная ул. Высокая, д.8а (технологическая зона №4) | 168 |
| 5 | пгт. Роцино, котельная ул. Привокзальная, д.2б (технологическая зона №5) | 8,44 |
| 6 | пгт. Роцино, котельная ул. Круговая (КОС) (технологическая зона №6) | 22,92 |
| 7 | Территория Первомайское-1, котельная Первомайское-1 (технологическая зона №7) | 21,4 |
| 8 | п. Цвелодубово, котельная ул. Центральная, д.48 (технологическая зона №8) | 40 |
| 9 | п. Пушное, котельная п. Пушное, ул. Школьная, д. 3а (технологическая зона №9) | 18,40 |
| 10 | п. ст. Каннельярви, котельная ул. Железнодорожная (технологическая зона №10) | 112,12 |
| 11 | п. Победа, котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник». Покупное тепло (технологическая зона №11) | 3,0 |
| 12 | п. Цвелодубово, котельная ул. Советская, д.19а (технологическая зона №12) | 127,72 |

б) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Объем аварийной подпитки рассчитан согласно п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей». Результаты расчета представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками на расчетный период (2025 год).

| № п/п | Наименование технологической зоны | Объем аварийной подпитки (2025 год), т/ч |
|-------|--|--|
| 1 | пгт. Роцино, котельная ул. Советская, д.83а (технологическая зона №1) | 0,07 |
| 2 | пгт. Роцино, котельная ул. Социалистическая, д. 7а (технологическая зона №2) | 0,88 |
| 3 | пгт. Роцино, котельная ул. Тракторная, д.13 (технологическая зона №3) | 0,65 |
| 4 | пгт. Роцино, котельная ул. Высокая, д.8а (технологическая зона №4) | 1,38 |

Продолжение таблицы 20

| № п/п | Наименование технологической зоны | Объем аварийной подпитки (2025 год), т/ч |
|-------|--|--|
| 5 | пгт. Рошино, котельная ул. Привокзальная, д.2б (технологическая зона №5) | 0,03 |
| 6 | пгт. Рошино, котельная ул. Круговая (КОС) (технологическая зона №6) | 0,03 |
| 7 | Территория Первомайское-1, котельная Первомайское-1 (технологическая зона №7) | 0,06 |
| 8 | п. Цвелодубово, котельная ул. Центральная, д.48 (технологическая зона №8) | 2,73 |
| 9 | п. Пушное, котельная п. Пушное, ул. Школьная, д. 3а (технологическая зона №9) | 0,03 |
| 10 | п. ст. Каннельярви, котельная ул. Железнодорожная (технологическая зона №10) | 0,31 |
| 11 | п. Победа, котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник». Покупное тепло (технологическая зона №11) | 0,003 |
| 12 | п. Цвелодубово, котельная ул. Советская, д.19а (технологическая зона №12) | 0,53 |

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения практически не увеличится. Это связано с тем, что малоэтажная застройка будет обеспечиваться теплом от автономных источников (автономных индивидуальных котельных).

Таблица 21 – Прогнозы приростов строительных фондов в МО «Роцинское городское поселение»

| Показатель | Единица измерения | На первую очередь | На расчетный срок |
|---|--|-------------------|-------------------|
| Проектная численность населения | тыс. человек | 23,8 | 24,2 |
| Средняя жилищная обеспеченность | м ² общей площади на 1 человека | 28 | 32 |
| Требуемый жилищный фонд | тыс. м ² общей площади | 666,4 | 774,4 |
| Существующий жилищный фонд | | 580 | 580 |
| Убыль жилищного фонда (ветхий и аварийный) | | 10 | 30 |
| Существующий охраняемый жилищный фонд | | 570 | 550 |
| Объем нового жилищного строительства: Всего, в т.ч. | тыс. м ² общей площади | 96,4 | 224,4 |
| среднеэтажная застройка | | | 15,8 |
| малоэтажная жилая застройка | | 6,8 | 15,6 |
| индивидуальная жилая застройка | | 89,6 | 193 |
| В среднем в год, тыс. кв. м | | 8,8 | 10,7 |

На момент разработки схемы теплоснабжения можно выделить 4 перспективных зоны, в которых потребители будут подключены к централизованной системе теплоснабжения:

- д) планируемый к строительству спортивный комплекс в непосредственной близости со школой по адресу пгт. Рощино, ул. Железнодорожная, 53 (подключенная тепловая нагрузка 0,2 Гкал/час);
- е) планируемые к строительству два среднеэтажных дома в районе котельной пгт. Рощино, ул. Тракторная (оценочная подключенная тепловая нагрузка 0,4 Гкал/час);
- ж) перспективная зона малоэтажной, среднеэтажной застройки и общественно деловых зданий, согласно Генерального плана, в районе пересечения улиц Железнодорожная и Садовая;
- з) строящийся детский сад в районе котельной пгт. Рощино, ул. Тракторная (подключенная тепловая нагрузка 0,2 Гкал/час).

Поскольку в существующем Генеральном плане в полном объеме не раскрыто перспективное строительство с делением по территориальным образованиям и типу строительства для расчета перспективной нагрузки в районе пересечения улиц Железнодорожная и Садовая используются графические материалы Генплана (расчет производится исходя из площади перспективной застройки с делением по типу застройки).

Вопрос строительства вышеперечисленных перспективных потребителей (за исключением детского сада) на данный момент открыт. Но с учетом возможной перспективы далее в работе рассматривается необходимость их подключения к централизованной системе отопления. Все остальные нагрузки существующих потребителей централизованного теплоснабжения в перспективе принимаются равными на текущий момент.

Реконструкция котельной пгт. Рощино, ул. Высокая, д.8а с добавлением тепловой мощности 2,15 Гкал/ч, общая установленная мощность котельной 8,6 Гкал/ч с условием наладки и перекладки тепловых сетей на большие диаметры позволит обеспечить планируемую к строительству застройку.

Согласно выданным техническим условиям запрос №01-05/04/862 от 10.04.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Рощинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

- а) Жилые дома площадью 15000 м² по ул. Железнодорожной-ул. Новой
- б) Здание пристройки к Рощинской СОШ – 4500 м² по ул. Железнодорожной, д.57
- в) Здание зала тяжелой атлетики площадью 1900 м²
- г) Объекты коммерческой недвижимости площадью 30000 м².

Подключение от котельной пгт. Рошино, ул. Высокая, д.8а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения 6,5 Гкал/ч. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 230м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=200 мм.

Согласно выданным техническим условиям запрос №4/6/2019 от 29.06.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Рощинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

- а) Торгово-развлекательный комплекс «Карелия» ООО «Бизнес-Сервис»

Подключение от котельной пгт. Рошино, ул. Социалистическая, д.7а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения 0,585531 Гкал/ч. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 550м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=150мм.

