



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
Заневское городское поселение
Всеволожского района Ленинградской области
на период до 2040 года
(Актуализация на 2027 год)**

Обосновывающие материалы

**Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения
Заневского городского поселения**



ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

"__" _____ 2026 г.

ЗАКАЗЧИК:

Глава администрации
Заневского городского поселения
Всеволожского муниципального района
Ленинградской области

_____ А.В. Гердий

"__" _____ 2026 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
Заневское городское поселение
Всеволожского района Ленинградской области
на период до 2040 года
(Актуализация на 2027 год)**

Обосновывающие материалы

**Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения
Заневского городского поселения**

г. Санкт-Петербург
2026 год



СОСТАВ ДОКУМЕНТА

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

- Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";
- Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";
- Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
- Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
- Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения;
- Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
- Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";
- Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";
- Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения";
- Глава 10 "Перспективные топливные балансы";
- Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения";
- Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию";
- Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения;
- Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия";
- Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций";
- Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения";
- Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения";
- Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»
- Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»

Содержание

СОСТАВ ДОКУМЕНТА	3
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАНЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	5
5.1. Сценарии перспективного развития систем теплоснабжения поселения	7
5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.....	14
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных).....	16
5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения муниципального образования за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	22

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАНЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Основанием для разработки и актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Заневского городского поселения до 2040 г. является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении", направленный на обеспечение устойчивого и надежного теплоснабжения потребителей.

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

Генеральным планом Заневского городского поселения намечены площадки нового жилищного строительства в поселении. Планируется ввод малоэтажного жилья за счет уплотнительной застройки на существующих территориях с малоэтажной застройкой в дер. Суоранда, дер. Хирвосты, дер. Янино-2 и дер. Заневка. Также в планах освоение новых площадок капитального строительства за счет малоэтажного жилья в п. ст. Мяглово и п. ст. Пятый километр. На данных территориях предусматривается индивидуальное теплоснабжение вследствие нецелесообразности организации централизованного теплоснабжения из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

Теплоснабжение существующих и перспективных промышленных объектов предусматривается от собственных автономных блок-модульных котельных.

Зоны перспективной застройки представлены на рисунке ниже.

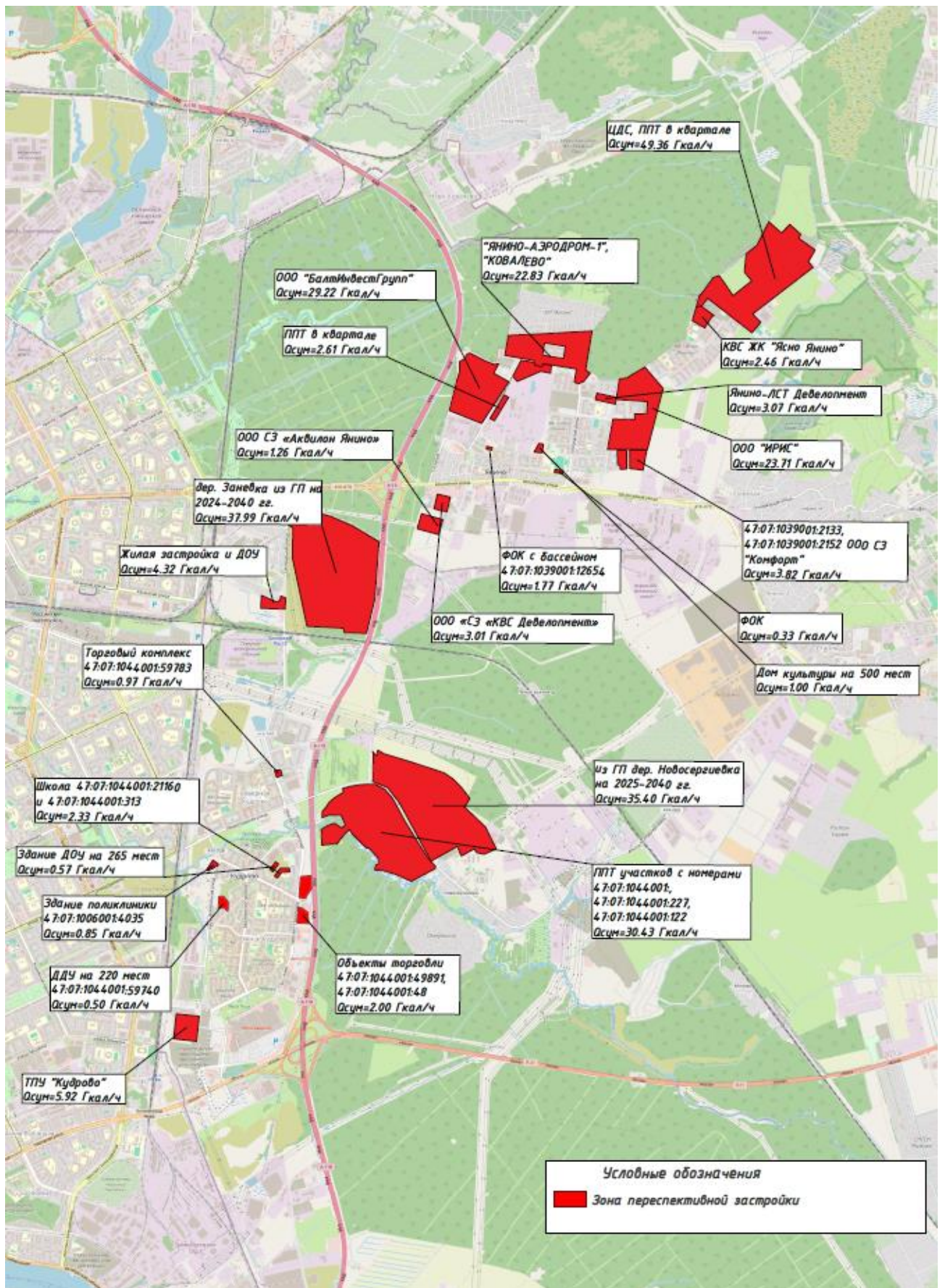


Рисунок 1. Структура перспективной застройки на период 2026-2040 гг.

5.1. Сценарии перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

В актуализированной Схеме теплоснабжения рассматривается два сценария развития систем теплоснабжения.

Сценарий №1

Первый сценарий базируется на информации из документов территориального планирования (ППТ и ПМТ Новосергиевка, Генеральный план Заневского городского поселения), в соответствии с которой объекты перспективной застройки будут обеспечиваться тепловой энергией от двух новых блочно-модульных котельных мощностью 58 МВт (строительство предполагается ООО «ТК «Мурино» согласно договору № ЕИ-91/10 аренды земельного участка, а также заявке на технологическое присоединение №2638 от 08.10.2024) и 46,5 МВт соответственно. Схема расположения перспективных источников в д. Новосергиевка при реализации сценария №1 представлена на рисунке ниже:

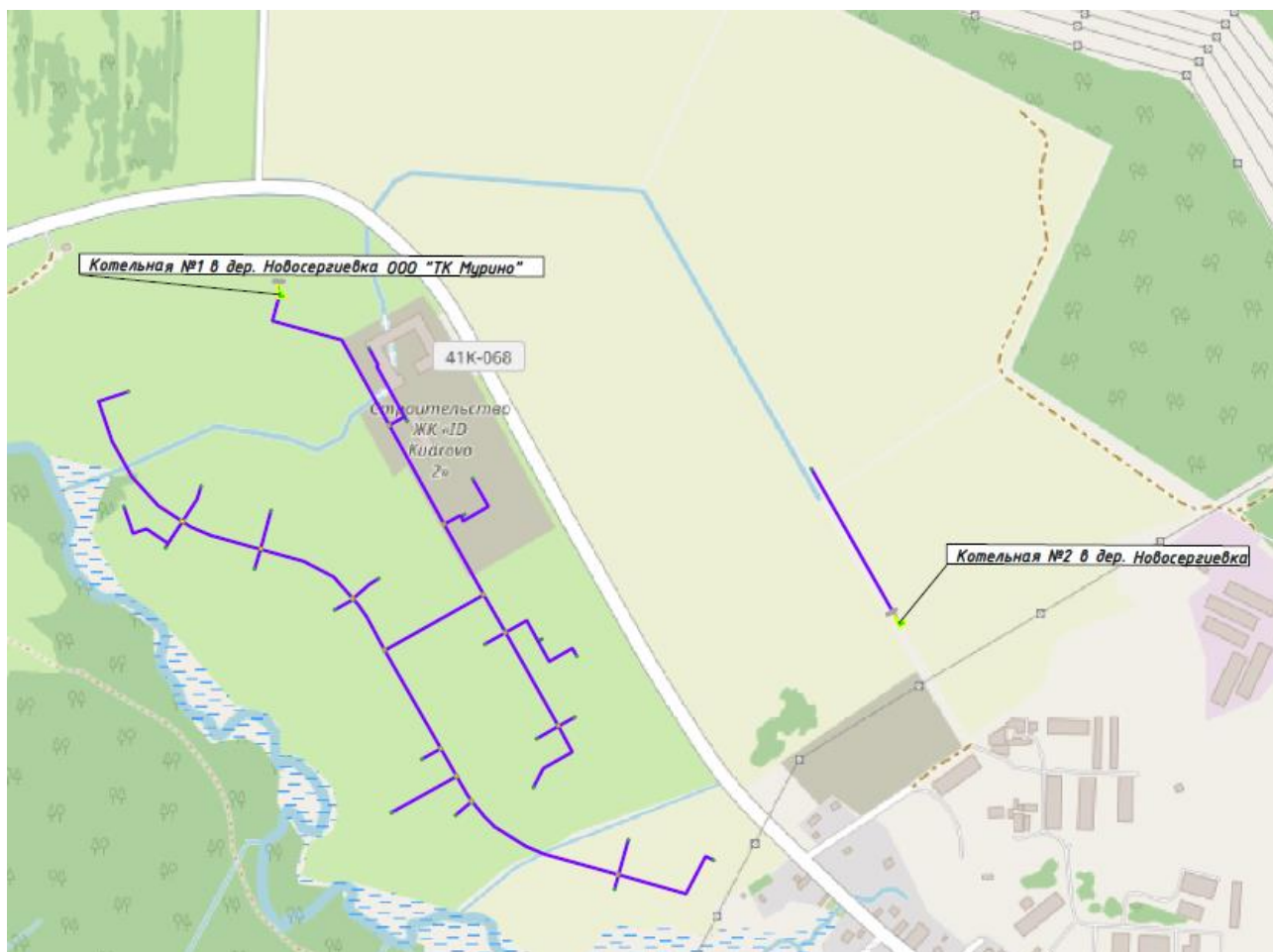


Рисунок 2. Схема расположения перспективных источников тепловой энергии д. Новосергиевка

В рамках Сценария №1 рассматривается два варианта подключения перспективных потребителей на территории северо-восточной части гп. Янино-1:

Сценарий №1а: в рамках сценария №1а, согласно приказу Комитета градостроительной политики Ленинградской области №103 от 28.06.2024 г и ТУ на подключение №3955 от 25.01.2023 г., выданное ТСО ООО «ТК Северная», рассматривается подключение указанной территории к котельной 14 МВт ООО «ТК Северная». Схема подключения представлена на рисунке ниже.