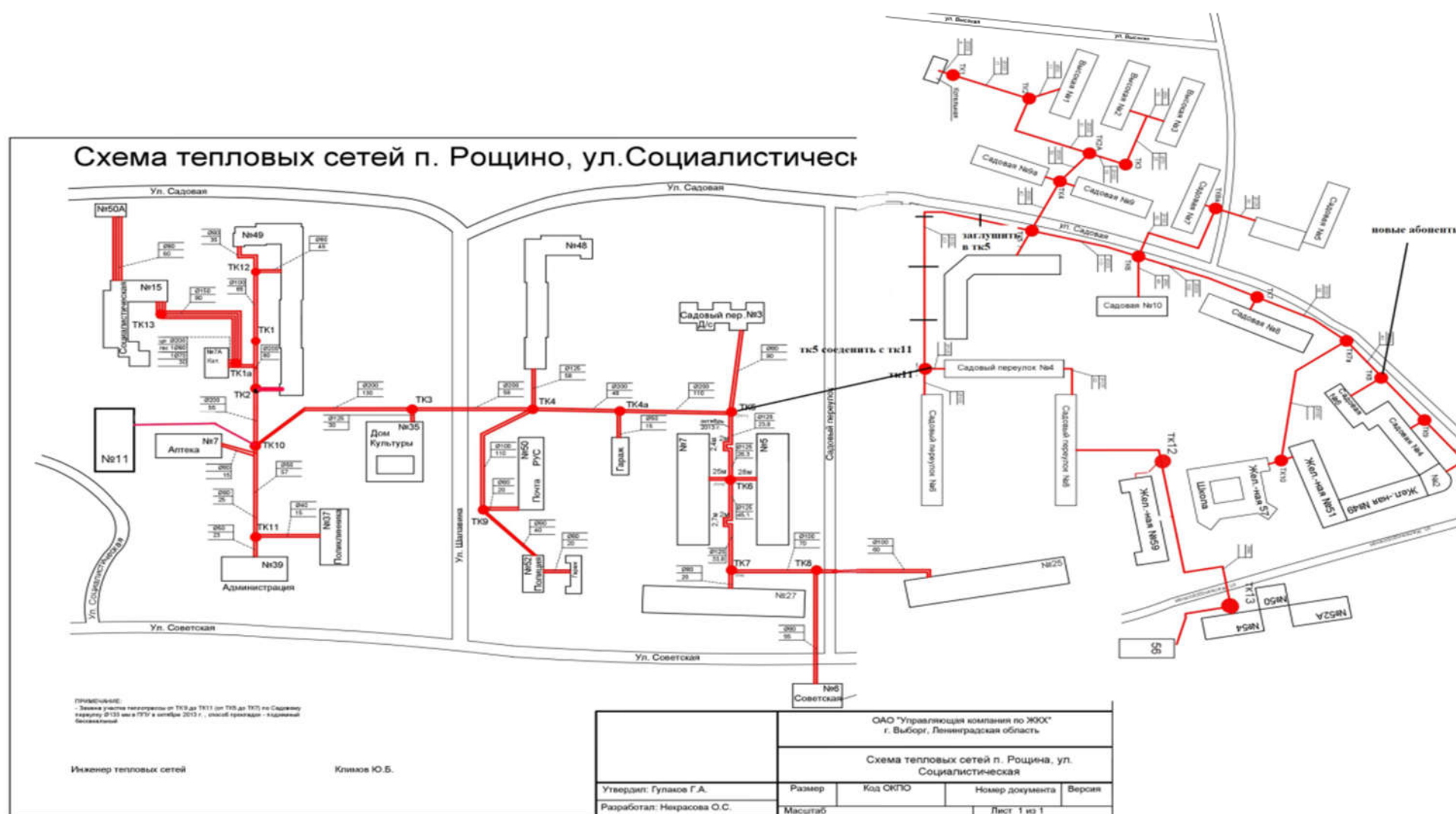


Рисунок 17 – Переключение потребителей на котельную ул. Социалистическая, д.7а., с котельной по ул. Высокая д. 8А.

Котельная пгт. Роцино, ул. Тракторная имеет необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения наладки тепловых сетей и увеличением пропускной способности существующих трубопроводов) для обеспечения тепловой энергией строящегося детского сада и двух планируемых к строительству среднеэтажных жилых дома.

Насосное оборудование котельных МО «Роцинское городское поселение» имеет повышенный моральный и физический износ, что приводит к повышенному потреблению объемов электроэнергии и, как следствие, повышает себестоимость производимой тепловой энергии. При разработке проектов реконструкции существующих котельных необходимо включить данный пункт в работу.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

До расчетного периода 2025 года планируется поэтапная реконструкция существующих котельных в связи с износом существующего и вспомогательного оборудования. Реконструкция котельных в связи с подключением к ним новой тепловой нагрузки на отопление не предусматривается. Целесообразность увеличения мощности котельных для расширения системы ГВС в пгт. Роцино будет рассматриваться на основе готовой проектной документации (без предпроектных и проектных работ оценить концепцию реализации системы ГВС не представляется возможным).

в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В ходе планируемой реконструкции существующих котельных предполагается использование современных технологий и оборудования, что повысит эффективность работы системы теплоснабжения в целом.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Планируется замена

старых угольных котельных в пгт. Роцино на новые модульные газовые котельные. Порядок включения в работу новых котельных и вывод из эксплуатации старых угольных источников теплоснабжения будет определяться в ходе разработки проектной документации.

д) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

ж) решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Потребность в распределении (перераспределении) тепловой энергии потребителей тепловой энергии в зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии не требуется.

з) оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

На момент разработки схемы теплоснабжения для всех котельных муниципального образования целесообразным и обоснованным является температурный график 95/70 °С. Пересмотр и изменение температурного графика необходимо реализовывать исходя из соответствующих расчетов и разработанной проектной документации.

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Данный раздел по каждой котельной рассматривается в ходе разработки проектной документации на разработку котельной.

к) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

В МО «Рощинское городское поселение» на момент разработки схемы теплоснабжения не существует источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии. Данные технологии для централизованного теплоснабжения в перспективе развития тепловых сетей не предусматриваются.

л) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

В МО «Рощинское городское поселение» не существует и не предусматривается строительство источников тепловой энергии, используемых возобновляемые источники тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

а) предложения по строительству и реконструкции 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 котельных МО «Рощинское городское поселение» отсутствует дефицит тепловой мощности. Однако перспективная зона новой застройки требует реконструкции котельных ул. Социалистическая, ул. Высокая, ул. Тракторная и перераспределение тепловой нагрузки в системе теплоснабжения.