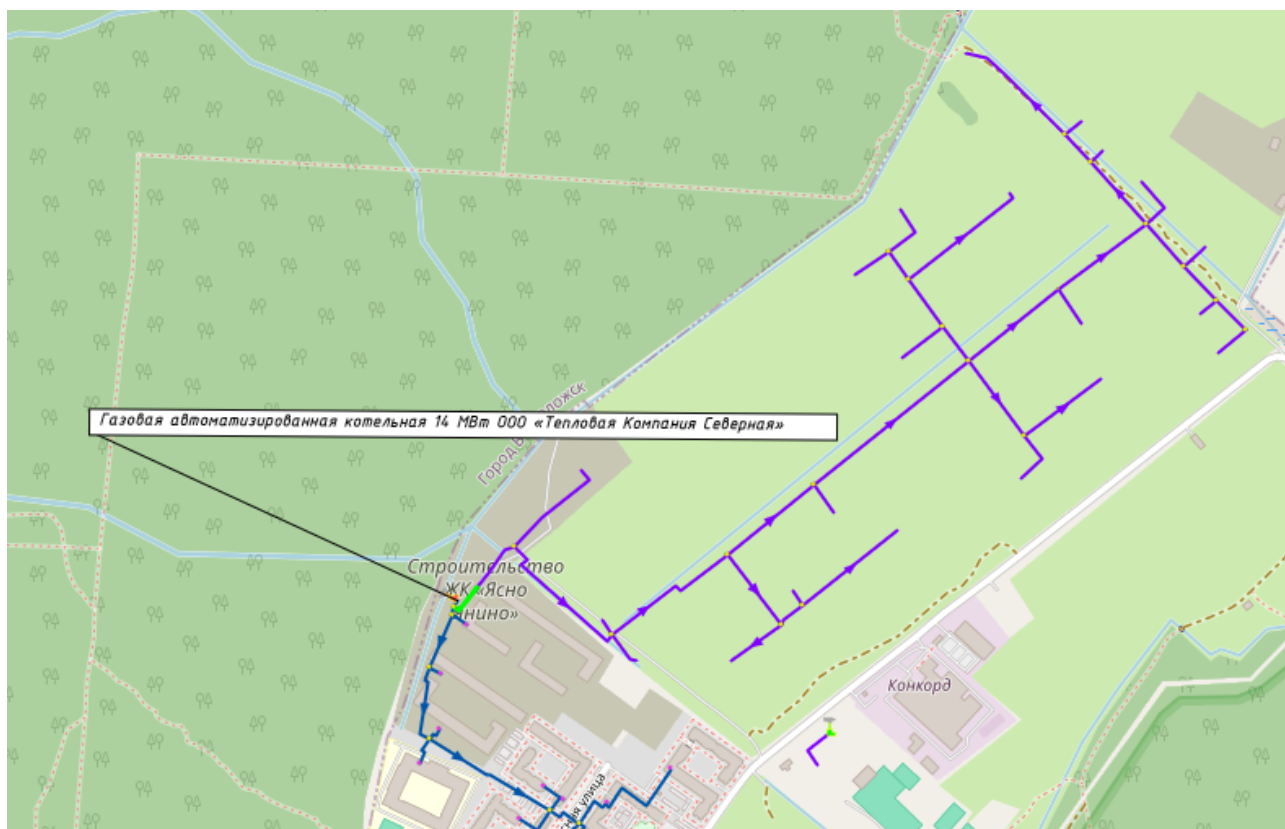


Рисунок 3. Сценарий №1а

Для снабжения перспективных потребителей необходимо проведение мероприятий по реконструкции котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» с увеличением мощности в г.п. Янино-1 на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1039001:2491 в два этапа:

- 1-й этап – 29 МВт срок реализации 2027 год;
- 2-й этап – 27 МВт срок реализации 2030 год.

Также согласно приказу Комитета градостроительной политики Ленинградской области №103 от 28.06.2024 г планируется строительство новой котельной мощностью 1,2 МВт на участке с кад. № 47:07:1039001:26436 для покрытия тепловых нагрузок объекта капитального строительства (Торговый центр).

Сценарий №1б: в рамках сценария №1б, согласно заявке от ООО «БалтИнвестГрупп» от 10.02.2026 №И-0034-БИГ на заключение договора о подключении к системе теплоснабжения, рассматривается подключение указанной территории к перспективной котельной ООО «Петербургтеплоэнерго». Схема подключения представлена на рисунке ниже.

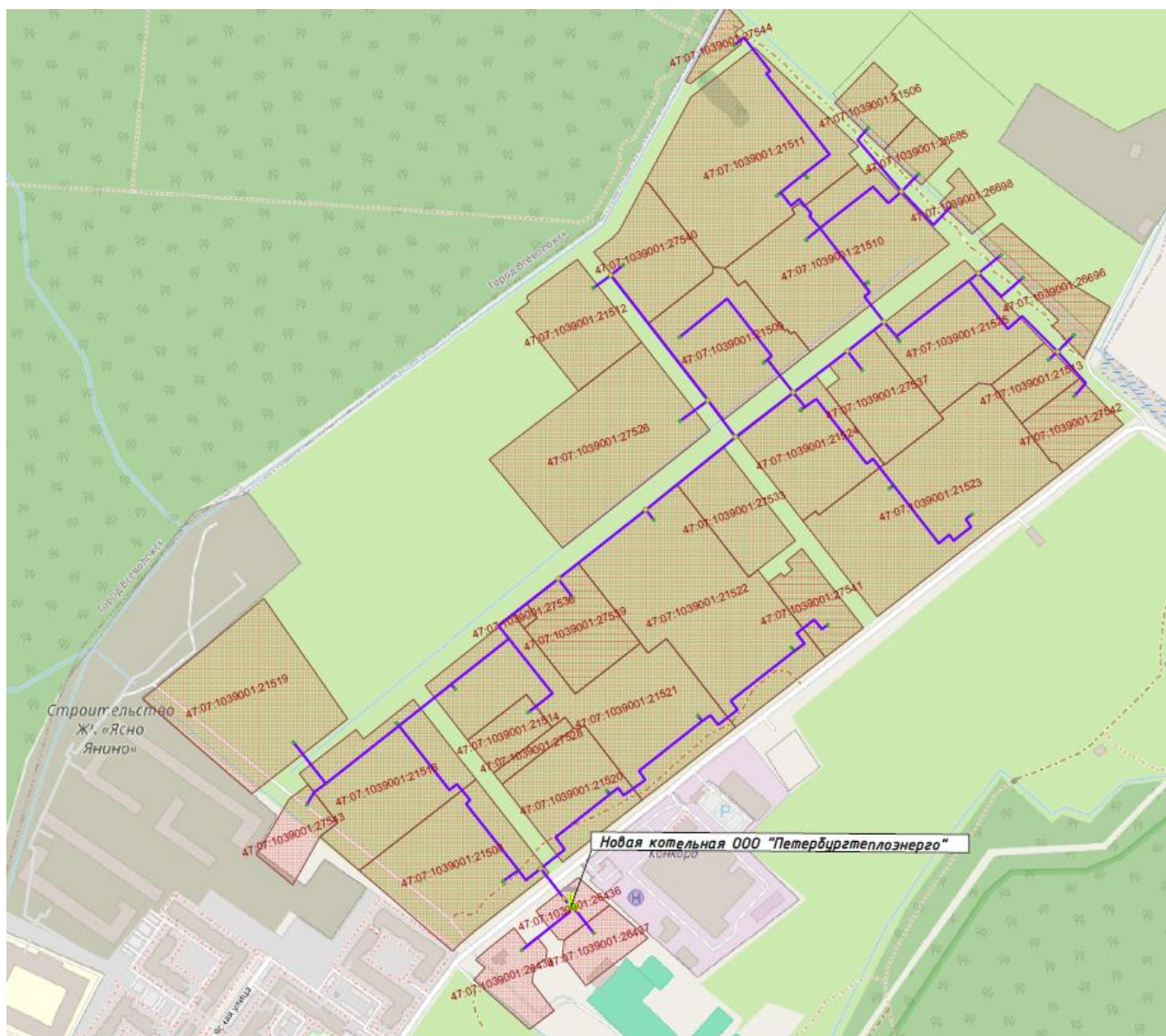


Рисунок 4. Сценарий №16

Для снабжения перспективных потребителей необходимо проведение работ по проектированию и строительству котельной в три этапа:

- 1-й этап – 30 МВт (1 котел 7 МВт, 1 котел 8 МВт, 1 котел 15 МВт) срок реализации 2028 год;
- 2-й этап – 20 МВт (доустановка котла 20 МВт) срок реализации 2030 год;
- 3-й этап – 25 МВт (доустановка котлов) срок реализации 2032 год;

Также в рамках первого сценария настоящей схемы теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия перспективного развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения:

1. Увеличение установленной мощности котельной ООО «РТК» посредством установки котла 6 МВт марки Unitherm производства ООО «Поликraft»;

2. Увеличение тепловой мощности котельной ООО «РТК» до 30 МВт в квартале 47:07:1044001 (строительство БМК на 12 МВт) для обеспечения перспективной жилой застройки и социальных объектов в г. Кудрово;

4. Замена основного оборудования в источниках тепловой энергии ООО «Пром Импульс»;

5. Для обеспечения существующей и перспективной тепловой нагрузки в дер. Заневка предусмотрены мероприятия по строительству новой котельной мощностью 55 МВт.

Сценарий №2

В рамках второго сценария рассмотрен вариант подключение перспективной застройки д. Новосергиевка и д. Заневка, а также существующих и перспективных потребителей ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «РТК» в г. Кудрово к системе централизованного теплоснабжения от Правобережной ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» от НПС «Пороховская». Существующие источники ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «РТК» будут реконструированы в ЦТП.

Реализация данного мероприятия сценария потребует строительства так называемого «энергомоста» через КАД – переход сетей теплоснабжения через автомагистраль, т.к. в настоящее время сетей теплоснабжения, проходящих в непосредственной близости с застраиваемой территорией дер. Новосергиевка, нет.