б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Рощинское городское поселение» большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети проложенные до 2003 года нуждаются в замене до 2025 года. Тепловые сети, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, отображены в таблице 22.

Таблица 22 – Тепловые сети, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

| МО «Рощинское городское поселение» | |
|------------------------------------|------------------|
| Диаметр, мм | Длина участка, м |
| 40-65 | 2030 |
| 65-80 | 3210 |
| 5-100 | 1264 |
| 100-125 | 801 |
| 125-150 | 162 |
| 150-175 | 30 |
| 200-250 | 1676 |

Всего 9173 м в двухтрубном исчислении. Рекомендуем произвести реконструкцию на трубы из «сшитого» полиэтилена. В связи с дефицитом пропускной способности трубопроводов котельных требуется включить в разработку проектной документации на разработку тепловых сетей перекладку труб на больший диаметр. Данные мероприятия являются особо необходимыми для технологических зон котельных в пгт. Роцино, ул. Тракторная, д.13, пгт. Роцино, ул. Высокая, д.8а, пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д.7а, в связи с предполагаемым подключением перспективных потребителей тепловой энергии.

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО «Роцинское городское поселение» требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов, проходящих под зданиями и сооружениями населенного пункта. Поэтому необходимо при разработке проектной документации на реконструкцию тепловых сетей вывести все трубопроводы из подвальных помещений зданий и сооружений.

в) предложения по строительству и реконструкции 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, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется. Угольные котельные в перспективе будут заменены газовыми модульными котельными. Конфигурация и параметры тепловых сетей при данной концепции будут определяться в ходе разработки проектной документации новых газовых модульных котельных.

д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качеству поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО «Рощинское городское поселение» требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов, проходящих под зданиями и сооружениями населенного пункта. Поэтому необходимо при разработке проектной документации на реконструкцию тепловых сетей вывести все трубопроводы из подвальных помещений зданий и сооружений.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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 2025 году представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Перспективный годовой расход топлива на расчетный срок (2025 год)

| Источник тепловой энергии | Расход условного топлива за год, т.у.т. в год |
|--|---|
| пгт. Рощино, котельная ул. Советская, д.83а (технологическая зона №1) | 118,4000 |
| пгт. Рощино, котельная ул. Социалистическая, д. 7а (технологическая зона №2) | 1541,1429 |
| пгт. Рощино, котельная ул. Тракторная, д.13 (технологическая зона №3) | 798,2857 |
| пгт. Рощино, котельная ул. Высокая, д.8а (технологическая зона №4) | 1744,4571 |
| пгт. Рощино, котельная ул. Привокзальная, д.2б (технологическая зона №5) | 86,0286 |
| пгт. Рощино, котельная ул. Круговая (КОС) (технологическая зона №6) | 61,4586 |
| Территория Первомайское-1, котельная Первомайское-1 (технологическая зона №7) | 215,2000 |
| п. Цвелодубово, котельная ул. Центральная, д.48 (технологическая зона №8) | 748,8714 |
| п. Пушное, котельная п. Пушное, ул. Школьная, д. 3а (технологическая зона №9) | 48,0847 |
| п. ст. Каннельярви, котельная ул. Железнодорожная (технологическая зона №10) | 1450,3557 |
| п. Победа, котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник». Покупное тепло (технологическая зона №11) | 80,2000 |
| п. Цвелодубово, котельная ул. Советская, д.19а (технологическая зона №12) | 1865,2857 |

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать для аварий на котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом на трехсуточный расход. В таблице 24 представлены данные нормативных запасов аварийного топлива по котельным технологическим зонам.

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Таблица 24 – Нормативные запасы аварийного топлива

| № п/п | Наименование технологической зоны | Резерв условного топлива, т.у.т. |
|-------|--|---|
| 1 | пгт. Рощино, котельная ул. Советская, д.83а (технологическая зона №1) | 2,8183 |
| 2 | пгт. Рощино, котельная ул. Социалистическая, д. 7а (технологическая зона №2) | 44,5474 |
| 3 | пгт. Рощино, котельная ул. Тракторная, д.13 (технологическая зона №3) | 28,3989 |
| 4 | пгт. Рощино, котельная ул. Высокая, д.8а (технологическая зона №4) | 49,3714 |
| 5 | пгт. Рощино, котельная ул. Привокзальная, д.2б (технологическая зона №5) | 2,1703 |
| 6 | пгт. Рощино, котельная ул. Круговая (КОС) (технологическая зона №6) | 5,8937 |
| 7 | Территория Первомайское-1, котельная Первомайское-1 (технологическая зона №7) | 5,5029 |
| 8 | п. Цвелодубово, котельная ул. Центральная, д.48 (технологическая зона №8) | 19,0286 |
| 9 | п. Пушное, котельная п. Пушное, ул. Школьная, д. 3а (технологическая зона №9) | 0,5402 |
| 10 | п. ст. Каннельярви, котельная ул. Железнодорожная (технологическая зона №10) | 37,1623 |
| 11 | п. Победа, котельная на территории ОАО «Птицефабрика Ударник». Покупное тепло (технологическая зона №11) | 0,7714 |
| 12 | п. Цвелодубово, котельная ул. Советская, д.19а (технологическая зона №12) | 52,4571 |

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

В связи с тем, что на состояние 2018 г. отсутствует какая-либо предпроектная или проектная документация по строительству и реконструкции существующих сетей отопления и котельных, то невозможно детально оценить объем капиталовложений.

Расчет капиталовложений в строительство теплового источника производится по формуле:

$$K = (1 + \alpha) \cdot C \cdot W \cdot 1,163,$$

где С – удельные капиталовложения в строительство котельной, млн. руб./Гкал/ч. Согласно анализу рынка строительства аналогичных источников тепловой энергии удельная стоимость 1 кВт тепловой мощности оценивается в 6300-7000 рублей;

W – установленная мощность строящегося источника тепловой энергии, Гкал/ч; 1,163 – перевод Гкал/ч в МВт;

α – процент стоимости проектных работ от общей стоимости строительства, равный 5%.