Также для реализации второго сценария необходимо перекладка участка Пороховской тепломагистрали между районами г. Кудрово севернее и южнее Ленинградской улицы с увеличением диаметра трубопровода с 1200 мм до 1400 мм протяженностью 2,8 км.

Трассировка сетей при реализации сценария №2 представлена на рисунке ниже.

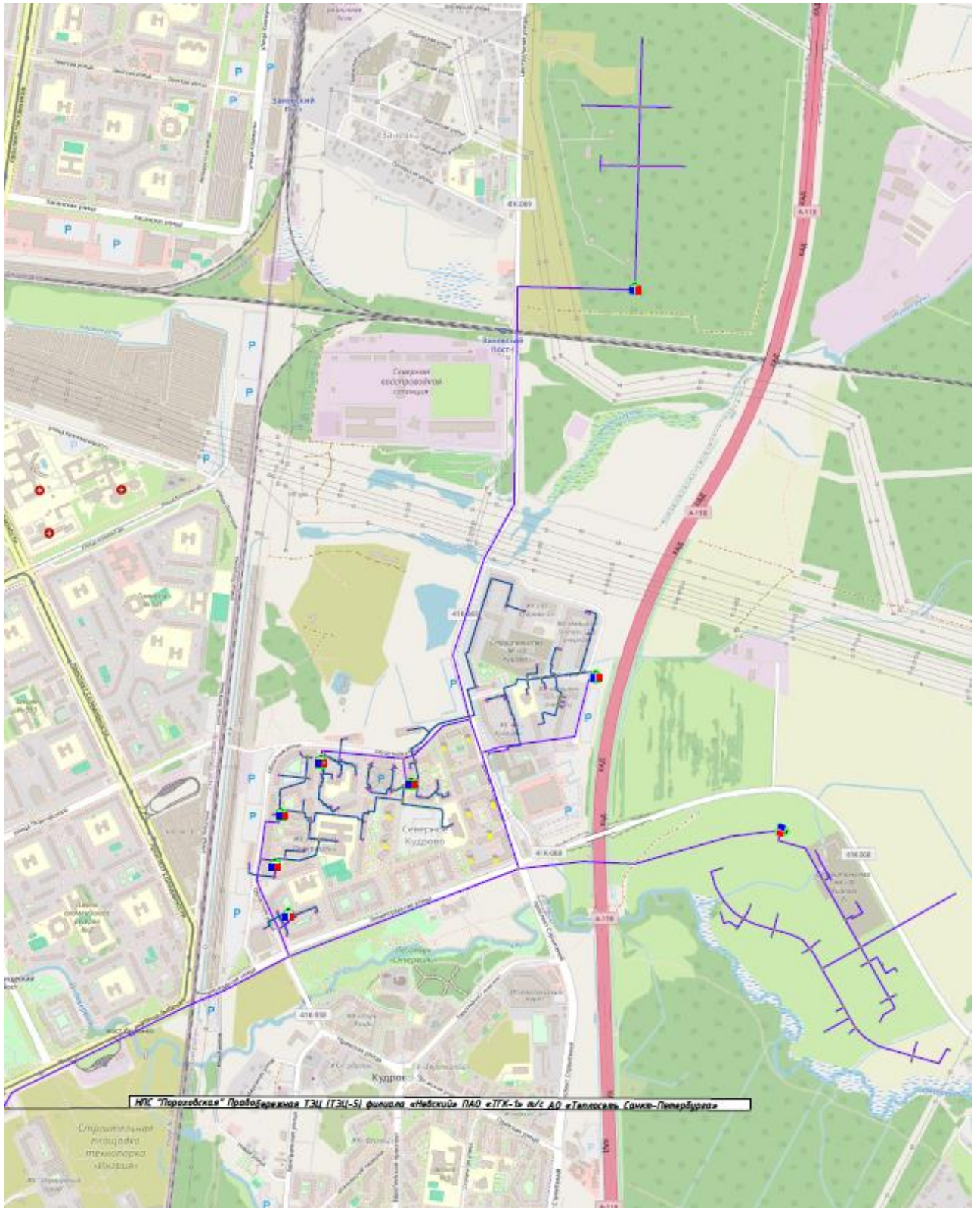


Рисунок 5. Перспективная трассировка сетей при реализации сценария №2

Также в рамках настоящей схемы теплоснабжения, вне зависимости от сценария перспективного развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения, предусматриваются следующие мероприятия:

1. Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки гп. Янино-1 ООО «СМЭУ «Заневка» в настоящее время осуществляет работы по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/ч;

2. Для обеспечения существующей и перспективной тепловой нагрузки в дер. Заневка предусмотрены мероприятия по реконструкции существующей котельной ГУП «ТЭК СПб» дер. Заневка, д.48 с увеличением установленной тепловой мощности:

- 1 этап (2026 год) модернизация котельной в части системы безопасности объекта
- 2 этап (2029 год) - техническое перевооружение котельной
- 3 этап (после 2032 года) – увеличение установленной тепловой мощности котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (в соответствии с Генеральным планом).

4. Для увеличения надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по замене котлов ГК-НОРД 2Х, 560 кВт (2 шт.) на котлы 1 МВт (2 шт.) на котельной 1,12 МВт ООО «ТК Северная»;

5. Для увеличения надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по замене котла КН 2.15, 1530 кВт на котел 3 МВт на котельной 1,12 МВт ООО «ТК Северная».

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

Развитие тепловых сетей Заневского городского поселения включает в себя реализацию следующих проектов:

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

– проведение перекладки трубопроводов участков тепловых сетей, выработавших свой эксплуатационных ресурс работы (не попавших под мероприятия

по перекладкам для обеспечения надёжности);

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

Прокладка тепловых сетей будет осуществляются с использованием современных видов тепловой изоляции, преимущественно, бесканальным способом. Более подробно мероприятия, направленные на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надёжности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

В рамках настоящей актуализации выполнено сравнение двух сценариев обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей д. Новосергиевка и д. Заневка, а также существующих и перспективных потребителей ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «РТК».

В рамках сценария №1 выполнено сравнение двух вариантов обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей на территории северо-восточной части гп. Янино-1.

Оценка стоимости мероприятий по строительству источников теплоснабжения и тепловых сетей выполнятся по укрупненным нормативам цены строительства:

- строительство новых котельных и ЦТП выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-19-2026 «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 166/пр от 19.03.2026 года;

- замена и строительство трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2026 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 156/пр от 19.03.2026 года;

- для оценки стоимости строительства «энергомоста» через КАД был принят объект-аналог - «Энергомост» через КАД в рамках контракта на строительство магистральной тепловой сети для теплоснабжения жилого квартала «Новая Охта» стоимостью 150,000 млн. руб. (в ценах 2015 года).

Суммарные затраты по каждому из сценариев представлены в таблицах ниже.

Таблица 5.1 Результаты оценки стоимости для 1 сценария развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения

Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. в ценах 2026 года
Сценарий №1	
Строительство новой котельной мощностью 46,5 МВт в д. Новосергиевка	305 913,41
Строительство новой котельной мощностью 58 МВт в д. Новосергиевка	410 673,74
Строительство новой котельной мощностью 55 МВт в дер. Заневка	342 281,14
Замена основного оборудования источников тепловой энергии ООО «Пром Импульс»	27 991,59
Установка котла на котельной и строительство БМК на 12 МВт ООО «РТК»	141 126,02
Строительство сетей для подключения новых потребителей ООО «РТК»	5937,796187
Строительство сетей для подключения новых потребителей в д. Заневка	187580,01
Строительство сетей для подключения новых потребителей в д. Новосергиевка	361468,75
Итого	1 782 972,46

Таблица 5.2 Результаты оценки стоимости для 2 сценария развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения

Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. в ценах 2026 года
Строительство магистральных тепловых сетей от НПС "Пороховская"	908661,76
Строительство "энергомоста" через КАД	329611,39
Строительство внутриквартальных тепловых сетей	483794,93
перекладка участка Пороховской тепломагистрали между районами г. Кудрово севернее и южнее Ленинградской улицы с увеличением диаметра трубопровода с 1200 мм до 1400 мм протяженностью 2,8 км	897770,56
Реконструкция котельной 17,2 МВт ООО «КЭК» в ЦТП	147349,01
Реконструкция котельной 19,2 МВт ООО «КЭК» в ЦТП	164482,61
Реконструкция котельной 9,8 МВт ООО «КЭК» в ЦТП	84300,99
Реконструкция котельной 6,48 МВт ООО «Пром Импульс» в ЦТП	55741,88
Реконструкция котельной 7,44 МВт ООО «Пром Импульс» в ЦТП	63999,94
Реконструкция котельной ООО «РТК» в ЦТП	257004,08
Строительство ЦТП в д. Новосергиевка	895230,88
Строительство ЦТП в д. Заневка	471174,15
Итого	4759122,17

Исходя из представленного выше расчета организации теплоснабжения— стоимость реализации 1 сценария ниже в 2,7 раза (на **2976149** тыс. рублей). В связи с отсутствием сведений по формированию тарифа от Правобережной ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» (ввиду месторасположения источника в другом муниципальном образовании (рассматривается в схеме теплоснабжения г. Санкт-

Петербург) невозможно полноценно оценить влияние необходимых мероприятий на размер тарифа для конечных потребителей (в настоящее время, подключение указанных объектов д. Новосергиевка, д. Заневка и д. Кудрово в схеме теплоснабжения г. Санкт-Петербурга не рассмотрено).

Также реализация Сценария №2 сопряжена с следующими сложностями:

1) Котельные г. Кудрово в чужой собственности, а требуется полная реконструкция в ЦТП.

Пиковый режим невозможен так как график основного источника выше чем у локальных котельных. Необходимо согласование с органами местного самоуправления и собственниками источников и сетей.

2) Имеющийся благоустройство и вопрос наличия технических коридоров для прокладки труб соответствующих диаметров

3) Отсутствие рассматриваемого сценария в документах территориального планирования – ГП и ППТ

В связи с этим, в настоящей схеме 1 вариант развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения оставлен как приоритетный.

Однако, рекомендуется рассмотреть данный сценарий в схеме теплоснабжения г. Санкт-Петербурга, а также включить (в качестве возможного) в документы территориального планирования Заневского городского поселения.