1. Разработка проекта и строительство модульной газовой котельной на пгт. Роцино, ул. Советская, д.83а (к котельной будут подключены существующие абоненты действующей угольной котельной). Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости оборудования

$$K=(1+0,05)*6,3*0,5*1,163*1,4 = 5,3824 \text{ млн.руб.}$$

2. Разработка проекта и строительство модульной газовой котельной на пгт. Роцино, ул. Привокзальной, д.2б (к котельной будут подключены существующие абоненты действующей угольной котельной). Также к новой котельной в перспективе, подключение потребителей, от котельной ГП «Роцинская ДРЭУ», ул.

| № | Адрес объекта | Объем, м ³ | Год постройки | Тип объекта | Часовая нагрузка |
|---|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------------|
| Котельная п. Роцино, ГП «Роцинское ДРЭУ» | | | | | |
| 1 | ул. Привокзальная, д 18 | 2073 | 1955 | Жилое здание | 0,04755 |
| 2 | ул. Привокзальная, д 18 а | 253 | 1940 | Жилое здание | 0,00826 |
| 3 | ул. Еловая, д 3 | 3875 | 1978 | Жилое здание | 0,09363 |
| 4 | ул. Еловая, д 3а | 4147 | 1986 | Жилое здание | 0,09893 |
| | | | | | 0,24837 |

Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости оборудования

$$K=(1+0,05)*6,3*0,6*1,163*1,4 = \mathbf{6,4624 \text{ млн.руб.}}$$

3. Расчет стоимости замены котлов в котельной пгт. Роцино, ул. Круговая (КОС) пгт. Роцино. Подключенная тепловая нагрузка котельной составляет 0,573 Гкал/ч. Целесообразным является установка двух котлов Buderus Logano SK655-360 мощность одного котла 360 кВт., котлы могут работать на дизельном топливе, природном и сжиженном газе.

Стоимость одного котла 300 тыс. рублей. Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости котлов.

$$\text{Замена котлов на котельной КОС} = (300+300)*1,4 = \mathbf{840,0 \text{ тыс.руб.}}$$

4. Расчет стоимости замены котла в котельной п. Цвелодубово, ул. Советская д.19а. Подключенная тепловая нагрузка котельной составляет 0,0966 Гкал/ч. Целесообразным является установка котла Buderus Logano SK655-250 мощность одного котла 250 кВт., котел может работать на дизельном топливе, природном и сжиженном газе.

Стоимость одного котла 300 тыс. рублей. Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости котлов.

$$\text{Замена котла на котельной, ул. Советская, д.19а} = 300*1,4 = \mathbf{420,0 \text{ тыс.руб.}}$$

5. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции котельной пгт. Роцино, ул. Высокая д.8а

Реконструкция котельной пгт. Роцино, ул. Высокая, д.8а с учетом перспективной застройки и переключения потребителей, установленная мощность котельной составляет **10,8 Гкал/ч.**

Согласно выданным техническим условиям запрос №01-05/04/862 от 10.04.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Роцинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

- а) Жилые дома площадью 15000 м² по ул. Железнодорожной-ул. Новой
- б) Здание пристройки к Роцинской СОШ – 4500 м² по ул. Железнодорожной, д.57
- в) Здание зала тяжелой атлетики площадью 1900 м²
- г) Объекты коммерческой недвижимости площадью 30000 м².

Подключение от котельной пгт. Роцино, ул. Высокая, д.8а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения **6,5 Гкал/ч.** Расстояние по прямой линии от тепловой сети

до границы земельного участка ориентировочно составляет 230м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=200 мм.

Суммарная нагрузка потребителей на котельной ул. Высокая, д.8а составляет отопление **5,87339 Гкал/час**, ГВС – **0,139837 Гкал/час**. Согласно рисунку 58, нагрузка потребителей переключаемых на котельную ул. Социалистическая составляет **1,612 Гкал/час**. Итого нагрузка на котельной ул. Высокая, д.8а составит $6,5+4,204=10,704$ **Гкал/ч**.

Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости оборудования

$$K=(1+0,05)*(10,8-6,45)*6,3*1,163*1,4 = \mathbf{46,8524 \text{ млн.руб.}}$$

6. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции котельной пгт.

Роцино, ул. Социалистическая д.7а

Реконструкция котельной пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д.7а с учетом перспективной застройки и переключения потребителей, установленная мощность котельной составляет **8,6 Гкал/ч**.

Согласно выданным техническим условиям запрос №4/6/2019 от 29.06.2019 г. на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к системе теплоснабжения на территории МО «Роцинское городское поселение» производится капитальное строительство объектов:

а) Торгово-развлекательный комплекс «Карелия» ООО «Бизнес-Сервис»

Подключение от котельной пгт. Роцино, ул. Социалистическая, д.7а. Максимальная нагрузка в возможной точке подключения **0,585531 Гкал/ч**. Расстояние по прямой линии от тепловой сети до границы земельного участка ориентировочно составляет 550м, диаметр в возможной точке подключения магистрального трубопровода сети теплоснабжения – Ду=150мм.

Суммарная нагрузка потребителей на котельной ул. Социалистическая, д.7а. составляет отопление **5,71508 Гкал/ч**, ГВС – **0,08298 Гкал/час**. Согласно рисунку 58, нагрузка потребителей переключаемых на котельную ул. Социалистическая составляет **1,612 Гкал/час**.

Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости оборудования

$$K=(1+0,05)*2,15*6,3*1,163*1,4 = \mathbf{23,156 \text{ млн.руб.}}$$



Рисунок 58 – Схема переключения потребителей от котельной ул. Высокая, д.8а, на котельную ул. Социалистическая д.7а

Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции котельной.

Оценочный расчет капиталовложений в реконструкцию теплового источника производится по формуле:

$$K = (1 + \alpha) \cdot C \cdot W \cdot 1,163,$$

где C – удельные капиталовложения в реконструкцию котельной, млн. руб./Гкал/ч. Согласно анализу рынка реконструкция аналогичных источников тепловой энергии удельная стоимость 1 кВт тепловой мощности оценивается в 1800-2500 рублей;

W – установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч; 1,163-перевод Гкал/ч в МВт;

α – процент стоимости проектных работ от общей стоимости реконструкции, равный 5%.

В реконструкцию входит замена всего устаревшего оборудования, установка современного оборудования, соответствующего текущему развитию энергоэффективных технологий. В ходе разработки проектной документации могут быть разработаны предложения по изменению технических характеристик котельной. Стоимость доставки и монтажа составляет 40% от стоимости оборудования

7. Расчет стоимости реконструкция котельной пгт. Роцино, ул. Тракторная, д.13

$$K=(1+0,05)*6,45*2,0*1,163*1,4 = 22,054 \text{ млн.руб.}$$

8. Расчет стоимости реконструкции котельной п. Цвелодубово, ул. Центральная, д.19

$$K=(1+0,05)*6,45*2,0*1,163*1,4 = 22,054 \text{ млн.руб.}$$

9. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции тепловых сетей котельной п. Цвелодубово.

В п. Цвелодубово ГВС подключено по открытой схеме из системы отопления. Согласно поправкам в ФЗ №190-ФЗ «О теплоснабжении» 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. До указанного срока в п. Цвелодубово необходимо перейти на закрытую систему ГВС.

В п. Цвелодубово планируется переход на закрытую схему теплоснабжения. Вариант реконструкции включает следующие основные конструктивные решения:

- а) Подключение систем отопления осуществляется по зависимой схеме.
- б) Подключение ГВС осуществляется по закрытой схеме, через автоматизированные модули ГВС с теплообменниками.
- в) В зданиях с нагрузкой на отопление более 0,2 Гкал/час предлагается установка систем автоматизированного погодного регулирования подачи теплоносителя в систему отопления.
- г) В зданиях с общей нагрузкой более 0,2 Гкал/час предлагается установка общедомовых узлов учёта.

Данный вариант реконструкции также включает замену внутридомовых систем ГВС, а именно:

- а) замену систем розлива;
- б) замену стояков ГВС;
- в) установку квартирных счётчиков горячей воды;
- г) замену систем разводки трубопроводов по квартирам.

Состав работ и затраты на выполнение данного мероприятия определены для МКД:

- а) Проектирование внутренних систем ГВС, ИТП, общедомовых узлов учёта – 170 тыс. руб./дом;
- б) Замена внутридомовых систем ГВС – 800 тыс. руб./дом;
- в) Устройство систем ввода, где
- г) ИТП – 400 тыс. руб./дом
- д) Установка общедомовых узлов учёта – 200 тыс. руб./дом ИТОГО по МКД: 1570 тыс. руб./дом.

Всего количество домов, нуждающихся в переоборудовании внутренних узлов, в п. Цвелодубово составило 16 здание. Исходя из выше приведенных оценочных стоимостей общие затраты на данное мероприятие ориентировочно составят 25120 тыс. руб., что составляет 25,120 млн. руб.

Итоговая сумма разработки проекта и реконструкции тепловых сетей п. Цвелодубово будет составлять **31,78 млн. руб.**

10. Расчет стоимости разработки проекта и строительство новой сети для подключения новых объектов котельной п. Победа.

По данным теплоснабжающей организации АО «Выборгтеплоэнерго» планируется строительство сети протяженностью 800 п.м., стоимость работ составляет 20,0 млн.руб. Рекомендуются материал сшитый полиэтилен (PE-X или XLPE, ПЭ-С).

11. Расчет стоимости разработки проекта и установка индивидуальных домовых электродкотлов в п. ст. Каннельярви.

Для данной котельной, в связи с высокой стоимостью тепла, выработанного за счет электрической энергии, и малой площадью зоны источника тепловой энергии, целесообразным является переход на индивидуальное отопление домов. Это позволит сэкономить тепло, теряемое при передаче по существующим тепловым сетям. В данной технологической зоне необходимо обеспечить теплом три жилых дома подключенной тепловой нагрузкой 75000 ккал/ч, что составляет 88 кВт. Стоимость вместе с насосным оборудованием одного котла составляет 100 тыс. рублей.

$$K=(1+0,05)*(100+100+100)*1,4 = 450,0 \text{ тыс.руб.}$$

12. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции тепловых сетей

В ходе проектной документации на разработку реконструкции определяется перечень мероприятий, необходимый для данной системы теплоснабжения (наладка сетей, шайбирование, вывод внутридомовых транзитов за пределы фундамента, перекладка трубопроводов на большие диаметры). Ориентировочная стоимость затрат на перекладку тепловой сети приведена в таблице 25.

Рекомендуется материал сшитый полиэтилен (PE-X или XLPE, ПЭ-С).

Таблица 25 – Ориентировочная стоимость затрат на перекладку тепловых сетей

| Диаметр, мм | Длина участка, м | Стоимость перекладки (вместе с тепловой изоляцией), тыс. руб. |
|---------------|------------------|---|
| 40-65 | 2030 | 14712,62 |
| 65-80 | 3210 | 17911,02 |
| 5-100 | 1264 | 20789,57 |
| 100-125 | 801 | 31664,12 |
| 125-150 | 162 | 33583,16 |
| 150-175 | 30 | 40619,63 |
| 200-250 | 1676 | 70044,87 |
| Итого: | | 229325,0 |

б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

Таблица 26 – Сводные затраты на реконструкцию и перевооружение

| Наименование | Источник финансирования | Ед. изм. | Ориентировочная стоимость | Ориентировочные годы реализации | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------|------|--------|--------|------|---------|------|
| | | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2035 |
| 1. Разработка проекта и строительство модульной газовой котельной на пгт. Роцино, ул. Советская, д.83а | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 5,3824 | | | 5,3824 | | | | |
| 2. Разработка проекта и строительство модульной газовой котельной на пгт. Роцино, ул. Привокзальной, д.2б | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 6,4624 | | | | 6,4624 | | | |
| 3. Расчет стоимости замены котлов в котельной пгт. Роцино, ул. Круговая (КОС) пгт. Роцино. | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 0,84 | | | 0,84 | | | | |
| 4. Расчет стоимости замены котла в котельной п. Цвелодубово, ул. Советская д.19а. | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 0,42 | | 0,42 | | | | | |
| 5. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции котельной пгт. Роцино, ул. Высокая д.8а | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 46,8524 | | | | | | 46,8524 | |

Продолжение таблица 26

| Наименование | Источник финансирования | Ед. изм. | Ориентировочная стоимость | Ориентировочные годы реализации | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|------|------|------|
| | | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2035 |
| 6. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции котельной пгт. Роцино, ул. Социалистическая д.7а | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 23,156 | | | 23,156 | | | | |
| 7. Расчет стоимости реконструкция котельной пгт. Роцино, ул. Тракторная, д.13 | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 22,054 | | | | 22,054 | | | |
| 8. Расчет стоимости реконструкции котельной п. Цвелодубово, ул. Центральная, д.19 | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 22,054 | | 22,054 | | | | | |
| 9. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции тепловых сетей котельной п. Цвелодубово. | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 31,78 | | | 31,78 | | | | |

Продолжение таблица 26

| Наименование | Источник финансирования | Ед. изм. | Ориентировочная стоимость | Ориентировочные годы реализации | | | | | | |
|--|-------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2035 |
| 10. Расчет стоимости разработки проекта и строительство новой сети для подключения новых объектов котельной п. Победа. | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 20,0 | 10,0 | 10,0 | | | | | |
| 11. Расчет стоимости разработки проекта и установка индивидуальных домовых электрокотлов в п. ст. Каннельярви. | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 0,45 | | 0,45 | | | | | |
| 12. Расчет стоимости разработки проекта и реконструкции тепловых сетей | Бюджет разных уровней | млн. руб. | 229,325 | | 45,865 | 45,865 | 45,865 | 45,865 | 45,865 | |

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

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».