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

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных)

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения представлено в пункте 5.2.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии, согласно Сценариям №1а и №1б, представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3 Техничко-экономические показатели работы источников тепловой энергии. Сценарий №1а и №1б

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная ООО "ТК Северная". Сценарий №1а																	
					1 Этап	2 Этап											
Установленная мощность	Гкал/час	12,037	12,037	12,037	36,97	36,97	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,037	12,037	12,037	36,97	36,97	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,18%	0,60%	0,60%	0,19%	0,19%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,02	11,97	11,97	36,90	36,90	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,17	0,15	0,22	0,65	0,65	1,54	1,79	2,45	2,89	3,03	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
то же в %	%	3,71%	3,42%	4,74%	4,44%	4,43%	4,64%	4,64%	4,81%	4,96%	5,19%	5,41%	5,41%	5,41%	5,41%	5,41%	5,41%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	8,79	8,79	11,24	18,28	18,28	35,87	41,15	52,72	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66
отопление и вентиляция	Гкал/ч	7,48	7,48	9,93	14,77	14,77	27,55	30,59	38,78	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	3,51	3,51	8,32	10,56	13,94	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,32	4,24	4,45	13,95	13,95	31,54	36,82	48,39	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,91	3,83	4,03	11,32	11,32	24,10	27,14	35,33	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,42	0,41	0,43	2,63	2,63	7,44	9,68	13,06	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,49	4,39	4,68	14,60	14,60	33,08	38,61	50,84	58,22	58,36	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49
Резерв ("+" / Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	3,06	3,03	0,50	17,97	17,97	26,15	20,61	8,39	1,00	0,87	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
	%	25,47%	25,29%	4,17%	48,69%	48,70%	41,14%	32,43%	13,20%	1,58%	1,36%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%
Резерв ("+" / Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	7,53	7,57	7,29	22,30	22,30	30,48	24,95	12,72	5,34	5,20	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06
	%	62,63%	63,31%	60,92%	60,44%	60,44%	47,96%	39,25%	20,02%	8,40%	8,18%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	6,86	6,81	6,81	31,74	31,74	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40
Резерв ("+" / Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок (при аварийном выводе котла)	Гкал/час	3,02	3,06	2,80	19,25	19,25	30,08	25,35	14,87	8,53	8,40	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26
	%	44,02%	44,89%	41,17%	60,64%	60,65%	51,52%	43,41%	25,46%	14,61%	14,38%	14,14%	14,14%	14,14%	14,14%	14,14%	14,14%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	13,67	13,52	14,38	51,84	51,83	125,45	151,79	201,60	229,44	229,85	230,26	230,26	230,26	230,26	230,26	230,26
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,07	0,22	0,21	0,66	0,66	1,50	1,75	2,30	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	13,61	13,31	14,17	51,17	51,16	123,95	150,04	199,30	226,81	227,22	227,63	227,63	227,63	227,63	227,63	227,63
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,51	0,45	0,67	1,97	1,96	4,65	5,42	7,41	8,76	9,17	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	13,10	12,85	13,50	49,21	49,21	119,30	144,62	191,89	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	9,83	9,64	10,13	28,47	28,47	60,60	68,25	88,84	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	3,28	3,21	3,38	20,74	20,74	58,70	76,37	103,05	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	151,00	153,00	153,00	153,00	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тунт.	2,06	2,07	2,20	7,93	8,01	19,39	23,46	31,16	35,46	35,52	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59
Расход натурального топлива	млн. куб.м	1,77	1,78	1,89	6,82	6,88	16,67	20,16	26,78	30,48	30,53	30,59	30,59	30,59	30,59	30,59	30,59
Новая котельная на участке с кад. Номером 47:07:1039001:26436 мощностью 1,2 МВт. Сценарий №1а																	
Установленная мощность	Гкал/час			1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Располагаемая мощность	Гкал/час			1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%			0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час			1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Потери в тепловых сетях	Гкал/час			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%			0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч			0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
отопление и вентиляция	Гкал/ч			0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
горячее водоснабжение	Гкал/ч			0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч			0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
отопление и вентиляция	Гкал/ч			0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
горячее водоснабжение	Гкал/ч			0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%			3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%			3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час			0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок (при аварийном выводе котла)	Гкал/час			-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
	%			-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал			3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Собственные нужды источника	тыс. Гкал			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал			3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал			3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал			2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал			1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т./Гкал			154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	155,00	155,00	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тунт.			0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Расход натурального топлива	млн. куб.м			0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б																	
					1 этап			2 этап	3 этап								
Установленная мощность	Гкал/час				25,80	25,80	42,99	42,99	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49
Располагаемая мощность	Гкал/час				25,80	25,80	42,99	42,99	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час				0,14	0,14	0,49	0,60	0,85	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
то же в %	%				0,55%	0,55%	1,15%	1,39%	1,32%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час				25,65	25,65	42,50	42,39	63,64	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,18	0,18	0,65	0,81	1,17	1,38	1,41	1,43	1,46	1,48	1,48	1,48	1,48
то же в %	%				2,44%	2,53%	2,58%	2,63%	2,68%	2,72%	2,77%	2,82%	2,87%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				7,22	7,22	25,28	30,72	43,59	50,74	50,77	50,79	50,82	50,84	50,84	50,84	50,84
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час				18,44	18,43	17,22	11,68	20,06	12,76	12,74	12,71	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
	%				71,87%	71,85%	40,51%	27,54%	31,51%	20,10%	20,06%	20,02%	19,98%	19,94%	19,94%	19,94%	19,94%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час				18,44	18,43	17,22	11,68	20,06	12,76	12,74	12,71	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
	%				71,87%	71,85%	40,51%	27,54%	31,51%	20,10%	20,06%	20,02%	19,98%	19,94%	19,94%	19,94%	19,94%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				12,76	12,76	29,60	25,20	46,45	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок (при аварийном выводе котла)	Гкал/час				6,60	6,60	8,04	-1,00	9,27	3,02	2,99	2,97	2,95	2,92	2,92	2,92	2,92
	%				51,77%	51,71%	27,15%	-3,98%	19,95%	6,52%	6,47%	6,41%	6,36%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				30,66	30,69	103,72	129,98	184,50	211,94	212,05	212,15	212,25	212,36	212,36	212,36	212,36