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 проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, 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, и 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:

- а) определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- б) 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:

- а) 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;
- б) размер собственного капитала;
- в) 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:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В МО «Рощинское городское поселение» критериям единой теплоснабжающей организации удовлетворяет АО «Выборгтеплоэнерго».

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Таблица 27 – Нагрузки потребителей по котельным

| № | Адрес объекта | Объем, м ³ | Год постройки | Тип объекта | Часовая нагрузка, Гкал/час | |
|---|-----------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | | | отопление | ГВС |
| Котельная п. Цвелодубово (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Центральная, д 19 | 15430 | 1985 | Школа | 0,24802 | |
| 2 | ул. Центральная, д 22 | 2178 | 1971 | Жилое здание | 0,05852 | |
| 3 | ул. Центральная, д 24 | 2178 | 1971 | Жилое здание | 0,05852 | |
| 4 | ул. Центральная, д 26 | 5483 | 1976 | Жилое здание | 0,12324 | 0,02689 |
| 5 | ул. Центральная, д 28 | 6267 | 1977 | Жилое здание | 0,13670 | 0,01729 |
| 6 | ул. Центральная, д 30 | 5678 | 1980 | Жилое здание | 0,12646 | 0,03035 |
| 7 | ул. Центральная, д 32 д/сад | 4626 | 1978 | Детский сад, ясли | 0,09398 | |
| 8 | ул. Центральная, д 34 | 5792 | 1978 | Жилое здание | 0,12841 | 0,02574 |
| 9 | ул. Центральная, д 36 | 5109 | 1979 | Жилое здание | 0,11692 | 0,01806 |
| 10 | ул. Центральная, д 38 | 4628 | 1982 | Жилое здание | 0,10804 | 0,03073 |
| 11 | ул. Центральная, д 40 | 3907 | 1974 | Жилое здание | 0,09420 | |
| 12 | ул. Центральная, д 42 | 4781 | 1984 | Жилое здание | 0,11088 | 0,02997 |
| 13 | ул. Центральная, д 44 | 4781 | 1984 | Жилое здание | 0,11088 | 0,02766 |
| 14 | ул. Центральная, д 46 | 4781 | 1984 | Жилое здание | 0,11088 | 0,03496 |
| | | 79651 | | | 1,72225 | 0,241641 |
| Котельная п. Цвелодубово (уголь) | | | | | | |
| 1 | ул. Советская, д 19 | 4032 | 1971 | Жилое здание | 0,09660 | |
| Котельная п. Каннельярви (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Железнодорожная, д 3 | 2793 | 1991 | Жилое здание | 0,07248 | |
| 2 | ул. Железнодорожная, д 7 | 2918 | 1960 | Жилое здание | 0,07498 | |
| 3 | ул. Железнодорожная, д 8 | 2918 | 1969 | Жилое здание | 0,07498 | |
| 4 | | 8629 | | | 0,22244 | |
| Котельная п. 1-е Первомайское (Дизтопливо) | | | | | | |
| 1 | п. 1-е Первомайское, д 1 | 4363 | 1962 | Жилое здание | 0,10319 | |
| 2 | п. 1-е Первомайское, д 2 | 4363 | 1962 | Жилое здание | 0,10319 | |
| 3 | п. 1-е Первомайское, д 3 | 4363 | 1962 | Жилое здание | 0,10319 | |
| 4 | п. 1-е Первомайское, д 4 | 4363 | 1962 | Жилое здание | 0,10319 | |
| 5 | п. 1-е Первомайское, д 5 | 5673 | 1962 | Жилое здание | 0,10319 | |
| | | 23125 | | | 0,5394 | |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Продолжение таблицы 27

| № | Адрес объекта | Объем, м ³ | Год постройки | Тип объекта | Часовая нагрузка, Гкал/час | |
|--|----------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|
| | | | | | Отопление | ГВС |
| Котельная п. Пушное (газ) | | | | | | |
| 1 | п. Пушное, школа | 4578 | 1969 | Школа | 0,08696 | |
| 2 | ул. Спортивная, д 2 | 5359 | 1979 | Жилое здание | 0,12128 | 0,03035 |
| 3 | ул. Спортивная, д 4 | 5869 | 1983 | Жилое здание | 0,12982 | 0,02574 |
| 4 | ул. Спортивная, д 4б д/сад | 4568 | 1970 | Детский сад, ясли | 0,09280 | |
| 5 | ул. Спортивная, д 5 | 466 | 1979 | Жилое здание | 0,01714 | 0,00077 |
| 6 | ул. Спортивная, д 6 | 5315 | 1982 | Жилое здание | 0,12055 | 0,02766 |
| 7 | ул. Центральная, д 1 | 3988 | 1967 | Жилое здание | 0,09575 | 0,01844 |
| 8 | ул. Центральная, д 11 | 450 | 1950 | Жилое здание | 0,01356 | |
| 9 | ул. Центральная, д 2 | 4145 | 1971 | Жилое здание | 0,09888 | 0,02305 |
| 10 | ул. Центральная, д 9 | 366 | 1958 | Жилое здание | 0,01410 | |
| 11 | ул. Школьная, д 1 баня | 1595 | 1972 | баня | 0,02653 | |
| 12 | ул. Школьная, д 10 | 3283 | 1973 | Жилое здание | 0,08201 | 0,01498 |
| 13 | ул. Школьная, д 10а | 3165 | 1987 | Административное здание | 0,06952 | |
| 14 | ул. Школьная, д 11 | 6486 | 1976 | Административное здание | 0,13750 | |
| 15 | ул. Школьная, д 12 | 3206 | 1975 | Жилое здание | 0,08058 | 0,00999 |
| 16 | ул. Школьная, д 13 ДК | 13189 | 1980 | Клуб | 0,19272 | |
| 17 | ул. Школьная, д 14 | 3154 | 1975 | Жилое здание | 0,07959 | 0,00999 |
| 18 | ул. Школьная, д 2 | 3780 | 1969 | Жилое здание | 0,09153 | 0,01729 |
| 19 | ул. Школьная, д 4 | 4137 | 1969 | Жилое здание | 0,09869 | 0,01652 |
| 20 | ул. Школьная, д 5 | 268 | 1939 | Жилое здание | 0,00867 | |
| 21 | ул. Школьная, д 6 | 5405 | 1986 | Жилое здание | 0,12204 | 0,03035 |
| 22 | ул. Школьная, д 6 магазин | 8095 | 1975 | Магазин | 0,13425 | |
| 23 | ул. Школьная, д 6а | 5406 | 1985 | Жилое здание | 0,12204 | 0,02766 |
| 24 | ул. Школьная, д 7 | 343 | 1970 | Жилое здание | 0,01337 | |
| 25 | ул. Школьная, д 7а | 428 | 2000 | Жилое здание | 0,0160 | |
| 26 | ул. Школьная, д 8 | 2853 | 1972 | Жилое здание | 0,07375 | 0,01614 |
| 27 | ул. Школьная, д 8а | 5382 | 1988 | Жилое здание | 0,12152 | 0,02728 |
| 28 | ул. Школьная, д 9 | 6046 | 1979 | Жилое здание | 0,13281 | 0,02075 |
| | | 111324 | | | 2,39396 | 0,3169375 |
| Котельная ул. Привокзальная (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Привокзальная, д 1 | 2646 | 1966 | Жилое здание | 0,06948 | |
| 2 | ул. Привокзальная, д 2 | 2646 | 1965 | Жилое здание | 0,06948 | |
| 3 | ул. Привокзальная, д 3 | 2646 | 1965 | Жилое здание | 0,06948 | |
| 4 | Вокзал | 1516 | 1953 | Админ. здание | 0,03330 | |
| | | 9454 | | | 0,24174 | |
| Котельная ул. Нижняя (электро) | | | | | | |
| 1 | пер. Северный, д 14а | 1551 | 1977 | Жилое здание | 0,04477 | |
| | | 1551 | | | 0,04477 | |
| Котельная п. Рошино, ГП «Рошинское ДРЭ» | | | | | | |
| 1 | ул. Привокзальная, д 18 | 2073 | 1955 | Жилое здание | 0,04755 | |
| 2 | ул. Привокзальная, д 18 а | 253 | 1940 | Жилое здание | 0,00826 | |
| 3 | ул. Еловая, д 3 | 3875 | 1978 | Жилое здание | 0,09363 | |
| 4 | ул. Еловая, д 3а | 4147 | 1986 | Жилое здание | 0,09893 | |
| | | 10348 | | | 0,24837 | |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Продолжение таблицы 27

| № | Адрес объекта | Объем, м ³ | Год постройки | Тип объекта | Часовая нагрузка, Гкал/час | |
|--|--|--------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|---------|
| | | | | | Отопление | ГВС |
| Котельная ул. Советская (уголь) | | | | | | |
| 1 | ул. Красноармейская, д 3 | 916 | 1940 | Жилое здание | 0,02424 | |
| 2 | ул. Советская, д 69 | 1924 | 1963 | Жилое здание | 0,05258 | |
| 3 | ул. Советская, д 71 | 1287 | 1956 | Жилое здание | 0,03162 | |
| 4 | ул. Советская, д 73 | 1903 | 1963 | Жилое здание | 0,05211 | |
| 5 | ул. Советская, д 75 | 1983 | 1963 | Жилое здание | 0,05379 | |
| 6 | ул. Советская, д 85 | 1960 | 1963 | Жилое здание | 0,05337 | |
| 7 | ул. Советская, д 81 | 2202 | 1964 | Пожарное депо | 0,05012 | |
| | | 12175 | | | 0,31783 | |
| Котельная п. Рощина, ул. Тракторная (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Социалистическая,100 | 13014 | 1989 | Жилое здание | 0,24598 | |
| 2 | ул. Социалистическая,88 | 21132 | 1994 | Жилое здание | 0,39942 | |
| 3 | ул. Социалистическая,88 | 271 | 2003 | Магазин | 0,00509 | |
| 4 | ул. Социалистическая,96 | 19417 | 1984 | Жилое здание | 0,3670 | |
| 5 | ул. Социалистическая,98 | 22352 | 1983 | Жилое здание | 0,42248 | |
| 6 | ул. Социалистическая,98 | 1021 | 2001 | Магазин | 0,01844 | |
| 7 | ул. Тракторная, д 16 | 2619 | 2007 | Административное здание | 0,05753 | |
| 8 | ул. Тракторная, д 2 | 2023 | 1957 | Жилое здание | 0,04650 | |
| 9 | ул. Тракторная, д 3 | 1894 | 1959 | Жилое здание | 0,05196 | |
| 10 | ул. Тракторная, д 6 | 2793 | 1965 | Жилое здание | 0,07248 | |
| 11 | ул. Тракторная, д 7 | 2918 | 1969 | Жилое здание | 0,07498 | |
| 12 | ул. Тракторная, д 8 | 9679 | 1972 | Жилое здание | 0,19432 | |
| 13 | ул. Тракторная, д 9 | 9717 | 1979 | Жилое здание | 0,19508 | |
| 14 | Детская, д 12 д/сад | 11612 | 2015 | Детский сад, ясли | 0,21106 | |
| | | 120462 | | | 2,36232 | |
| Котельная п. Рощина, ул. Социалистическая (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Садовая,50 а | 12133 | 2013 | Жилое здание | 0,49123 | 0,02881 |
| 2 | пер. Садовая,3а | 8280 | 1977 | Детский сад, ясли | 0,1505 | |
| 3 | пер. Садовая,5 | 19146 | 1978 | Жилое здание | 0,36188 | |
| 4 | пер. Садовая,7 | 15535 | 1978 | Жилое здание | 0,29363 | |
| 5 | ул. Советская,25 | 21450 | 1972 | Жилое здание | 0,40543 | |
| 6 | ул. Советская,27 | 24276 | 1980 | Жилое здание | 0,45884 | |
| 7 | ул. Социалистическая,11 | 6179 | 2016 | Жилое здание | 0,13510 | |
| 8 | ул. Социалистическая,15 | 27117 | 2011 | Жилое здание | 0,5070 | 0,05417 |
| 9 | ул. Социалистическая, новое строительство | 11368 | 2018 | Жилое здание | 0,22067 | |
| 10 | ул. Социалистическая, новое строительство | 21994 | 2018 | Жилое здание | 0,41571 | |
| 11 | ул. Социалистическая, новое строительство | 7669 | 2018 | баня | 0,16180 | |
| 12 | ул. Шалавина,48 | 37080 | 1978 | Жилое здание | 0,66297 | |
| 13 | ул. Шалавина,49 | 43226 | 1980 | Жилое здание | 0,75961 | |
| 14 | ул. Советская,35 ДК | 19488 | 1988 | Клуб | 0,28477 | |
| 15 | ул. Советская,37 | 6809 | 1954 | Больница, поликлиника | 0,14051 | |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Продолжение таблицы 27

| № | Адрес объекта | Объем, м ³ | Год постройки | Тип объекта | Часовая нагрузка, Гкал/час | |
|---|----------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | | | Отопление | ГВС |
| 16 | ул. Советская,39 | 2489 | 1980 | Административное здание | 0,05467 | |
| 17 | ул. Советская,6 | 1196 | 1978 | Магазин | 0,02160 | |
| 18 | ул. Социалистическая,7 | 2209 | 1965 | Больница, поликлиника | 0,04724 | |
| 19 | ул. Шалавина,50А | 10984 | 1980 | Административное здание | 0,20985 | |
| 20 | ул. Шалавина,50 Б | 3296 | 1980 | Гараж/мастерские | 0,08127 | |
| 21 | ул. Шалавина,52 | 3521 | 1966 | Административное здание | 0,07734 | |
| 22 | ул. Шалавина,52 гараж | 1023 | | Гараж/мастерские | 0,02978 | |
| | | 306468 | | | 5,71508 | 0,08298 |
| Котельная п. Рощина, ул. Высокая (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Высокая, д 1 | 4102 | 1969 | Жилое здание | 0,09807 | |
| 2 | ул. Высокая, д 1 котельная | 724 | 1975 | котельная | 0,00353 | |
| 3 | ул. Высокая, д 2 | 3418 | 1969 | Жилое здание | 0,08433 | |
| 4 | ул. Высокая, д 3 | 3482 | 1969 | Жилое здание | 0,08556 | |
| 5 | ул. Железнодорожная, д 49 | 26916 | 2005 | Жилое здание | 0,50324 | 0,04841 |
| 6 | ул. Железнодорожная, д 50 | 1249 | 1959 | Жилое здание | 0,03796 | |
| 7 | ул. Железнодорожная, д 51 | 14938 | 1993 | Жилое здание | 0,28234 | |
| 8 | ул. Железнодорожная, д 52а | 4034 | 1976 | Жилое здание | 0,09665 | |
| 9 | ул. Железнодорожная, д 54 | 3909 | 1975 | Жилое здание | 0,09425 | |
| 10 | ул. Железнодорожная, д 59б | 554 | 1975 | Жилое здание | 0,01978 | 0,00346 |
| 11 | ул. Садовая, д 10 | 13310 | 1991 | Жилое здание | 0,25157 | |
| 12 | ул. Садовая, д 2 | 5959 | 1995 | Жилое здание | 0,13120 | |
| 13 | ул. Садовая, д 5 | 22561 | 1993 | Жилое здание | 0,42643 | |
| 14 | ул. Садовая, д 6 | 13014 | 1992 | Жилое здание | 0,24598 | |
| 15 | ул. Садовая, д 7 | 7266 | 1994 | Жилое здание | 0,15478 | |
| 16 | ул. Садовая, д 8 | 18138 | 1987 | Жилое здание | 0,34283 | |
| 17 | ул. Садовая, д 9 | 3472 | 1971 | Жилое здание | 0,08531 | |
| 18 | ул. Садовая, д 9 а | 40720 | 1971 | Жилое здание | 0,09756 | |
| 19 | пер. Садовая, д 2 корпус 2 | 27691 | 2011 | Жилое здание | 0,51632 | |
| 20 | пер. Садовая, д 4 | 16182 | 1973 | Жилое здание | 0,30586 | |
| 21 | пер. Садовая, д 6 | 32306 | 2008 | Жилое здание | 0,57762 | |
| 22 | пер. Садовая, д 6 | 2693 | 2008 | Жилое здание | 0,04815 | |
| 23 | пер. Садовая, д 8 | 20160 | 1977 | Жилое здание | 0,38105 | |
| 24 | ул. Железнодорожная, д 56 | 5320 | 2017 | Магазин | 0,09531 | |
| 25 | ул. Железнодорожная, д 57 | 30982 | 1962 | Школа | 0,49799 | 0,03227 |
| 26 | ул. Садовая, д 4 | 21677 | 2006 | Жилое здание | 0,40972 | 0,05570 |
| | | 318477 | | | 5,87339 | 0,139837 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Рощинское городское поселение»
Выборгского района Ленинградской области на 2019-2035 гг.*

Продолжение таблицы 27

| № | Адрес объекта | Объем, м ³ | Год постройки | Тип объекта | Часовая нагрузка, Гкал/час | |
|---|---------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|---------|
| | | | | | Отопление | ГВС |
| Котельная п. Рощина, ул. Высокая (газ) | | | | | | |
| 1 | ул. Мира, д 1 | 1612 | 1979 | Административное здание | 0,03541 | |
| 2 | ул. Мира, д 2 | 14365 | 1990 | Жилое здание | 0,27151 | |
| 3 | ул. Мира, д 3 | 17563 | 1979 | Жилое здание | 0,33196 | |
| 4 | ул. Мира, д 4 | 13702 | 1991 | Жилое здание | 0,25898 | |
| 5 | ул. Мира, д 5 | 11290 | 1984 | Жилое здание | 0,21916 | 0,04841 |
| 6 | ул. Мира, д 6 | 14364 | 1995 | Жилое здание | 0,27150 | |
| 7 | п. Победы, д/сад | 7290 | 1971 | Детский сад, ясли | 0,13251 | |
| 8 | п. Победы, ДК | 28262 | 1977 | Клуб | 0,41298 | |
| 9 | п. Победы, ТЦ | 6311 | 1974 | Магазин | 0,11006 | |
| 10 | ул. Садовая, д 2 | 16354 | 1971 | Жилое здание | 0,30911 | 0,00346 |
| 11 | ул. Садовая, д 4 | 305 | 1962 | Жилое здание | 0,01212 | |
| 12 | ул. Садовая, д 6 | 321 | 1962 | Жилое здание | 0,01266 | |
| 13 | ул. Советская, д 23 | 15384 | 1971 | Жилое здание | 0,29077 | |
| 14 | ул. Советская, д 24 | 644 | 1990 | Жилое здание | 0,02257 | |
| 15 | ул. Советская, д 25 | 11962 | 1969 | Жилое здание | 0,23221 | |
| 16 | ул. Советская, д 26 | 524 | 1991 | Жилое здание | 0,01887 | |
| 17 | ул. Советская, д 27 | 2439 | 1965 | Жилое здание | 0,06491 | |
| 18 | ул. Советская, д 28 | 138 | 1940 | Жилое здание | 0,00501 | |
| 19 | ул. Советская, д 29 | 2428 | 1965 | Жилое здание | 0,06462 | |
| 20 | ул. Советская, д 30 | 404 | 1956 | Жилое здание | 0,01236 | |
| 21 | ул. Советская, д 31 | 2391 | 1965 | Жилое здание | 0,06376 | |
| 22 | ул. Советская, д 32 | 535 | 1957 | Жилое здание | 0,01566 | |
| 23 | ул. Советская, д 33 | 2477 | 1965 | Жилое здание | 0,06580 | |
| 24 | ул. Советская, д 35 | 2708 | 1965 | Жилое здание | 0,07083 | |
| | | 173773 | | | 3,30533 | 0,03227 |

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозные тепловые сети в границах муниципального образования «Рощинское городское поселение» отсутствуют.