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,39	0,39	1,36	1,65	2,34	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				30,27	30,30	102,36	128,33	182,16	209,22	209,33	209,43	209,53	209,64	209,64	209,64	209,64
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				0,74	0,77	2,74	3,39	4,89	5,80	5,90	6,00	6,11	6,21	6,21	6,21	6,21
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				29,53	29,53	99,62	124,95	177,26	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал				12,17	12,17	44,30	51,95	73,65	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал				17,36	17,36	55,32	73,00	103,62	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т./Гкал				154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тун.				4,74	4,74	16,03	20,09	28,51	32,76	32,77	32,79	32,80	32,82	32,82	32,82	32,82
Расход натурального топлива	млн. куб.м				4,08	4,09	13,82	17,32	24,58	28,24	28,25	28,27	28,28	28,29	28,29	28,29	28,29

Сравнение вариантов Сценария №1 представлены ниже.

Таблица 5.4 Результаты оценки стоимости для вариантов «а» и «б» Сценария №1 развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. (с НДС)
Сценарий №1а		
1	Реконструкция котельной 14 МВт ООО «ТК Северная» с увеличением тепловой мощности ¹	687 712,85
1.1	1 этап – увеличение мощности котельной на 29 Мвт	331 575,84
1.2	2 этап – увеличение мощности котельной на 27 Мвт	356 137,01
2	Строительство сетей для подключения новых потребителей	392 318,35
3	Строительство новой котельной на участке с кад. Номером 47:07:1039001:26436 мощностью 1,2 МВт	22 033,82
4	Строительство сетей для подключения новых потребителей	5 870,71
Итого Сценарий №1а		1 107 935,73
Сценарий №1б		
1	Строительство котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»	561 948,69
1.1	1 Этап – 30 МВт	314 063,60
1.2	2 Этап – 20 МВт	110 171,15
1.3	3 Этап – 25 МВт	137 713,94
2	Строительство сетей для подключения новых потребителей	404 597,26
Итого Сценарий №1б		966 545,95

Таблица 5.5 Расчет платы за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Сценарий №1а	Сценарий №1б
1	Плата за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности	тыс. руб.	1 107 935,73	966 545,95
2	Подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя	Гкал/ч	49,36	
3	Справочно: Плата за подключение объекта заявителя за единицу мощности	тыс. руб./Гкал/ч	22 446,02	19 581,56

С точки зрения действующей документации по планировке территории реализации подлежит сценарий №1а. Однако, стоит отметить, что реализация Сценария №1а связана с рядом трудностей: участок расположения существующей котельной составляет 2607 кв.м., что с учетом наличия на прилегающих территориях различной инфраструктуры влечет за собой трудности в организации расширения котельной до плановых значений ввиду стесненных условий строительства.

В то же время перспективная котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» предусматривается к расположению на участке, изначально предусмотренном под размещение объектов коммунальной инфраструктуры (котельной 1,2 МВт в сценарии №1а).

¹ Стоимость реконструкции котельной с увеличением мощности рассчитаны на основании проекта аналога: Выполнение работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час (котельная на 80 Гкал/ч) ООО «СМЭУ «Заневка»

При этом, организация работ на площадке (площадь КУ 3000 кв.м.), предлагаемой к возведению новой котельной ООО «Петербургтеплоэнерго», существующей инфраструктурой не затруднена. Реализация Сценария №1б потребует внесения корректировок в документацию по планировке рассматриваемой территории.

Исходя из оценочного сравнения вариантов установлено: плата за подключение к системе ООО «Петербургтеплоэнерго» составит 19581,56 тыс. руб./Гкал/ч), что ниже стоимости подключения к системе теплоснабжения от источника ООО «ТК Северная» (22446,02 тыс. руб./Гкал/ч)) и новой котельной 1,2 МВт.

В связи со всем вышесказанным, сценарий №1б (подключение перспективных потребителей к новой котельной ООО «Петербургтеплоэнерго») должен считаться приоритетным при условии соответствующих корректировок планировочной документации. При реализации указанного сценария существующая котельная 14 МВт ООО «ТК Северная» к расчётному сроку будет иметь присоединенную договорную нагрузку в размере 11,24 Гкал/ч (резерв тепловой мощности 0,15 Гкал/ч), что говорит о загрузке тепловой мощности.

Сценарий №1а может быть рассмотрен в качестве основного варианта теплоснабжения территории северо-восточной части г.п. Янино-1 в случае уточнения стоимости мероприятий необходимых для теплоснабжения рассматриваемой территории от котельной ООО «ТК Северная».

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии в последующих главах будут представлены согласно приоритетному сценарию развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения.

Описание ценовых (тарифных) последствий для потребителей представлено в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов.

5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения муниципального образования за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Согласно предоставленным данным, скорректированы сценарии развития и мероприятия, а также сроки их реализации, в рамках сценариев развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения.