

УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации
муниципального образования
Лужское городское поселение
Лужского муниципального района
Ленинградской области

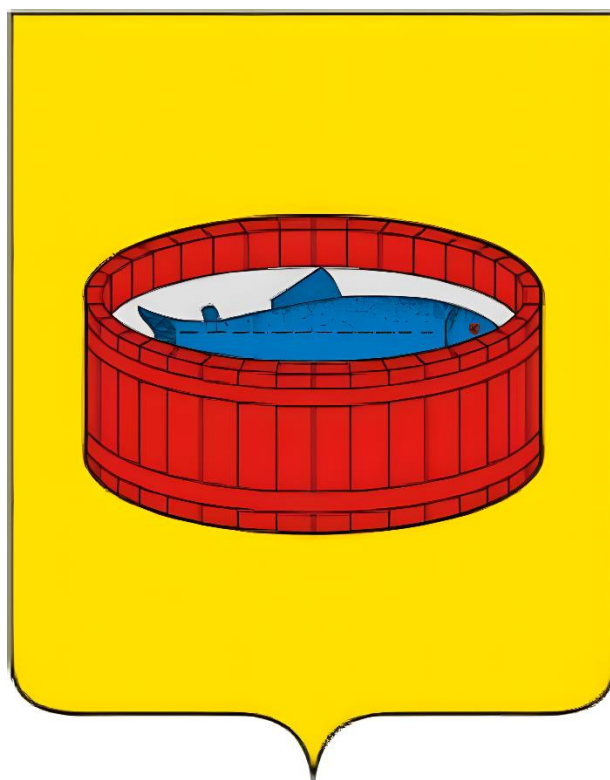
_____ Намлиев. Ю.В.

« ___ » _____ 2023 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2040 г.**

Книга 1: Схема теплоснабжения

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД)



г. Луга

2023 г.

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЛУЖСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ	7
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	8
а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	8
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	11
в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	11
г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	11
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	12
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	12
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	33
в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	34
г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	36
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	36
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	39
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	39
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах	40
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	42
а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	42
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	44
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	45
а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	45
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии ..50	50

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	50
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	51
д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	51
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	51
ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации....	51
з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	51
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	65
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	67
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	68
а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	68
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	69
в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	70
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа	70
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	70
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	72
а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	72
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	73
а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	73
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	74
в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	76
г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе	76
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	77

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	78
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей на данном этапе	78
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	85
в) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	85
г) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	85
д) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	85
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	86
а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	86
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	86
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	86
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	86
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	86
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	88
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	89
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	90
а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	90
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	90
в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	90
г) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	90
д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	91
е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	91
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	92

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	93
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	93
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	94

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Наименование схемы	Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года (актуализация на 2023 год)
Основание для разработки схемы	Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчёта значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях» Генеральный план Лужского городского поселения
Заказчики схемы	Администрация муниципального образования Лужское городское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области»
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищных комплексов, а также объектов социально-культурного назначения до 2040 года. Увеличение объёмов 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.
Сроки и этапы реализации схемы	2023-2040 гг.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	— Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к 2040 году. — Полное обеспечение приборами учёта тепловой энергии всех потребителей, подключённых к системе централизованного теплоснабжения к 2040 году. — Реконструкция существующих котельных с целью повышения эффективности и надёжности их работы к 2033 году. Строительство новых источников тепловой энергии для перспективных потребителей. — Строительство новых тепловых сетей с целью подключения перспективных абонентов централизованных систем теплоснабжения.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЛУЖСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ

Официальное наименование муниципального образования - Лужское городское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области установлено в соответствии с Законом Ленинградской области от 28.09.2004 № 65-оз «Об установлении границ и наделения соответствующим статусом муниципального образования Лужский муниципальный район и муниципальных образований в его составе».

Сокращенное наименование – Лужское городское поселение (в соответствии с Уставом).

Город Луга расположен в южной части Лужского муниципального района Ленинградской области в 140 километрах к югу от Санкт-Петербурга и является административным центром Лужского муниципального района. В соответствии с Уставом, принятым решением Совета депутатов Лужского городского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области № 23 от 30.11.2005 город Луга является административным центром Лужского городского поселения.

В состав территории Лужского городского поселения входят следующие населенные пункты:

- Город Луга;
- Кордон Глубокий Ручей;
- Поселок Пансионат «Зеленый Бор»;
- Поселок Санаторий «Жемчужина»;
- Деревня Стояновщина.

Численность населения Лужского городского поселения на 01.01.2023 составляет 38127 человек, города Луга - 37536 человек.

Климатические условия

Климатические условия города характеризуются сравнительно высокими средне-минимальными и низкими среднемаксимальными температурами воздуха. Наиболее холодный месяц - февраль (средняя температура воздуха -8 °С), наиболее теплый - июль (+17,4 °С). Абсолютный максимум составляет +35 °С (июнь-июль), абсолютный минимум - минус 40 °С (январь). Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции «Николаевское» положительная (+4 °С).

В годовом ходе наиболее резкие изменения температуры воздуха претерпевают в переходные сезоны от апреля к маю в сторону повышения и от сентября к октябрю в сторону понижения. Средняя продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше +5°С (вегетативный период) составляет 170-175 дней, со среднесуточной температурой выше +10°С (период активной вегетации) достигает 120-130 дней. Продолжительность безморозного периода составляет от 135 до 143 дней. Продолжительность отопительного сезона (количество дней со среднесуточными температурами ниже +8°С) составляет 210-220 дней.

Динамика численности населения за период 2018-2023 гг. представлена в таблице ниже.

Таблица 1. Численность населения Лужского городского поселения за период 2018-2023 годы

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Численность населения на 1 января, чел.	35796	35526	35133	34210	33295	38127

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

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Лужское городское поселение обладает потенциалом для развития жилищного строительства, обусловленного возможностью развития промышленности, транспортно-логистического комплекса, туризма и рекреации, малого предпринимательства.

Формирование современного и адекватного рынка жилого фонда способствует решению основных проблем социально-экономического развития поселения, закреплению трудоспособного населения и созданию условий для комфортного проживания (составляющей индекса развития человеческого потенциала территории, способного положительно повлиять на демографическую ситуацию).

Важнейшими целями, достижение которых должно стать приоритетной задачей градостроительной политики поселения, являются:

- стимулирование строительства индивидуального жилья с высоким уровнем благоустройства, за счет предоставления гражданам земельных участков, ипотечного кредитования, участия в региональных и муниципальных целевых программах, создания инженерной инфраструктуры для обеспечения нового жилищного фонда централизованными системами коммунального обеспечения;

- создание условий для привлечения внешних инвесторов в строительный комплекс (особенно в жилищное строительство);

- организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда, поддержание в удовлетворительном состоянии жилищного фонда за счет проведения текущих и капитальных ремонтов, повышения надежности и строительства сетей коммунального обеспечения;

- создание нового типа качественного жилья, способного сформировать предложение жилья качественно иного уровня.

Так, согласно данным генерального плана, ниже приведен укрупненный расчет объемов нового жилищного строительства.

Таблица 2 Укрупненный расчет объемов нового жилищного строительства

№ п/п	Показатели	Единица измерения	1 очередь (2025 г.)	Расчетный срок (2040 г.)
1.	Численность населения	чел.	35600	37000
2.	Коэффициент семейственности	чел.	2,9	2,9
3.	Площадь территории под застройку индивидуальными жилыми домами: в г. Луга; в сельских населенных пунктах	га га	7,3 0	- 0
4.	Количество участков индивидуального жилищного строительства (ИЖС) в г. Луга	единиц	58	0
5.	Расчетная площадь участка (ИЖС) для г. Луга	га	0,12	0,12
6.	Ориентировочная площадь индивидуального жилого	м2	100	100

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№ п/п	Показатели	Единица измерения	1 очередь (2025 г.)	Расчетный срок (2040 г.)
	дома			
7.	Площадь территории под застройку малоэтажными жилыми домами	га	0,54	0
9.	Площадь территории под застройку среднеэтажными жилыми домами	га	0	4,4
11.	Площадь территории под застройку многоэтажными жилыми домами	га	0	6,5
12.	Расчетная плотность застройки многоквартирными жилыми домами (в соответствии с Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области)	м2/га	6000	6000
13.	Объем нового жилищного строительства всего, в том числе:	тыс. м2		74,44
13.1	- застройка индивидуальными жилыми домами – (зона Ж1)	тыс. м2	5,8	0
13.2	- застройка малоэтажными жилыми домами (зона Ж2)	тыс. м2	3,24	0
13.3	- застройка среднеэтажными жилыми домами (зона Ж3)	тыс. м2	0	26,4
13.4	- застройка многоэтажными жилыми домами (зона Ж4)	тыс. м2	0	39,0
8.	Сохраняемый жилищный фонд	тыс. м2	893,56	893,56
9.	Общая площадь жилищного фонда	тыс. м2	902,6	968,0
10.	Средняя жилищная обеспеченность населения	м2 общей площади на 1 чел.	25,3	26,2

Так, рост нового жилищного строительства влечет увеличение тепловой нагрузки на котельные системы теплоснабжения Лужского городского поселения.

Также, развитие системы централизованного теплоснабжения связано с подключением проектируемых социально значимых объектов местного значения муниципального района в г. Луга:

на 1 очередь (2025 год):

- детский сад (г. Луга, ул. Миккели);
- пристройка к зданию МАОУ ДО «Компьютерный центр» (г. Луга, Советский пр., д. 3);
- физкультурно-оздоровительный комплекс (г. Луга, ул. Набережная, д. 1);
- спортивный зал (г. Луга, пер. Белозёрский);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Школьная);
- плавательный бассейн (г. Луга, пр. Кирова);
- многопрофильный молодежный центр (г. Луга, ул. Петра Баранова);
- центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов (г. Луга, Комсомольский пр.);

на расчетный срок (2040 год):

- здание МОУ ДО «Центр детского и юношеского творчества» (г. Луга, ул. Павловская);
- МОУ ЛО «Лужская детская музыкальная школа имени Н.А. Римского-Корсакова» (г. Луга, ул. Старорусская);
- МОУ ЛО «Лужская детская художественная школа» (г. Луга, ул. Старорусская);
- МОУ ЛО «Лужская детско-юношеская школа» (г. Луга, ул. Московская);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Партизанская);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Молодежная);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Петра Баранова);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Мелиораторов);
- плавательный бассейн (г. Луга, ул. Молодежная).

Развитие системы централизованного теплоснабжения связано с подключением проектируемых социально значимых объектов местного значения поселения в г. Луга:

на 1 очередь:

– физкультурно-оздоровительного комплекса (г. Луга, ул. Партизанская);

на расчетный срок:

– спортивного зала (г. Луга, Заречный планировочный район);

– спортивного зала (г. Луга, Зажелезнодорожный планировочный район);

– плавательного бассейна (г. Луга, Заречный планировочный район).

Отопление населения в индивидуальной жилой застройке в населенных пунктах Лужского городского поселения предполагается децентрализовано за счет индивидуальных котлов на сетевом природном газе, а также за счет печного отопления.

Согласно данным генерального плана, также представлен ориентировочный расчет прироста тепловых нагрузок при размещении многоквартирных жилых домов:

Таблица 3 Ориентировочный расчет прироста тепловых нагрузок при размещении многоквартирных жилых домов

Населенный пункт, местоположение	Жилая зона	Количество потребителей (квартир)	Строительный объем, м ³	Тепловая нагрузка, тыс. Гкал/год	
				горячее водоснабжение	отопление
1 очередь					
г. Луга (севернее ул. Горная)	Ж2	59	12960	0,250	3,406
Всего на 1 очередь				0,250	3,406
расчетный срок					
г. Луга (ул. Софьи Перовской)	Ж3	349	79560	1,477	20,872
г. Луга (Медведское шоссе)	Ж4	456	104040	1,936	27,369
Всего на расчетный срок				3,413	48,241
Итого общее потребление				3,663	51,647

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии на территории муниципального образования Лужское городское поселение, согласно данным генерального плана, приведен в таблице ниже

Таблица 4 Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления, Гкал/ч

Показатель тепловой нагрузки	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040
Нагрузка за отопление и вентиляцию	98,21	99,91	101,61	104,83	108,04	111,26	114,47	117,69	133,77	149,85
Нагрузка на ГВС	15,71	15,84	15,96	16,19	16,42	16,64	16,87	17,10	18,24	19,37
Итого	113,96	115,77	117,57	121,01	124,46	127,90	131,34	134,79	152,01	169,22

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В таблице ниже представлены существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя населением от централизованных источников тепловой энергии.

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии на территории муниципального образования Лужское городское поселение, согласно данным генерального плана, приведен в таблице ниже.

Таблица 5. Прирост объемов потребления тепловой энергии

Показатель тепловой нагрузки	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040
Итого	Гкал/ч	109,5	111,33	113,16	116,80	120,44	124,09	127,73	131,37	149,592	167,81
Прирост тепловой нагрузки		-	1,83	3,66	7,30	10,94	14,59	18,23	21,87	40,092	54,65

Подключение перспективных потребителей, находящихся в зоне эффективного теплоснабжения от котельных, должно производиться к соответствующим источникам при условии наличия достаточного резерва располагаемой тепловой мощности, а также при условии соблюдения необходимых гидравлических параметров работы тепловых сетей от котельных.

в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

При увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки указывается с учётом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Таблица 6. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки Лужского городского поселения

Строительный фонд	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040
	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, ср.взв., Гкал/ч/м ²										
Жилищный фонд	0,000171	0,000173	0,000174	0,000174	0,000175	0,000175	0,000176	0,000176	0,000163	0,000146	0,000147
Производственный и общественный фонд	0,000095	0,000096	0,000097	0,000098	0,000098	0,000099	0,000099	0,000099	0,000099	0,000150	0,000150

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

Централизованное теплоснабжение муниципального образования МО Лужское городское поселение осуществляется десятью теплоснабжающими организациями:

- 1) ООО «Петербургтеплоэнерго»;
- 2) ООО «ТК Северная»;
- 3) ООО «ЛЕНТЕПЛО»;
- 4) ООО «Тепловые системы»;
- 5) ООО «Теплострой Плюс»;
- 6) ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» Центр реализации социально-экономических программ;
- 7) Филиал ПАО «Ленэнерго» «Кингисеппские электрические сети»;
- 8) Центральный банк Российской Федерации (ОО «Зеленый Бор» Центрального банка Российской Федерации);
- 9) ООО «Спецзастройщик ЛО 1»;
- 10) ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ.

Эксплуатирующая организация ООО «Петербургтеплоэнерго» расположена по адресу: 196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199. 8 декабря 2022 года ООО «Петербургтеплоэнерго» стало правопреемником АО «Газпром теплоэнерго» в части всех прав и обязанностей филиала в Ленинградской области.

Эксплуатирующая организация ООО «ТК Северная» находится по адресу: 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Тверская, д. 6, Лит. А, пом. 4Н.

Эксплуатирующая организация ООО «ЛЕНТЕПЛО» расположена по адресу: 194021, город Санкт-Петербург, Политехническая ул, д. 6 стр. 1, помещ. 7-н зал 2, рабочее место 4.

Эксплуатирующая организация ООО «Тепловые системы» расположена по адресу: 196006, г. Санкт-Петербург, Московский р-н, ул Коли Томчака, д 11/17 литера В, помещение 6Н.

Эксплуатирующая организация ООО «Теплострой Плюс» расположена по адресу: 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Орловская, д. 1, лит. А, пом. 55-Н.

Эксплуатирующая организация ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» Центр реализации социально-экономических программ (далее – ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга») расположена по адресу: 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кавалергардская, д.42.

Эксплуатирующая организация Филиал ПАО «Ленэнерго» «Кингисеппские электрические сети» (далее – ПАО «Ленэнерго») расположена по адресу: 188480, г. Кингисепп, пр. К. Маркса, д.64.

Эксплуатирующая организация оздоровительное объединение «Зеленый Бор» Центрального банка Российской Федерации (далее – ОО «Зеленый Бор» ЦБ РФ) расположена по адресу: 188289, г. Луга, поселок пансионат «Зеленый Бор».

Эксплуатирующая организация ООО «Спецзастройщик ЛО» расположена по адресу: 188300, Ленинградская область, Гатчинский район, город Гатчина, Соборная ул., д. 10б литер б1, часть пом 28.

Эксплуатирующая организация ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ расположена по адресу: 191123 г. Санкт-Петербург, Воскресенская набережная, д. 10 А.

Таблица 7 Реестр систем теплоснабжения Лужского городского поселения

Источник тепловой энергии	Наименование территориальной единицы (район)	Наименование ТСО
БМК-2,0 МВт	«Вревский»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная ООО «Спецзастройщик ЛО 1»		ООО «Спецзастройщик ЛО 1»
Котельная «Ленэнерго»	«Центральный»	ПАО «Ленэнерго»
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2»		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-16,52 МВт		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-12,8 МВт		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-46,52 МВт		ООО «Петербургтеплоэнерго»
«Северная»		ООО «Тепловые системы»
«Больничный городок»		ООО «Лентепло»
БМК-3,7 МВт	«Заречный»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-8,5 МВт	«Городок»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная ОО «Зеленый бор»		ОО «Зеленый бор» ЦБ РФ
БМК-3,0 МВт,	мкрн. «Луга-2»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная 3/122	«Луга-3»	ООО «Теплострой Плюс»
Котельная 4/150		
Котельная 15/243	ЦАОК	ООО «Теплострой Плюс»
Котельная «Смоленская 1»	Зажелезнодорожный	ООО «ТК Северная»
Котельная ул. Нижегородская		
Котельная «Школа №5» (ул. Свободы)		
Котельная «Горная 35»		
Котельная «Буревестник»		Филиал ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

ООО "Спецзастройщик ЛО 1» осуществляет регулируемую тарифную деятельность по обеспечению населения теплом в г. Луга с 12 июля 2023 года.

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

На рисунках ниже цветом выделена зона действия источников тепловой энергии.

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

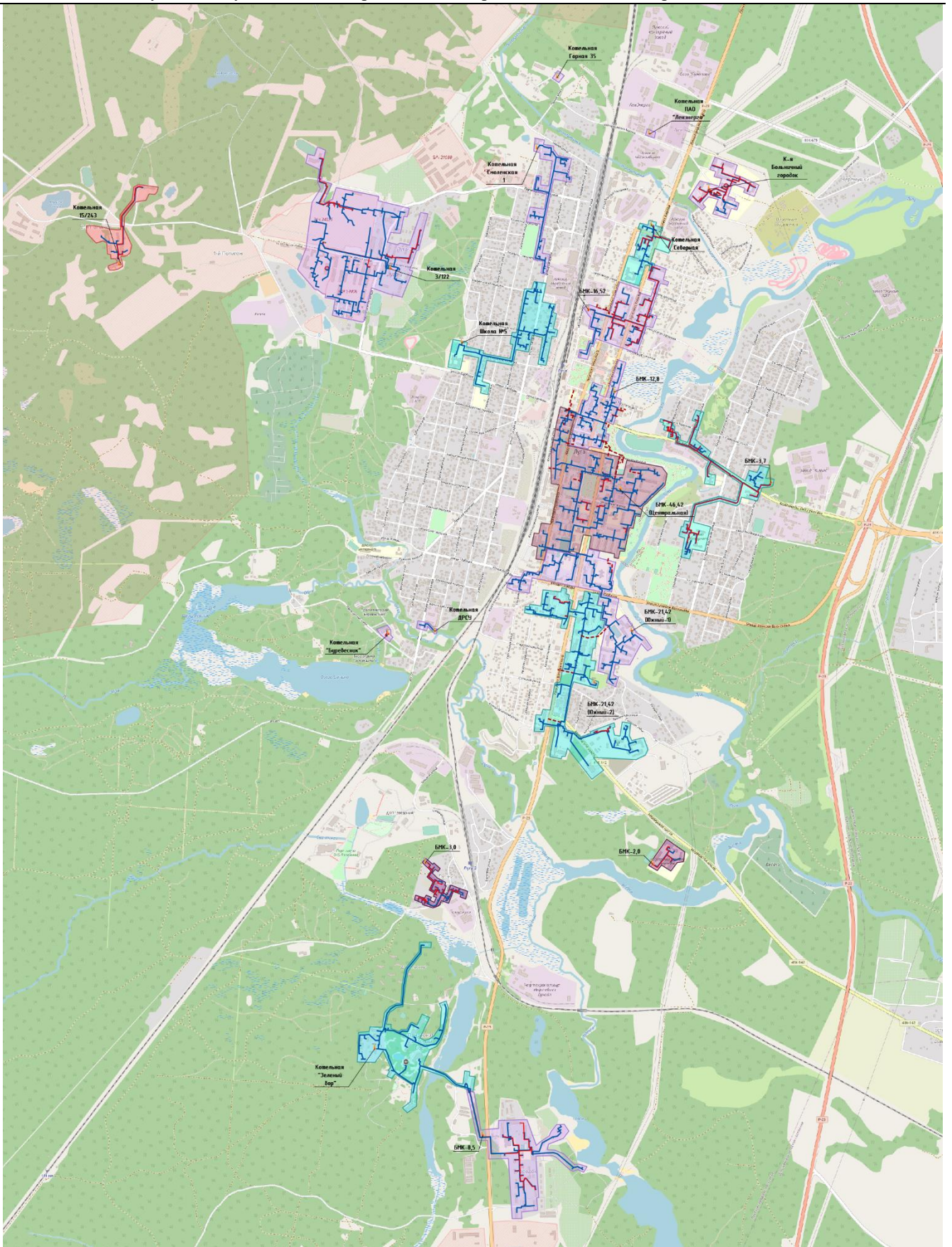


Рисунок 1 Зоны действия источников тепловой энергии

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

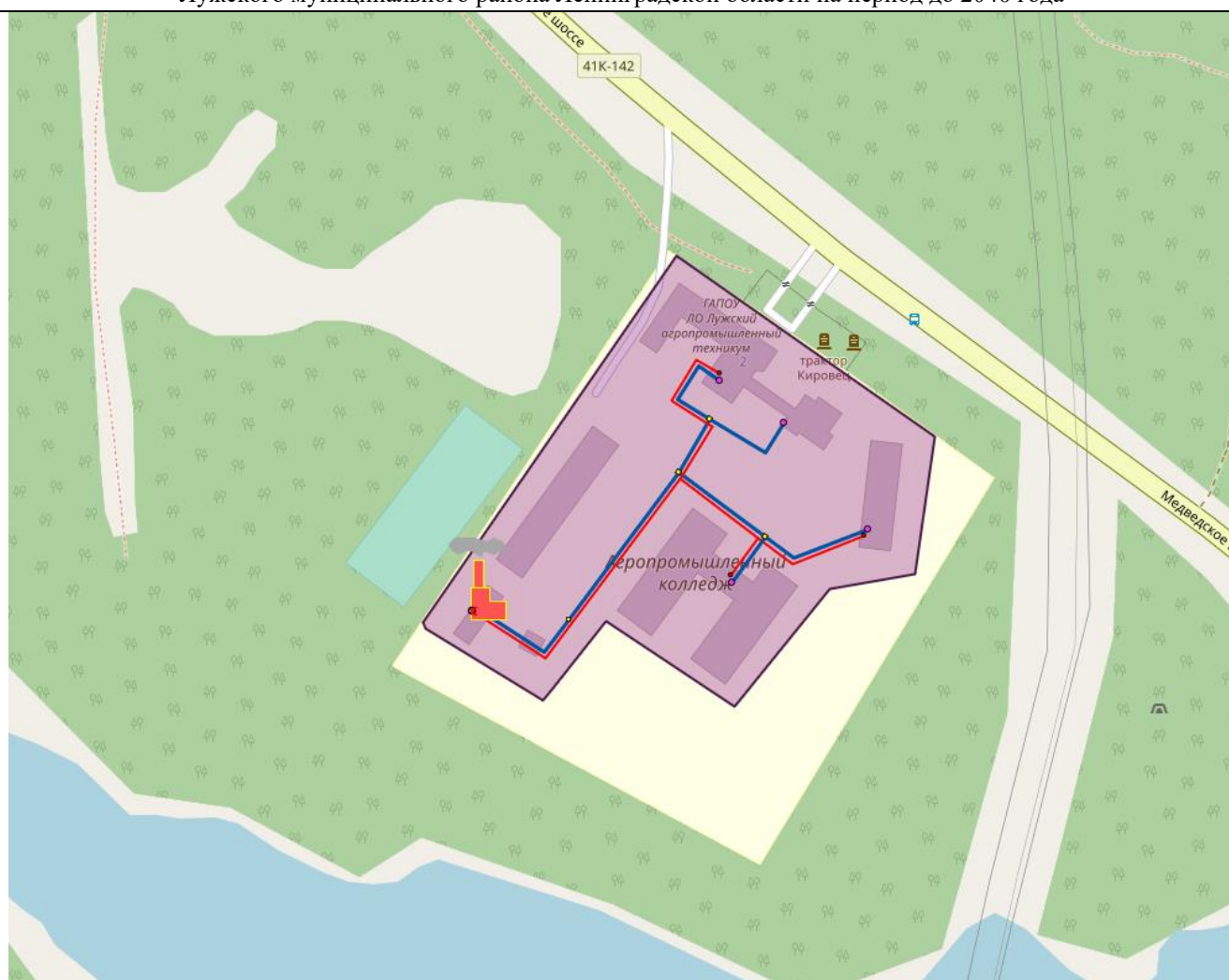


Рисунок 2 Зона действия котельной БМК-2,0 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

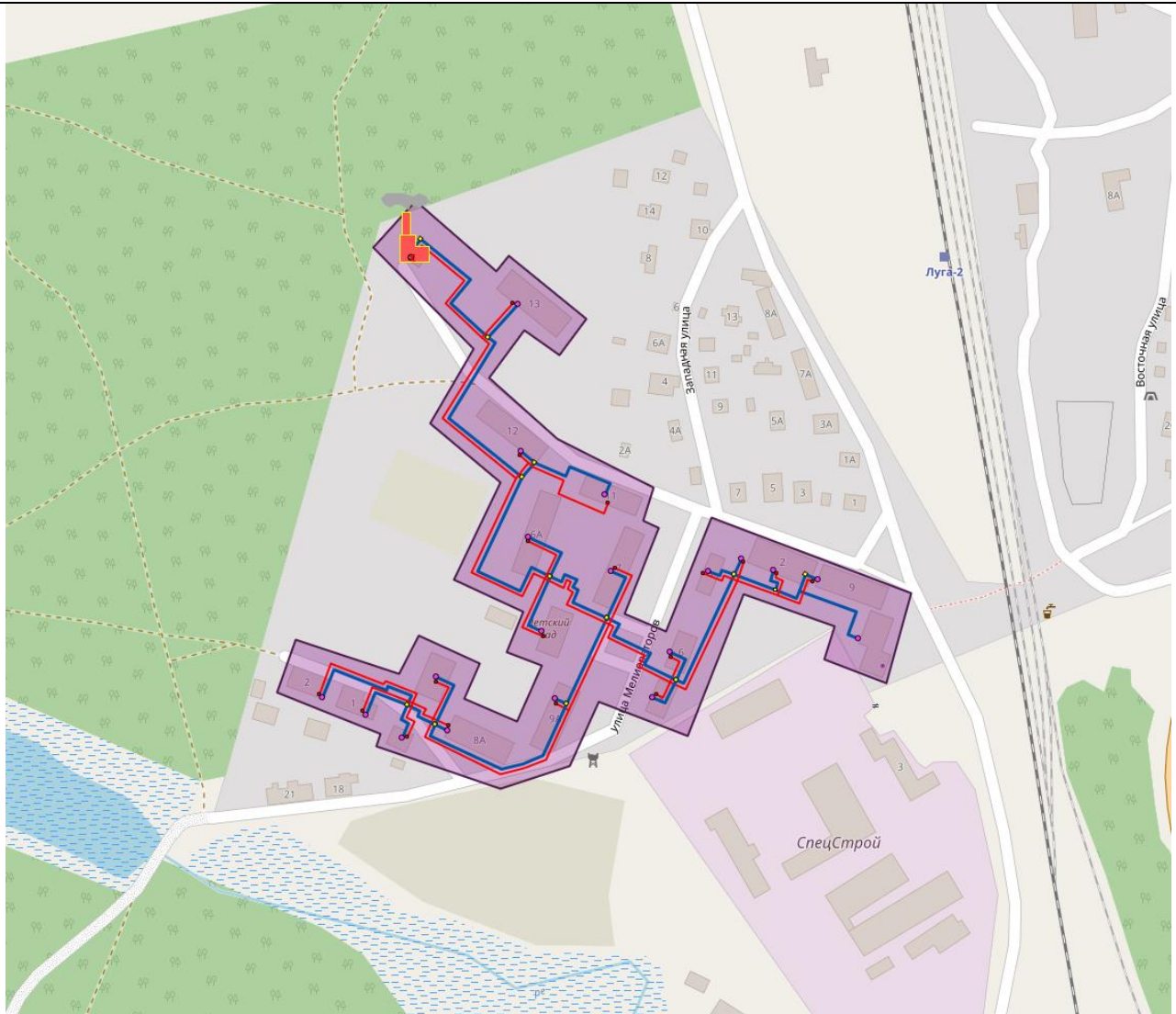


Рисунок 3 Зона действия котельной БМК-3,0 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

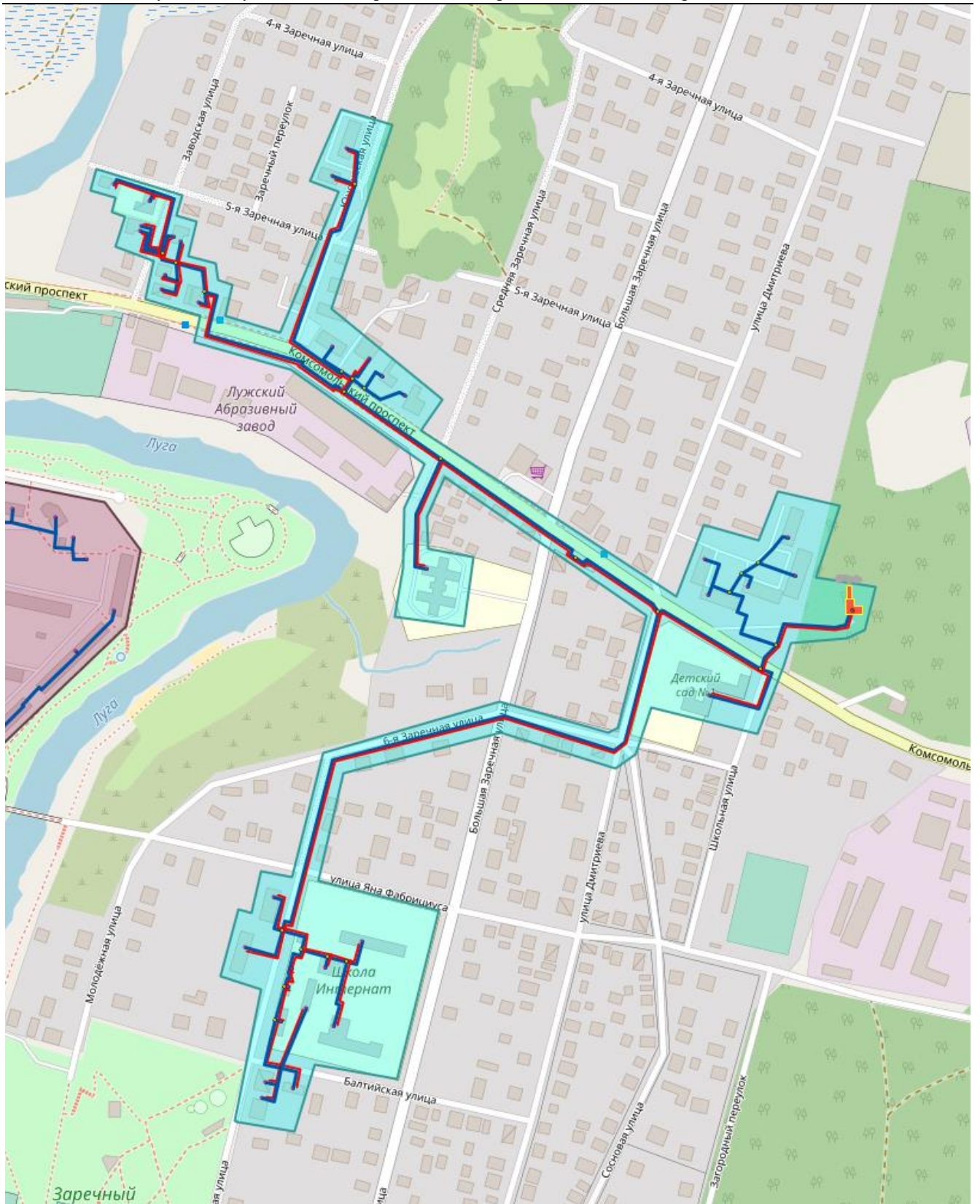


Рисунок 4 Зона действия котельной БМК-3,7 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

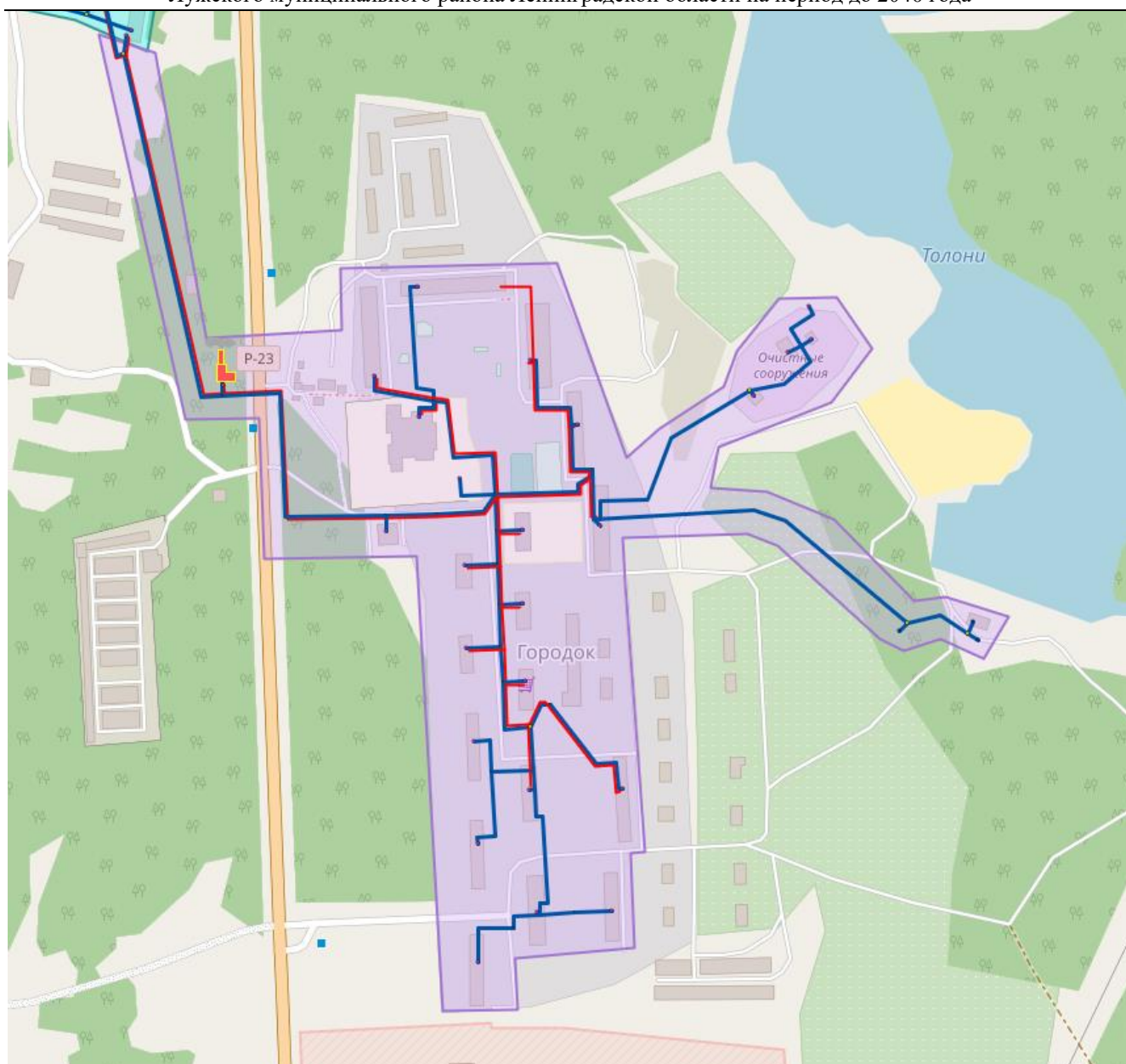


Рисунок 5 Зона действия котельной БМК-8,5 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

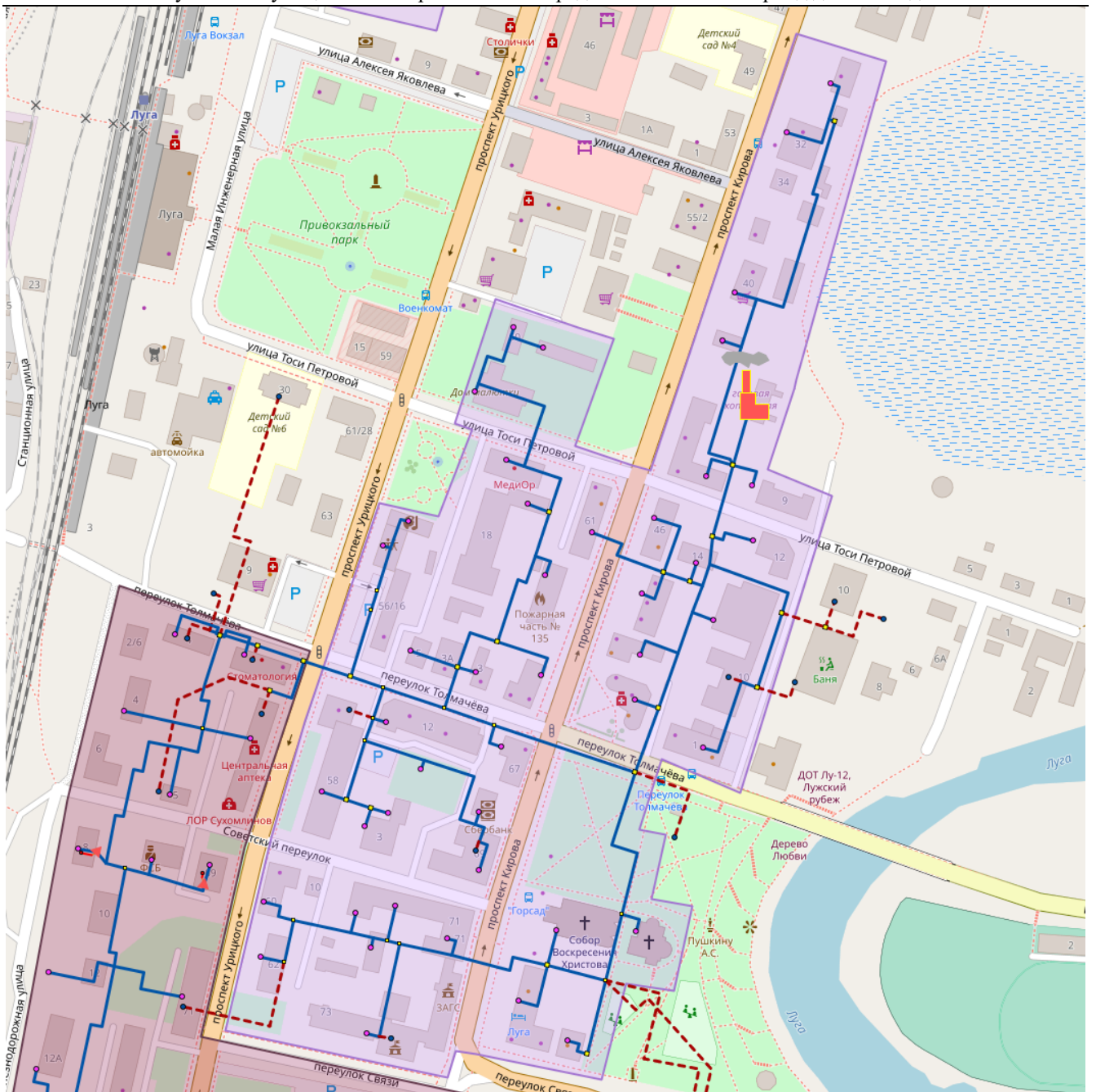


Рисунок 6 Зона действия котельной БМК-12,8 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

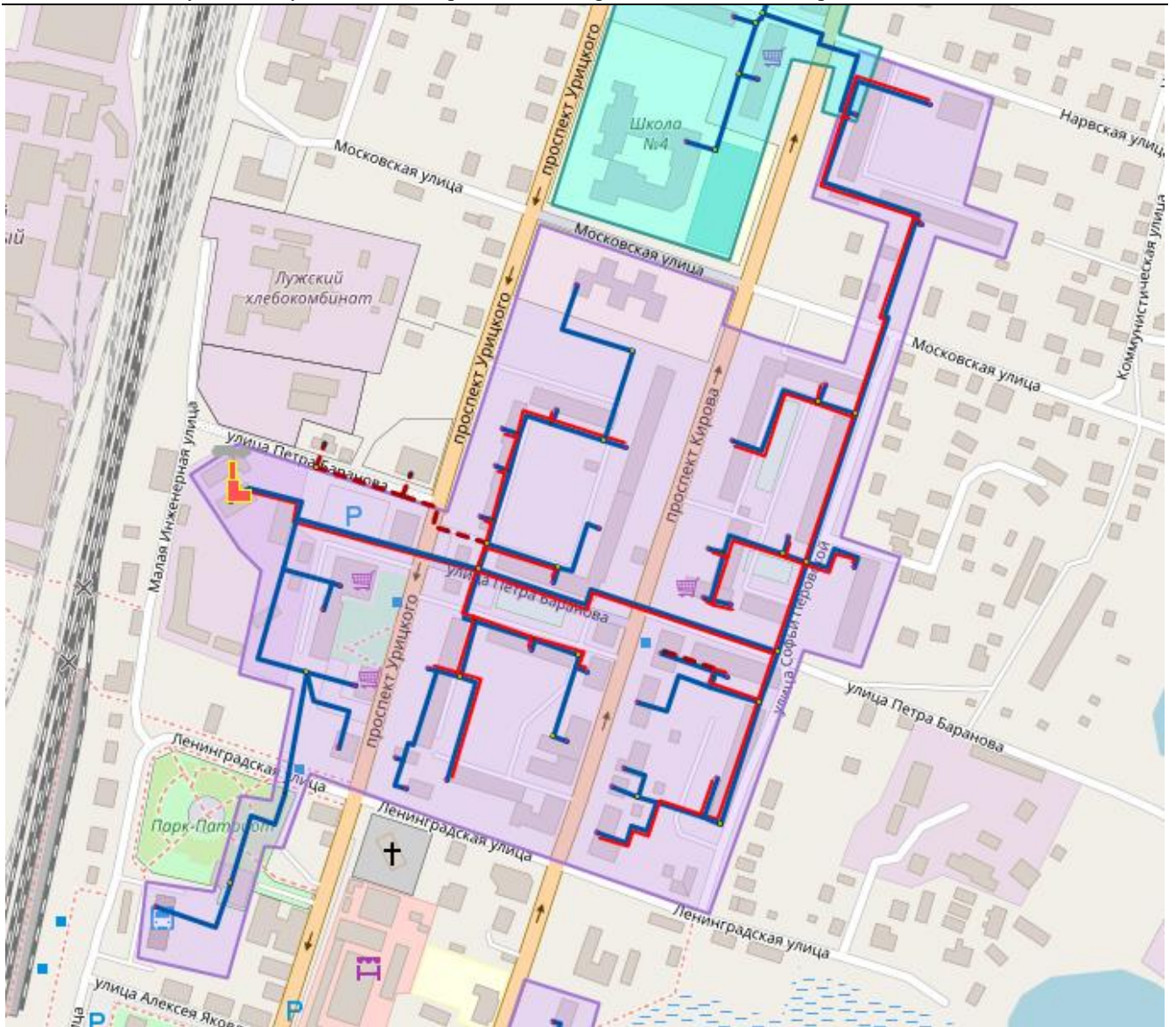


Рисунок 7 Зона действия котельной БМК-16,52 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

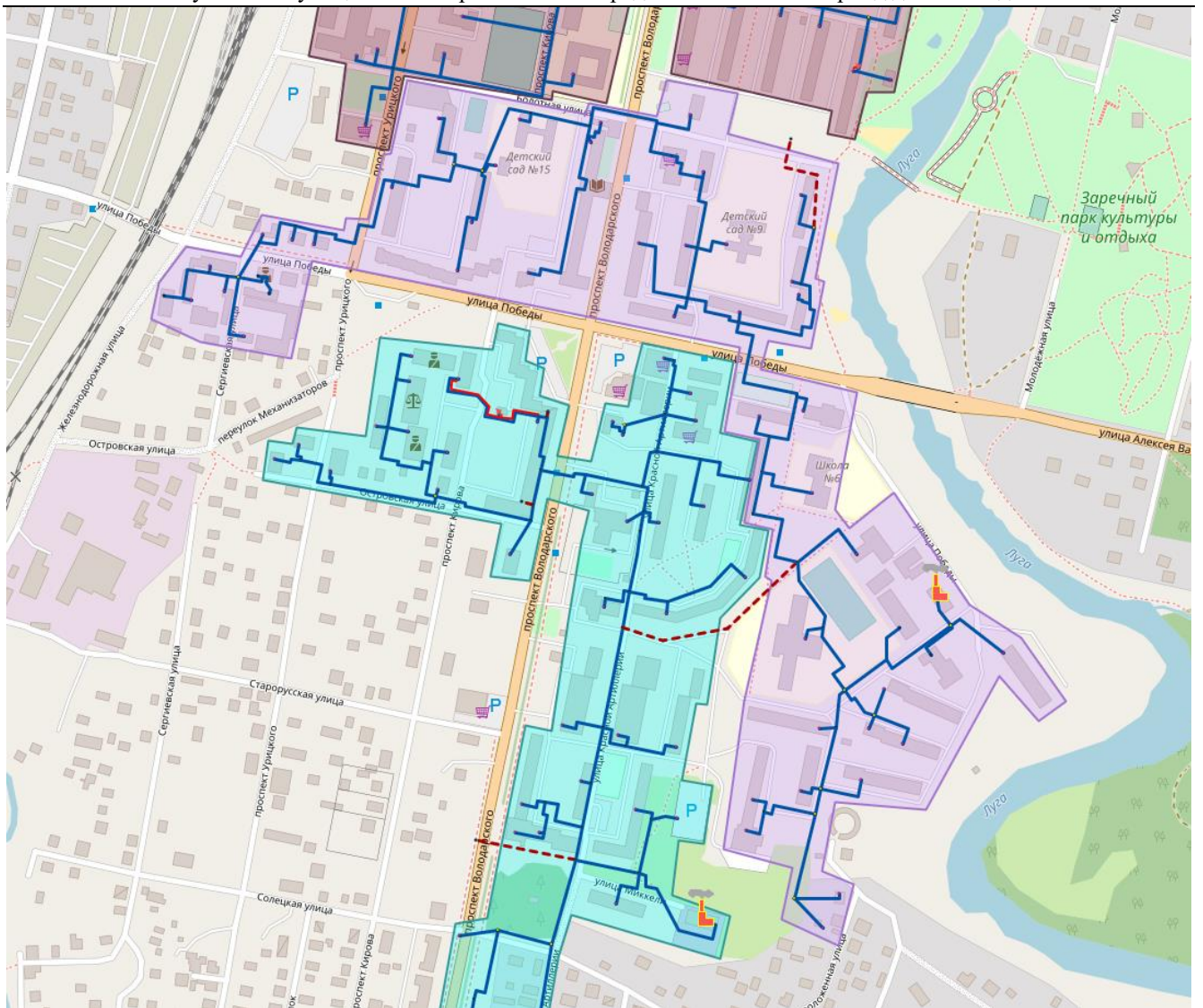


Рисунок 8 Зона действия котельной БМК-21,42, Южный-1 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

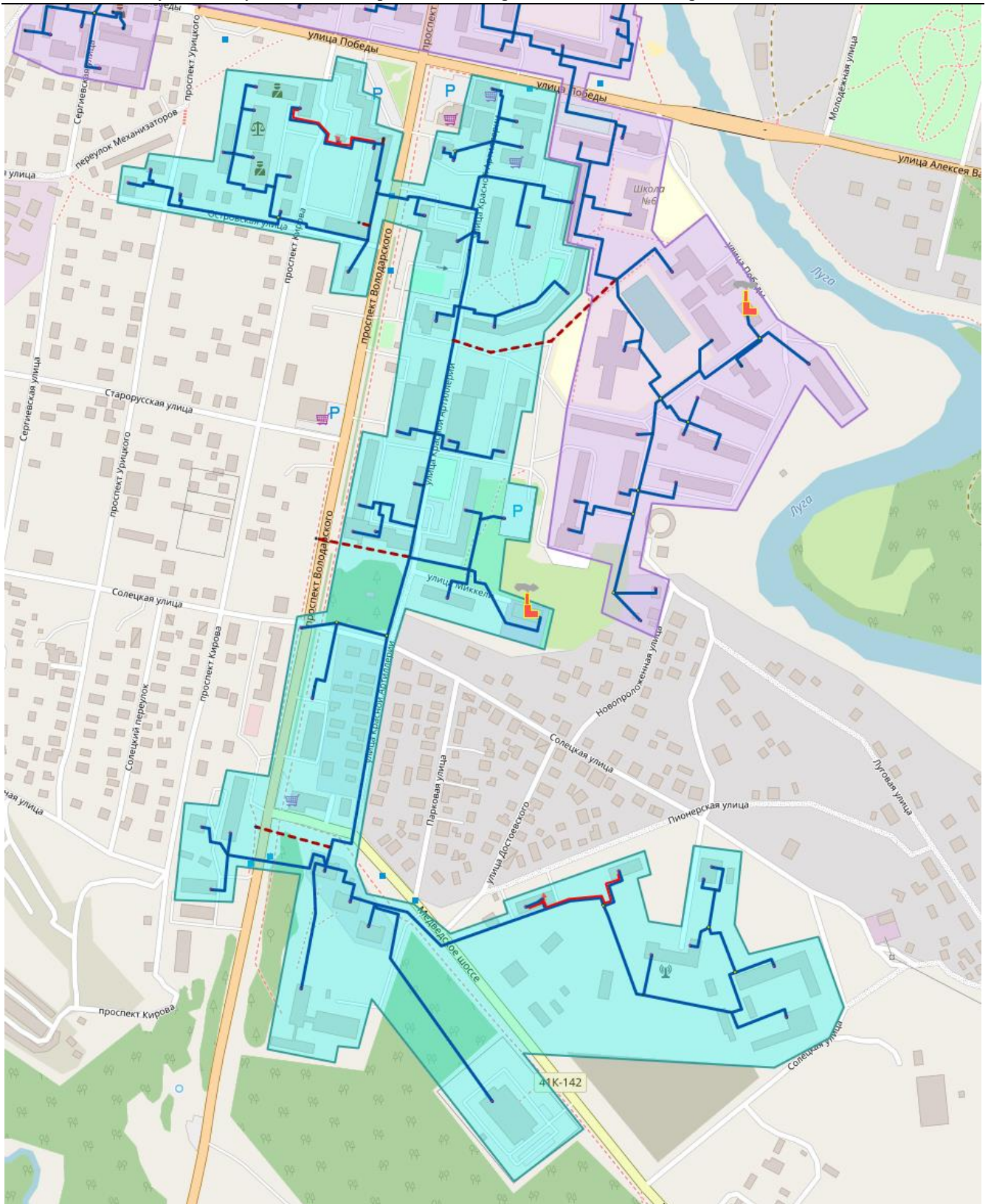


Рисунок 9 Зона действия котельной БМК-24,42, Южный-2 (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

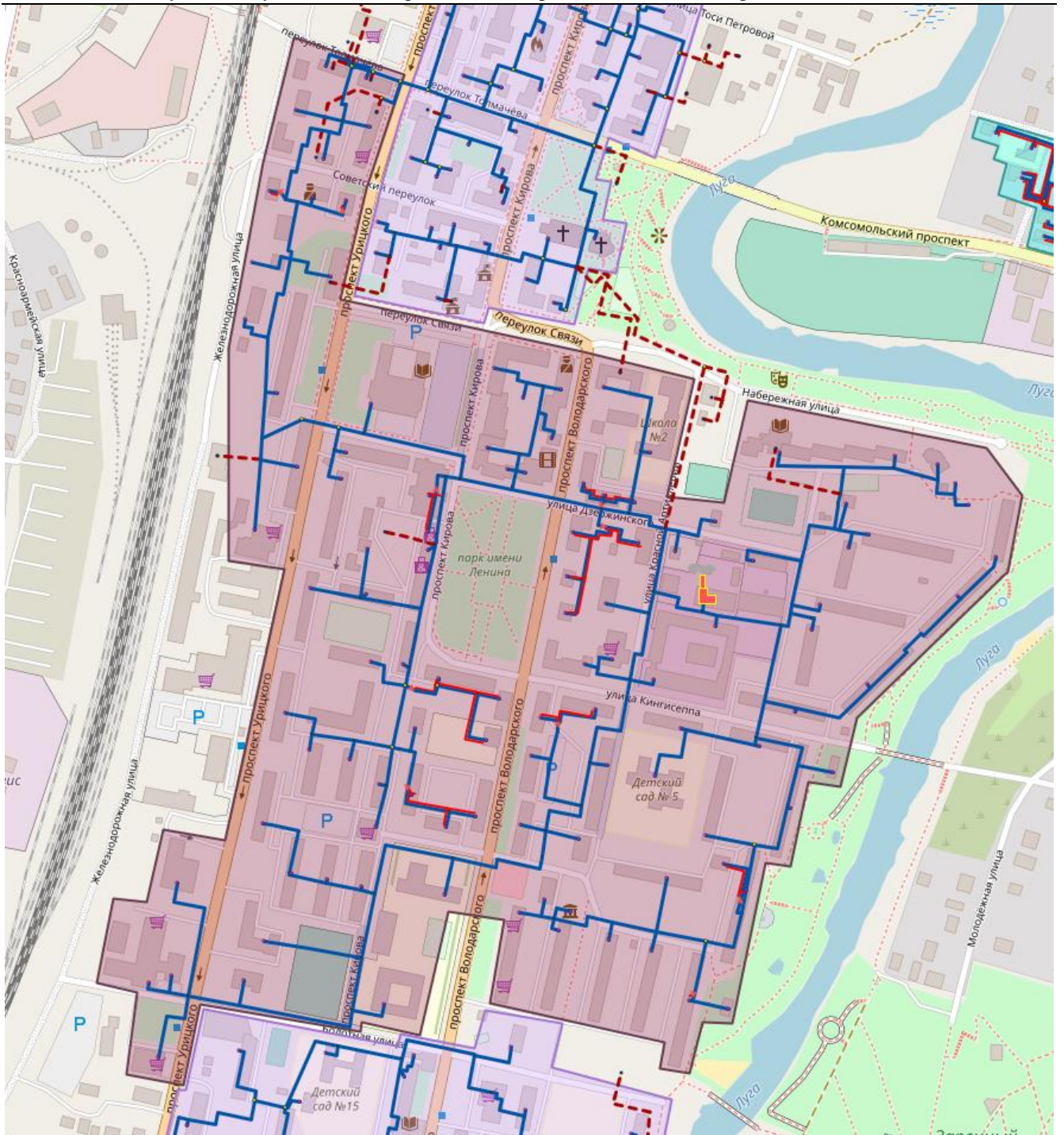


Рисунок 10 Зона действия котельной БМК-46,52, Центральная (ООО «Петербургтеплоэнерго»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

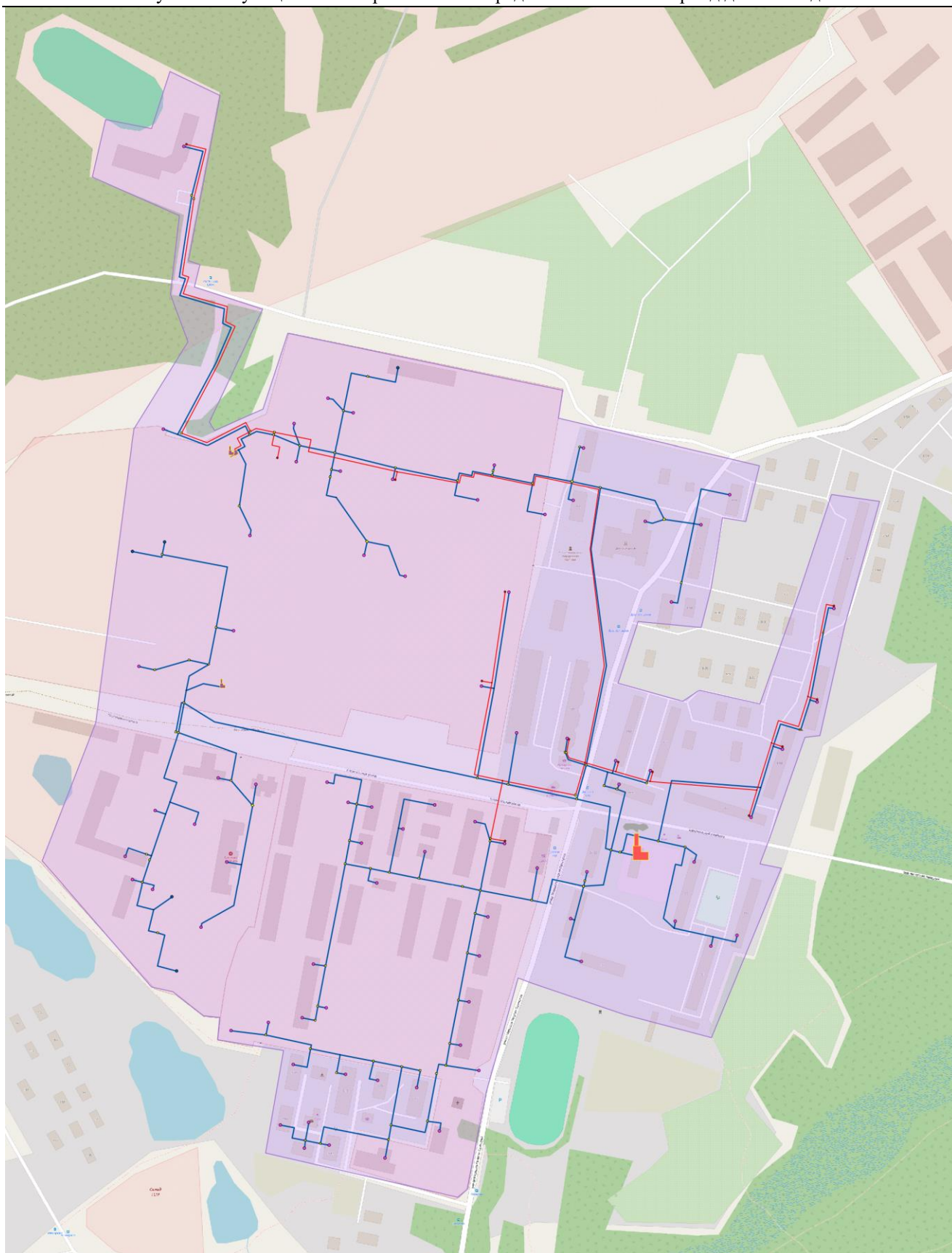


Рисунок 11 Зона действия котельной №3/122 (ООО «Теплострой Плюс»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

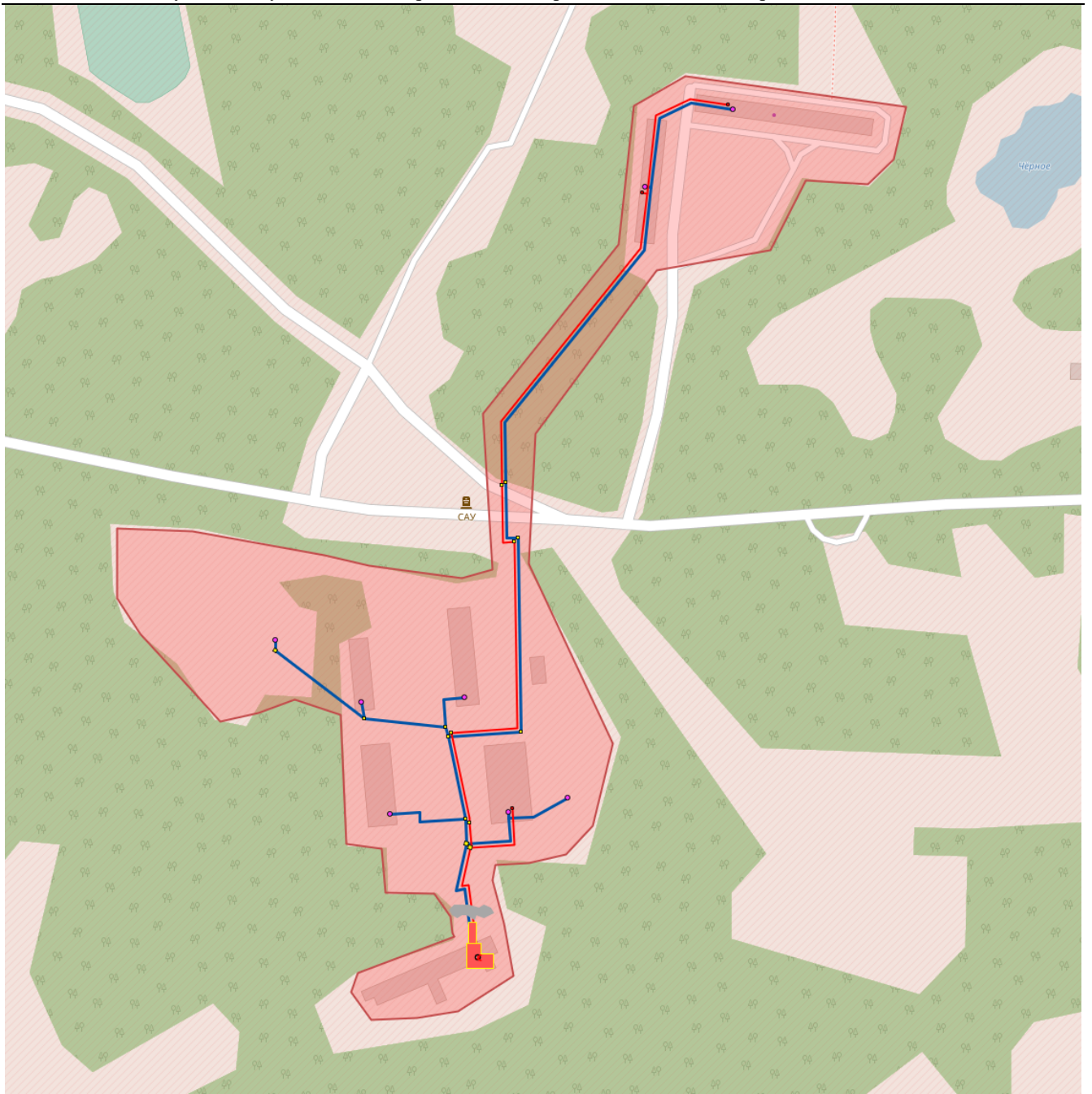


Рисунок 12 Зона действия котельной №15/243 (ООО «Теплострой Плюс»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

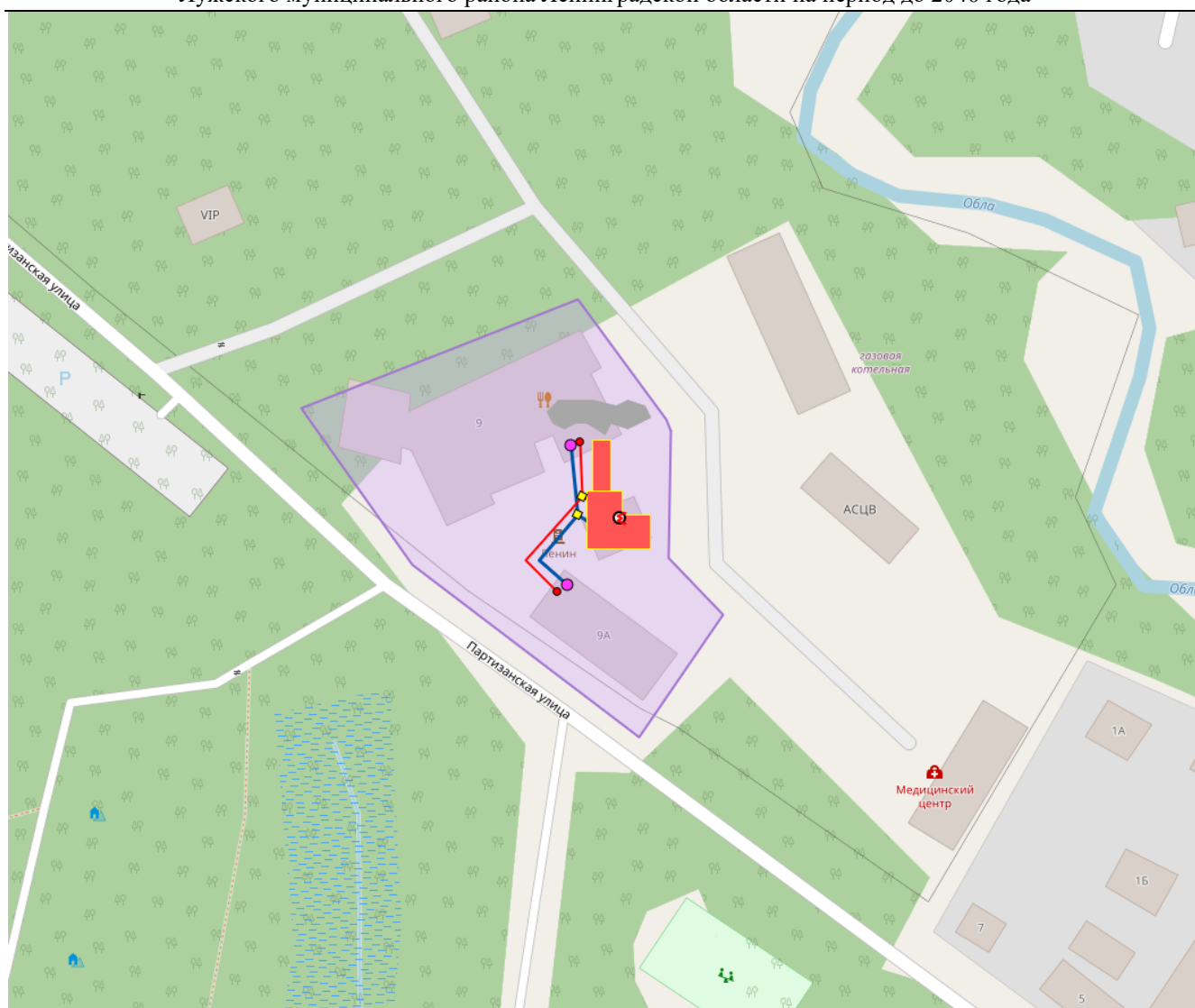


Рисунок 13 Зона действия котельной «Буревестник» (ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»)

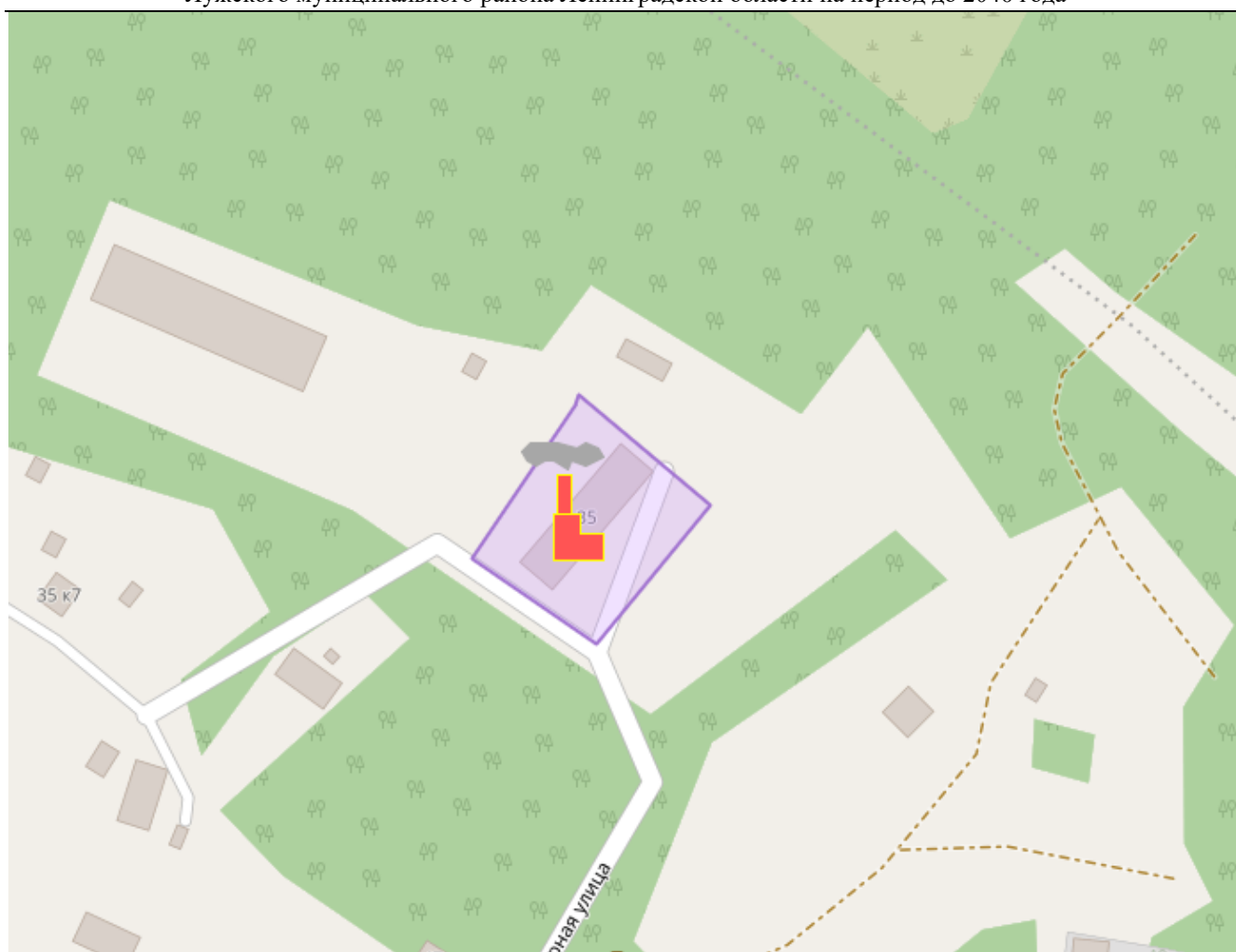


Рисунок 14 Зона действия котельной ул. Горная (ООО «ТК Северная»)

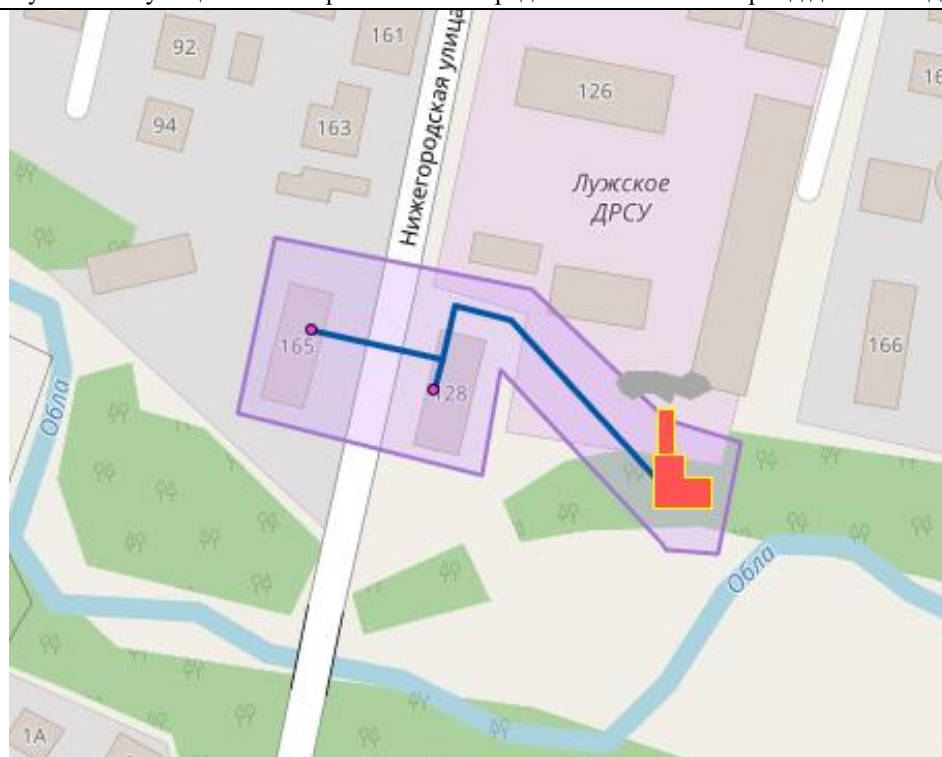


Рисунок 15 Зона действия котельной ул. Нижегородская (ООО «ТК Северная»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

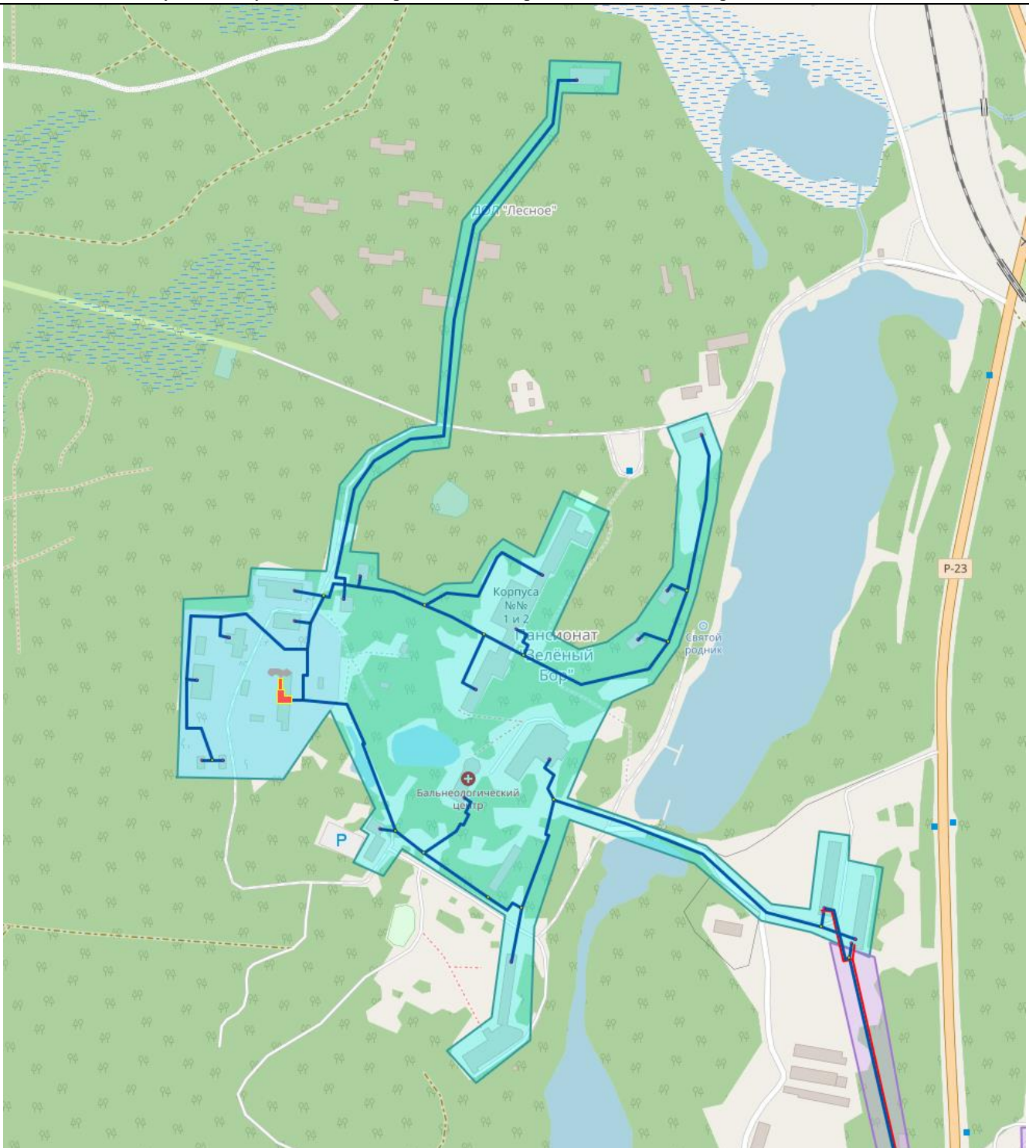


Рисунок 16 Зона действия котельной ООО «Зеленый Бор» (ОО «Зеленый Бор» ЦБ РФ)

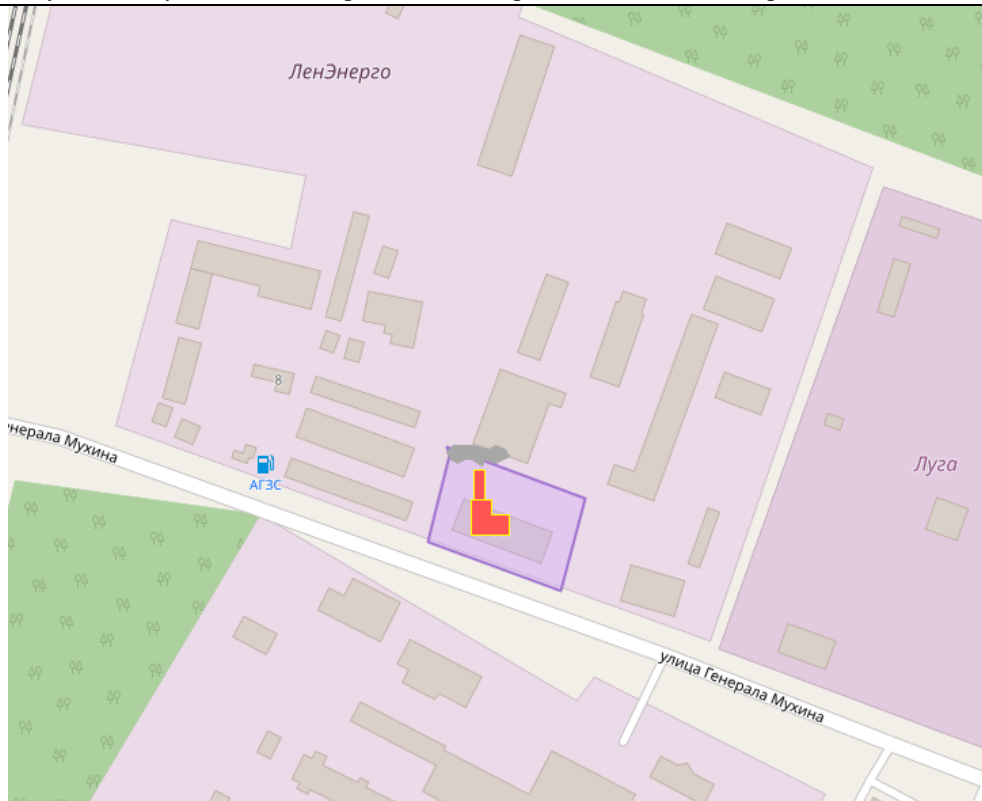


Рисунок 17 Зона действия котельной ПАО «Ленэнерго»

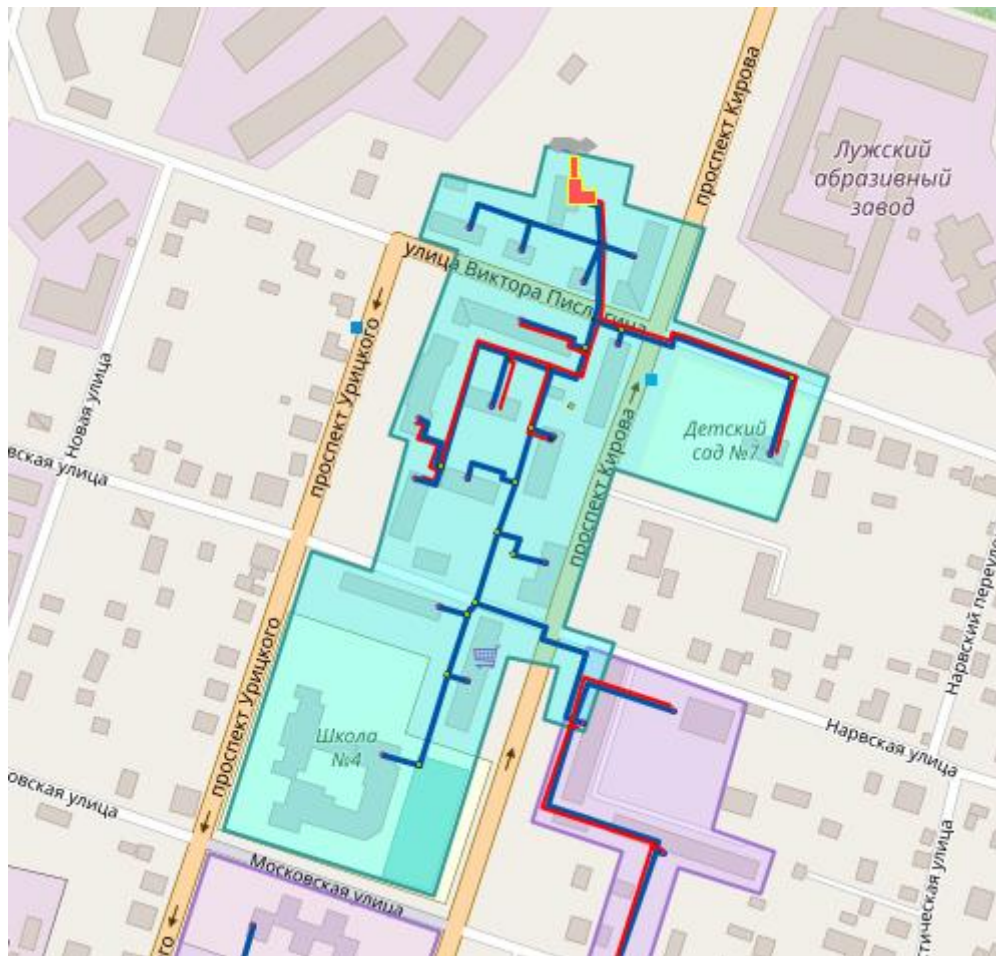


Рисунок 18 Зона действия котельной «Северная» (ООО «Тепловые системы»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

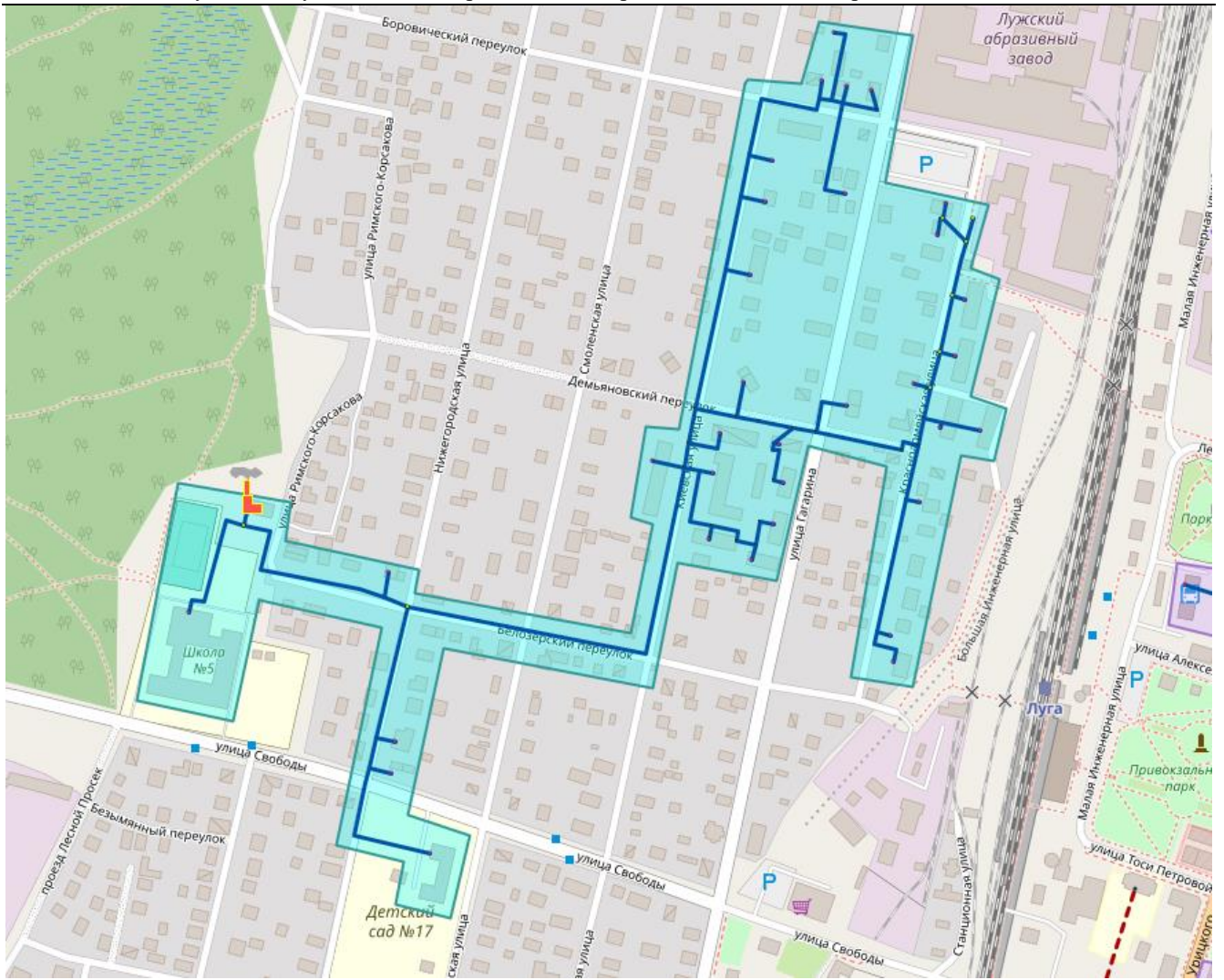


Рисунок 19 Зона действия котельной ул. Свободы («Школа №5) (ООО «ТК Северная»)

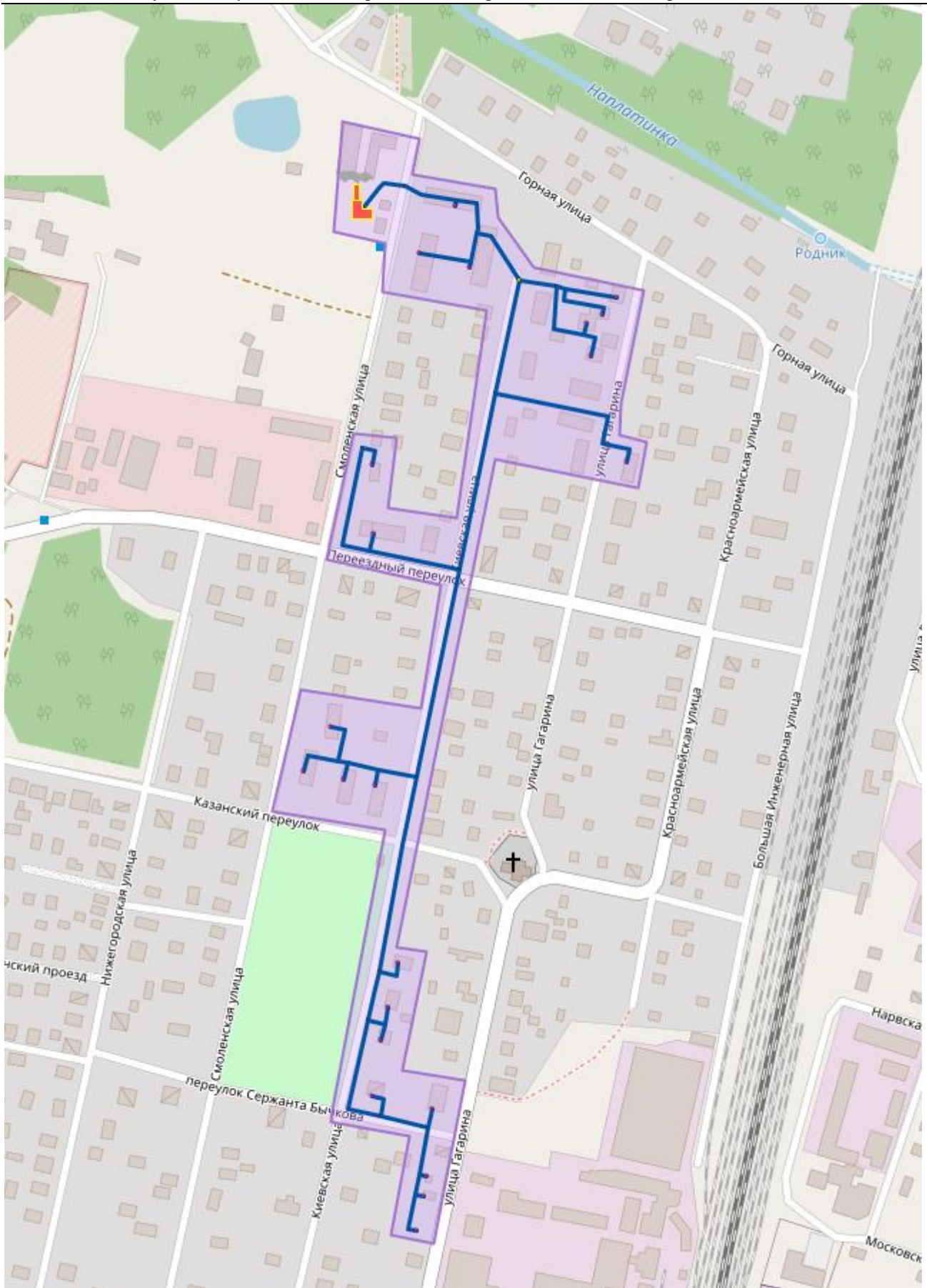


Рисунок 20 Зона действия котельной ул. Смоленская (ООО «ТК Северная»)

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

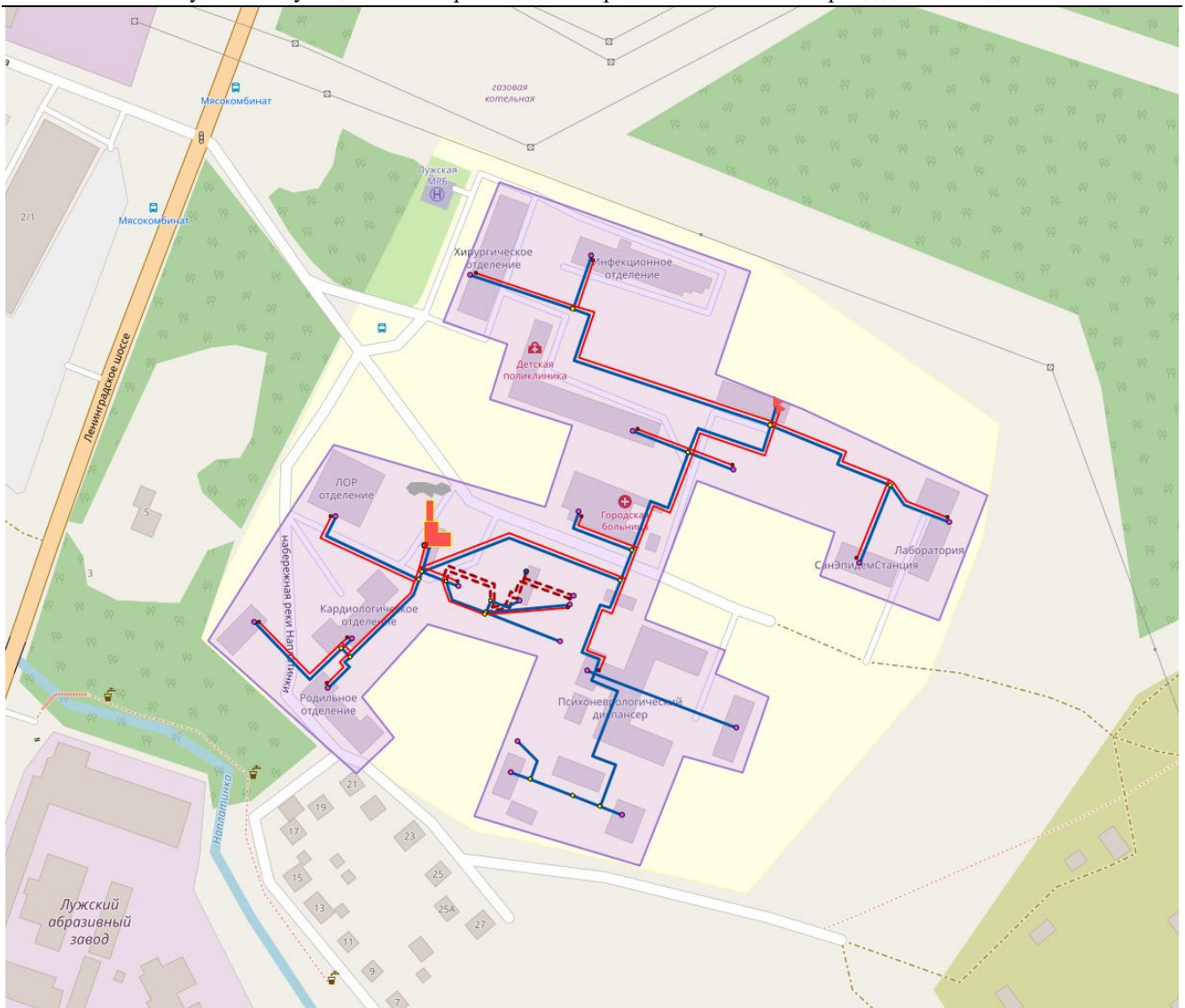


Рисунок 21 Зона действия котельной «Больничный городок» (ООО «Лентепло»)

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

В зону действия индивидуальных источников теплоснабжения входит усадебная и коттеджная застройка.

Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд угольные и газовые котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в цокольных этажах жилых домов или в специальных пристройках. Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления горячей воды.

Также в зоны действия индивидуального теплоснабжения входят жилые и общественные здания, не подключенные к централизованным тепловым сетям в Лужском городском поселении.

Перспективное отопление населения в индивидуальной жилой застройке в населенных пунктах Лужского городского поселения предполагается децентрализовано за счет индивидуальных котлов на сетевом природном газе, а также за счет печного отопления.

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки рассчитаны следующим образом:

- определяются существующие и перспективные нагрузки на систему централизованного теплоснабжения (СЦТС) с разделением по зонам действия источников;
- полученные нагрузки суммируются с расчетными значениями потерь мощности;
- анализируются расчетные значения подключенных к источникам нагрузок и мощности нетто котельных. По результатам анализа определяется процент резерва («-» дефицита) располагаемой мощности (нетто) источников тепловой энергии.

Ввиду отсутствия предоставленных данных о перспективных нагрузках на каждую систему теплоснабжения, балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки, в разрезе каждой системы теплоснабжения (источника тепловой энергии) определены только до 2025 года.

Существующие и перспективные тепловые нагрузки и резерв мощности приведены в таблице ниже.

Таблица 8 Балансы тепловой мощности котельных на 2025 год

№, п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, $N_{уст}$, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, $N_{нт}$, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
					на 2023 год	на 2025 год	
ООО "Петербургтеплоэнерго"							
1	Газовая котельная БМК-2,0 МВт	1,72	1,679	0,175	0,822	0,822	0,682
2	Газовая котельная БМК-21,42 МВт	18,421	17,994	1,871	14,573	14,511	1,612
3	Газовая котельная БМК-21,42 МВт	18,421	17,994	1,871	12,177	12,256	3,867
4	Газовая котельная БМК-3,7 МВт	3,182	3,106	0,323	2,73	2,73	0,053
5	Газовая котельная БМК-46,52 МВт	40,01	39,082	4,065	24,579	24,579	10,438
6	Газовая котельная БМК-3,0 МВт	2,58	2,518	0,262	1,476	1,476	0,78
7	Газовая котельная БМК-16,52 МВт	14,207	13,867	1,442	9,287	9,287	3,138
8	Газовая котельная БМК-12,8 МВт	11,008	10,745	1,117	4,31	4,31	5,318
9	Газовая котельная БМК-8,5 МВт	7,31	7,135	0,742	5,379	5,379	1,014

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№, п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Нуст, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, N _{нт} , Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
					на 2023 год	на 2025 год	
ООО "ТК Северная"							
10	Котельная "Смоленская 1"*	1,12	1,036	н/д	1,036	1,036	0
11	БМК Свободы*	2,631	2,461	н/д	2,465	2,465	0
12	Котельная "Горная 35"*	0,102	0,102	н/д	0,102	0,102	0
13	БМК Нижегородская	0,104	0,102	н/д	0,178	0,178	-0,076
ООО "Лентепло"							
14	Котельная "Больничный городок"	3,6	3,599	0,697	3,6	3,6	-0,698
ООО "Тепловые системы"							
15	Котельная "Северная"	3,8	3,799	0,697	3,956	3,956	-0,54
ООО "Теплострой плюс"							
16	Котельная №4/150*	7,464	6,809	н/д	2,31	0 (ликвидация)	-
17	Котельная №15/243*	6,679	4,722	н/д	1,658	1,658	3,064
18	Котельная №3/122*	12,9	12,592	н/д	9,993	12,303	0,289
ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"							
19	Газовая котельная площадки №1 "Буревестник"	4,299	2,397	0,32	2,051	2,051	0,026
ПАО "Ленэнерго"							
20	Котельная ПАО "Ленэнерго"	0,25	0,25	0	0,302	0,302	-0,052
ОО "Зеленый Бор" ЦБ РФ							
21	Котельная "Зеленый бор"	10	8,46	0,09	6,685	6,685	1,685
ООО "Спецзастройщик ЛО 1"							
22	Газовая котельная ООО "Спецзастройщик ЛО 1"*	5,93	5,87	0,052	0,936	0,936	5,818

* установленная мощность и нагрузки указаны на 2025 год, с учетом предоставленных данных о перспективных мероприятиях систем теплоснабжения

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Согласно предоставленным данным ООО «Теплострой плюс», планируется переключение нагрузки котельной №4/150 на котельную №3/122.

Уже выполнен первый этап по отключению нагрузок от котельной 4/180 на котельную 3/122.

На втором этапе (2024-2025 годы) проведения модернизации системы теплоснабжения предполагается осуществить закрытие котельной 4/150, перевод ее подключенной тепловой нагрузки на котельную 3/122 путем осуществления соответствующих мероприятий.

Перспективные балансы тепловой мощности для котельной №3/122 представлены в Таблица 8.

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Федеральном законе №190-ФЗ «О теплоснабжении» вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как ее обязательный параметр.

На рисунке и таблице ниже приведены зоны действия и результаты расчета эффективности теплоснабжения котельных теплоснабжающих организаций с определением радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 9 Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Система теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения Rэф, км
ООО «Петербургтеплоэнерго»	
Котельная БМК-2,0 МВт	0,215
Котельная БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2»	0,72
Котельная БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»	0,925
Котельная БМК-3,7 МВт	0,9
Котельная БМК-3,0 МВт,	0,37
Котельная БМК-8,5 МВт	0,425
Котельная БМК-16,52 МВт	0,603
Котельная БМК-12,8 МВт	0,515
Котельная БМК-46,52 МВт, мкрн. «Центральный»	0,71
ООО «Тепловые системы»	
Котельная «Северная»	0,433
ООО «Теплострой Плюс»	
Котельная 3/122	0,545
Котельная 4/150	0,575
Котельная 15/243	0,675
ООО «Лентепло»	
Котельная «Больничный городок»	0,385
ООО «ТК Северная»	
Котельная «Смоленская 1» (ул. Смоленская)	0,95

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

Система теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения Rэф, км
Котельная «Школа №5» (ул. Свободы)	0,707
Котельная «Горная 35»	-
Новая БМК Смоленская	0,75
Новая БМК Свободы	0,85
Филиал ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	
Котельная «Буревестник»	-
ОО «Зеленый бор» ЦБ РФ	
Котельная «Зеленый бор»	0,422
ПАО «Ленэнерго»	
Котельная ПАО «Ленэнерго»	-
ООО «Спецзастройщик ЛО 1»	
Котельная ООО "Спецзастройщик ЛО 1"	-

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

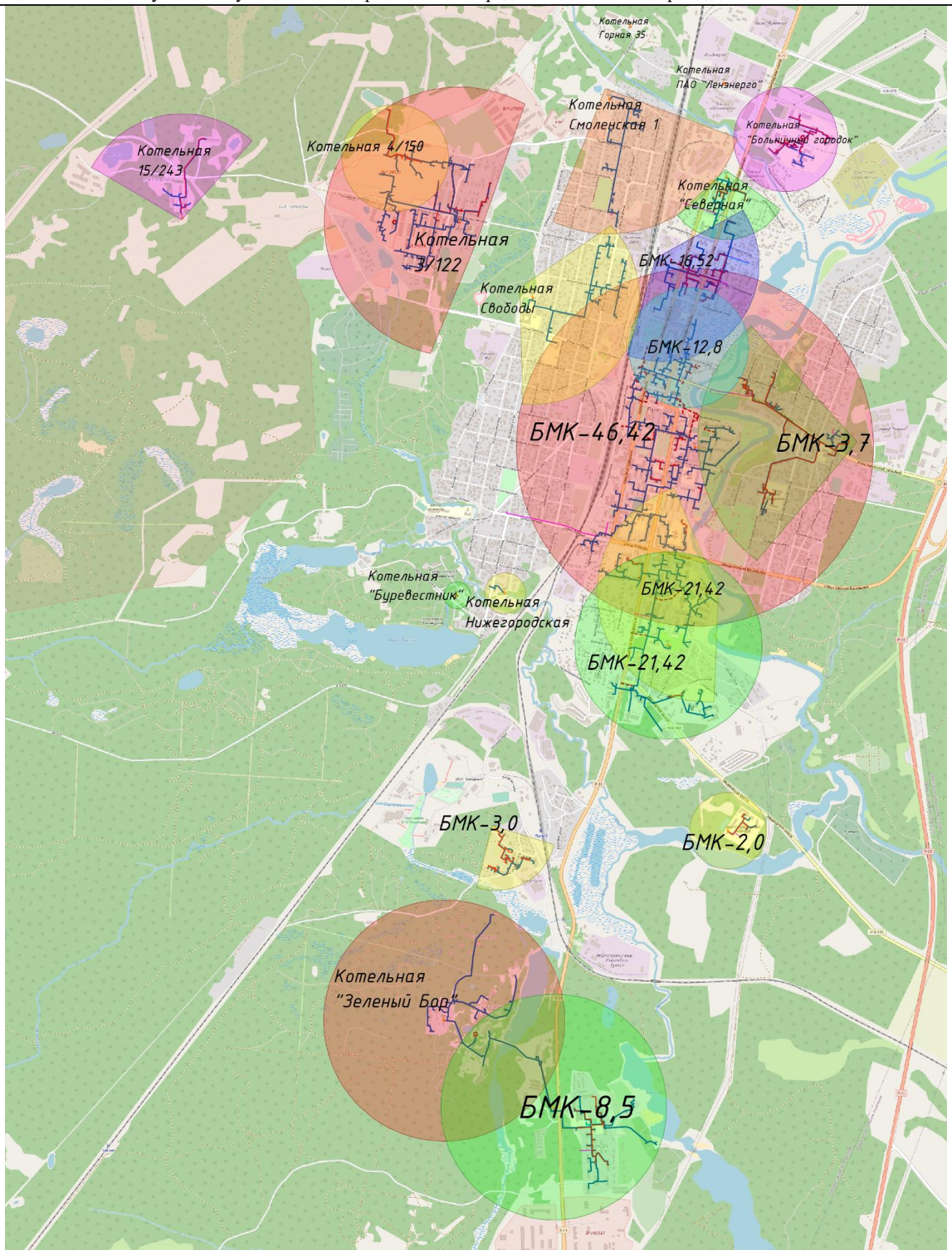


Рисунок 22 Радиус эффективного теплоснабжения от котельных Лужского городского поселения

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНИП 41-02-2003 Тепловые сети», установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В Лужского городском поселении в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках.

Согласно предоставленным данным ООО «Зеленый Бор» ЦБ РФ, годовые объемы подпитки составляют:

Таблица 10 Годовые объемы подпитки на источниках тепловой энергии котельной ООО «Зеленый Бор» ЦБ РФ

Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (план)
Всего подпитка тепловой сети (отопление), в т.ч.:	тыс. т/год	0,296	0,215	0,193	0,117	0,102	0,0972	0,15
нормативные (утвержденные) утечки теплоносителя	тыс. т/год	4,0176	4,0176	4,0176	4,0176	4,0176	4,0176	4,0176
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	-	-	-	-	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. т/год	15,769	13,280	13,279	8,294	13,566	15,947	15,999

Согласно предоставленным данным ООО «Петербургтеплоэнерго» объемы водопотребления всеми котельными за 2022 год составляет:

Таблица 11 Объемы потребления воды котельными ООО «Петербургтеплоэнерго» за 2022 год

№ п/п	Водопотребление	Ед. изм.	Значение
1	Водоснабжение	тыс. м3	167,98
1.1	на собственные нужды	тыс. м3	8,84
1.2	на подпитку тепловой сети	тыс. м3	69,67
1.3	на пар	тыс. м3	
1.4	на нужды ГВС, в т.ч.	тыс. м3	89,47
1.5	открытая схема	тыс. м3	
1.6	закрытая схема	тыс. м3	89,47
2	Канализация	тыс. м3	15,24
3	Удельный расход воды на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,94

Согласно предоставленным данным ООО «Лентепло», объемы водопотребления воды котельной составляет:

2020 год – 2521 м³;
2021 год – 2668 м³;
2022 год – 2754 м³;
План на 2022-2023 – 2646 м³.

Согласно предоставленным данным ООО «Тепловые системы», объемы водопотребления воды котельной составляет:

2020 год – 2362 м³;
2021 год – 2852 м³;
2022 год – 2632 м³;
План на 2022-2023 – 2646 м³.

Согласно предоставленным данным ПАО «Ленэнерго», годовые объемы подпитки составляют:

Таблица 12 Годовые объемы подпитки на источниках тепловой энергии котельной ПАО «Ленэнерго»

Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (план)
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс. т/год	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или

за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных проводился исходя из следующих требований:

- Производительности ВПУ должно быть достаточно для заполнения всего объема тепловых сетей, присоединенных к котельной, за 6 часов.
- Производительность ВПУ должна покрывать расход теплоносителя на нужды ГВС в период максимального водоразбора.

**Таблица 13. Нормативные объёмы аварийной подпитки тепловых сетей МО
Лужское городское поселение**

Наименование источника	Суммарная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Объем аварийной подпитки, м3
ООО "Петербургтеплоэнерго"		
БМК-2,0 МВт	0,822	0,02
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2»	14,573	0,52
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»	12,177	0,57
БМК-3,7 МВт (Комсомольский пр-т)	2,73	0,18
БМК-3,0 МВт «Луга-2»	1,476	0,06
БМК-8,5 МВт «Городок»	5,379	0,36
БМК-16,52 МВт (ул. Петра Баранова)	9,287	0,61
БМК-12,8 МВт (ул. Тоси Петровой)	4,31	0,21
БМК-46,52 МВт, мкрн. «Центральный»	24,579	0,83
ООО «Тепловые системы»		
Котельная «Северная»	3,956	5,75
ООО «Лентепло»		
Котельная «Больничный городок»	3,6	5,44
ООО «Теплострой Плюс»		
Котельная № 3/122	2,85	4,32
Котельная № 4/150	2,3	3,48
Котельная № 15/243	7,71	8,37
ООО "ТК Северная"		
Котельная ул. Нижегородская	0,178	0,03
Котельная ул. Смоленская	1,04	1,67
Котельная ул. Свободы	2,465	3,61
Котельная ул. Горная	0,102	0,128
ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»		
Газовая котельная площадка №1 "Буревестник"	2,051	0,12
Оздоровительное объединение «Зеленый бор» ЦБ РФ		
Котельная ОО «Зеленый бор»	6,685	7,36
ПАО «Ленэнерго»		
Котельная ПАО «Ленэнерго»	0,302	0,34
ООО "Спецзастройщик ЛО 1"		
Котельная ООО "Спецзастройщик ЛО 1"	0,936	0,9

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Развитие систем теплоснабжения МО Лужское городское поселение определено ранее принятым вариантом развития (утвержденной схемой теплоснабжения) со строительством, реконструкцией и модернизацией источников тепловой энергии, для покрытия перспективных нагрузок.

Согласно генеральному плану, за базовый вариант принят оптимистичный сценарий демографического развития. Прогнозная численность представлена в таблице ниже.

Таблица 8.4. Прогнозная численность населения Лужского городского поселения на 1 очередь (2025 г.) и расчетный срок (2040 г.)

№ п/п	Населенный пункт	Численность населения на 2025 г. чел.	Численность населения на 2040 г., чел.
1.	г. Луга	35 120	36 450
2.	корд. Глубокий Ручей	15	15
3.	пос. Пансионат «Зелёный Бор»	400	450
4.	пос. Санаторий «Жемчужина»	60	65
5.	дер. Стояновщина	5	20
	Всего, в том числе:	35 600	37 000
	городское население	35120	36 450
	сельское население	480	550

Развитие системы централизованного теплоснабжения связано с подключением проектируемых социально значимых объектов местного значения муниципального района в г. Луга:

на 1 очередь (2025 год):

- детский сад (г. Луга, ул. Миккели);
- пристройка к зданию МАОУ ДО «Компьютерный центр» (г. Луга, Советский пр., д. 3);
- физкультурно-оздоровительный комплекс (г. Луга, ул. Набережная, д. 1);
- спортивный зал (г. Луга, пер. Белозёрский);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Школьная);
- плавательный бассейн (г. Луга, пр. Кирова);
- многопрофильный молодежный центр (г. Луга, ул. Петра Баранова);
- центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов (г. Луга, Комсомольский пр.);

на расчетный срок (2040 год):

- здание МОУ ДО «Центр детского и юношеского творчества» (г. Луга, ул. Павловская);
- МОУ ЛО «Лужская детская музыкальная школа имени Н.А. Римского-Корсакова» (г. Луга, ул. Старорусская);
- МОУ ЛО «Лужская детская художественная школа» (г. Луга, ул. Старорусская);
- МОУ ЛО «Лужская детско-юношеская школа» (г. Луга, ул. Московская);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Партизанская);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Молодежная);

- спортивный зал (г. Луга, ул. Петра Баранова);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Мелиораторов);
- плавательный бассейн (г. Луга, ул. Молодежная).

Развитие системы централизованного теплоснабжения связано с подключением проектируемых социально значимых объектов местного значения поселения в г. Луга:

на 1 очередь:

- физкультурно-оздоровительного комплекса (г. Луга, ул. Партизанская);

на расчетный срок:

- спортивного зала (г. Луга, Заречный планировочный район);
- спортивного зала (г. Луга, Зажелезнодорожный планировочный район);
- плавательного бассейна (г. Луга, Заречный планировочный район).

Отопление населения в индивидуальной жилой застройке в населенных пунктах Лужского городского поселения предполагается децентрализовано за счет индивидуальных котлов на сетевом природном газе, а также за счет печного отопления.

В сфере теплоснабжения коммунально-бытовых потребителей Лужского городского поселения генеральным планом предлагается проведение следующих мероприятий:

- капитальный ремонт сети централизованного теплоснабжения муниципального жилищного фонда и социально значимых объектов на участках существующей сети, отслуживших срок службы;

- реконструкция муниципальных котельных с установкой новых мощностей:

- котельная «Северная» по ул. Виктора Пислегина – котел КСВа-2,5 – 1 шт.;
- котельная на территории «Больничного городка» – котел КВ-ГМ 3,5-115 – 1 шт.;
- котельная по ул. Смоленская - котел Термотехник ТТ-100 (1000 кВт) – 1 шт., котел Термотехник ТТ-100 (1500 кВт) – 1 шт.;
- котельная на территории школы № 5, ул. Свободы - котел Термотехник ТТ-100 (1500 кВт) – 1 шт., котел Термотехник ТТ-100 (2000 кВт) – 1 шт.;

- перенос присоединенных нагрузок котельных 4/150 и 4/180 на котельную 3/122, демонтаж котельных 4/150 и 4/180;

- строительство котельной (крышной котельной) для обеспечения проектируемой многоквартирной жилой застройки севернее ул. Горная г. Луга к сети отопления и горячего водоснабжения;

- строительство тепловых сетей протяженностью 2,3 км для подключения проектируемого объекта местного значения поселения - физкультурно-оздоровительного комплекса (г. Луга, ул. Партизанская);

- строительство тепловых сетей ориентировочной общей протяженностью 1,5 км для подключения проектируемых социальных объектов местного значения муниципального района в г. Луга;

на расчетный срок:

- строительство тепловых сетей протяженностью 0,1 км для подключения проектируемой многоквартирной жилой застройки по ул. Софьи Перовской в г. Луга к сети отопления и горячего водоснабжения;

- строительство тепловых сетей протяженностью 0,4 км для подключения проектируемой многоквартирной жилой застройки по Медведскому шоссе в г. Луга к сети отопления и горячего водоснабжения;

- строительство тепловых сетей ориентировочной общей протяженностью 1,1 км для подключения проектируемых социальных объектов местного значения муниципального района в г. Луга.

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В результате разработки схемы теплоснабжения для разработанного варианта развития системы теплоснабжения Лужского городского поселения выполнены необходимые расчеты. Результаты расчетов приведены в соответствующих главах обосновывающих материалов:

- описание мероприятий по развитию энергоисточников Лужского городского поселения с определением необходимых финансовых потребностей для реализации каждого из рассмотренных проектов;
- описание мероприятий по развитию сетей теплоснабжения с определением необходимых финансовых потребностей для реализации каждого из рассмотренных проектов;
- оценка эффективности инвестиций.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

На дату актуализации Схемы, идет строительство трех новых источников теплоснабжения в зонах действия ООО «ТК Северная» взамен существующим.

1) Строительство блочно-модульной котельной по адресу г. Луга, ул. Свободы, д.23.

Автоматизированная блочно-модульная газовая котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов, общественных и административных зданий.

Предусматривается установка двух водогрейных котлов КН 2.15 НОРД 1530, единичной мощностью 1,53 МВт.

Установленная мощность котельной составляет 3,06 МВт (2,631 Гкал/ч). Тепловые нагрузки:

- отопление и вентиляция – 2,724 МВт (2,342 Гкал/ч).
- ГВС – 0,143 МВт (0,123 Гкал/ч).
- собственные нужды котельной и потери в тепловых сетях – 0,2 МВт (0,17 Гкал/ч).

Температурный график работы тепловой сети – 95/70 °С, система ГВС – 65/40 °С.

Схема теплоснабжения, зависимая, 4-х трубная, закрытая, с установкой теплообменников в здании котельной.

Теплоноситель для системы отопления - сетевая вода с расчетными параметрами температуры 95/70 °С, регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по отопительному графику. Давление теплоносителя на выходе из котельной 0,5 МПа, на входе – 0,3 МПа.

Основное топливо - природный газ, теплотворная способность 8100 ккал/м³, плотность - 0,69 кг/м³. Наличие резервного и аварийного топлива не предусматривается.

Строительство новой котельной осуществляется на участке с кадастровым номером 47:29:0105005:266, рядом с действующей котельной (кад. ном. 47:29:0105005:267).

Существующие тепловые сети данной технологической зоны будут подключены к новой котельной. Зона деятельности новой котельной представлена на рисунке ниже. Ориентировочная протяженность тепловых сетей составляет 2935 м в двухтрубном исполнении.

2) Строительство блочно-модульной котельной по адресу г. Луга, ул. Смоленская, д.1.

Автоматизированная блочно-модульная газовая котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов, общественных и административных зданий.

Проектом предусматривается установка двух водогрейных котлов КН 2.15 НОРД 660, единичной мощностью 0,66 МВт.

Установленная мощность котельной составляет 1,32 МВт (1,12 Гкал/ч). Тепловые нагрузки:

- отопление и вентиляция – 1,128 МВт (0,97 Гкал/ч).
- ГВС – 0,08141 МВт (0,07 Гкал/ч).
- собственные нужды котельной и потери в тепловых сетях – 0,1 МВт (0,084 Гкал/ч).

Температурный график работы тепловой сети – 95/70 °С, система ГВС 65/40 °С.

Схема теплоснабжения, в соответствии с заданием на проектирование, зависимая, 4-х трубная, закрытая, с установкой теплообменников в здании котельной.

Теплоноситель для системы отопления - сетевая вода с расчетными параметрами температуры 95/70 °С, регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по отопительному графику.

Основное топливо - природный газ, теплотворная способность 8100 ккал/м³, плотность - 0,69 кг/м³. Наличие резервного и аварийного топлива не предусматривается.

Строительство новой котельной осуществляется на участке с кадастровым номером 47:29:0105002:263, рядом с действующей котельной.

Существующие тепловые сети данной технологической зоны будут подключены к новой котельной. Зона деятельности новой котельной представлена на рисунке ниже. Ориентировочная протяженность тепловых сетей составляет 2050 м в двухтрубном исполнении.

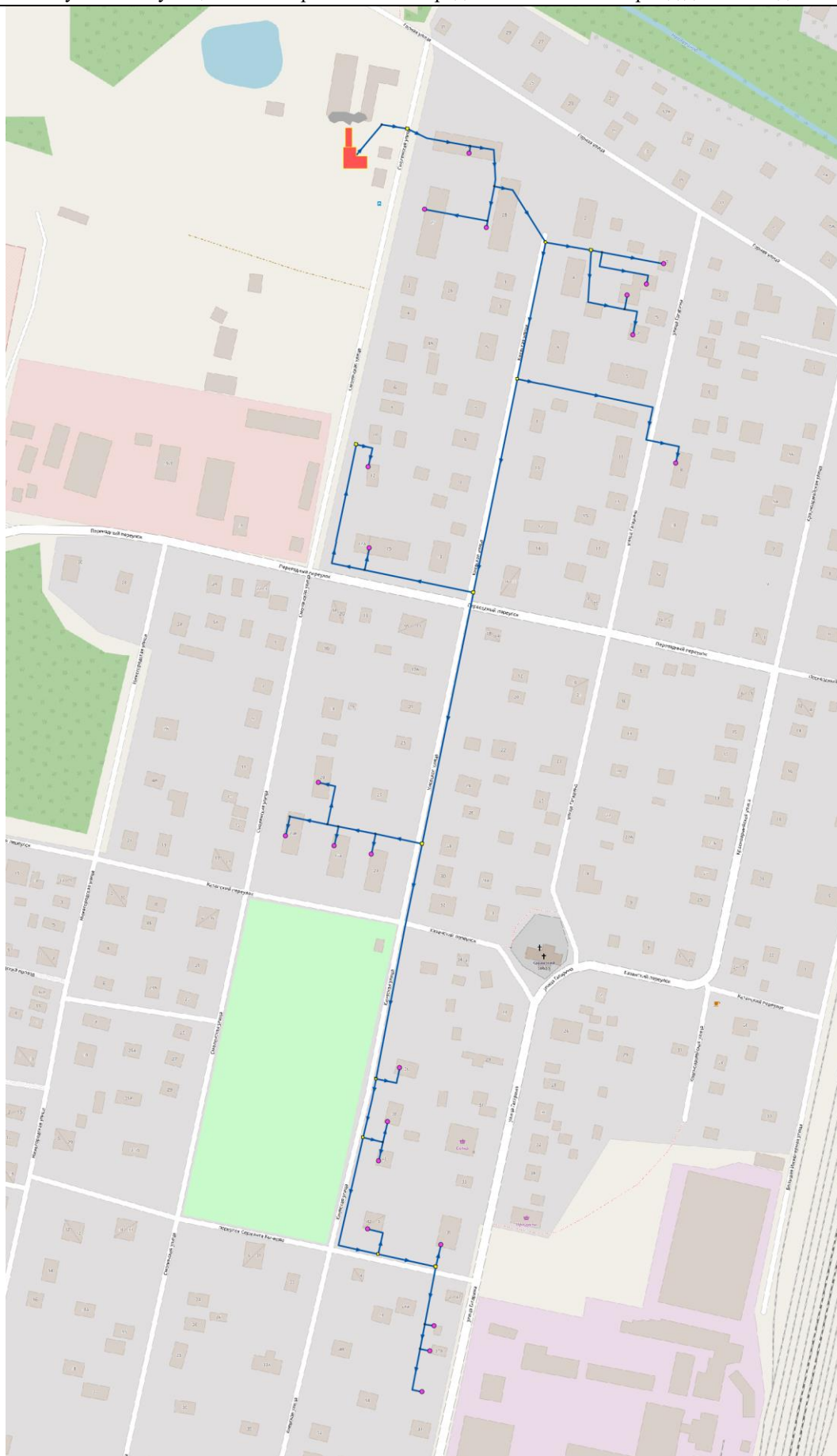


Рисунок 24 Расположение перспективной котельной по ул. Смоленская, д.1

3) Планируется строительство источника теплоснабжения мощностью 120 кВт для обеспечения теплоснабжением потребителей по адресу: Ленинградская область, г. Луга, ул. Горная, дом 35 взамен пристроенной к зданию газовой котельной. Строительство источника планируется осуществить на земельном участке Ленинградская область, г. Луга, ул. Горная КН ЗУ 47:29:0105001:267.



Рисунок 25 Расположение перспективной котельной по ул. Горная, д.35

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

Реконструкция и (или) модернизация источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной и тепловой энергии на территории МО Лужское городское поселение не предполагается.

ООО «Спецзастройщик ЛО1»

В 2024 году запланирована модернизация с увеличением мощности котельной ООО «Спецзастройщик ЛО 1» до 6,9 МВт, с установкой котла Polykraft Unitherm-2300-115 мощностью 2300 кВт с газовой горелкой Therminator T-3.250 G (1 шт.)

ООО «Петербургтеплоэнерго»

Согласно предоставленным данным, планируется выполнение мероприятий на источниках тепловой энергии ООО «Петербургтеплоэнерго» в части модернизации узлов учета тепловой энергии, модернизации систем подпитки и водоподготовки, модернизации насосного оборудования, устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии, установки частотных преобразователей.

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

Согласно предоставленным данным ООО «Теплострой плюс», планируется переключение нагрузки котельной №4/150 на котельную №3/122.

Уже выполнен первый этап по отключению нагрузок от котельной 4/180 на котельную 3/122.

На втором этапе (2024-2025 годы) проведения модернизации системы теплоснабжения предполагается осуществить закрытие котельной 4/150, перевод ее подключенной тепловой нагрузки на котельную 3/122 путем осуществления соответствующих мероприятий.

Предлагаемые к реализации мероприятия по модернизации источника теплоснабжения 3/122 для возможности осуществления теплоснабжения военных городков 3, 4, 8 г. Луга приведены далее:

Установленная мощность котельной на данный момент составляет 12,9 Гкал/ч, минимально необходимая мощность источника при модернизации системы теплоснабжения составляет 11,3 Гкал/ч, таким образом, котельная 3/122 располагает достаточной тепловой мощностью.

Однако, по причине увеличения присоединенной нагрузки, в котельной уже в 2023 году увеличена мощность существующих теплообменных аппаратов, добавлен теплообменник мощностью 4 МВт и выполнена установка необходимой арматуры на трубопроводах.

Таким образом на данный момент в котельной установлены 3 теплообменника на систему отопления суммарной мощностью 12 МВт (10,35 Гкал/ч). Перспективная нагрузка на систему отопления с учетом потерь тепловой энергии в тепловых сетях перспективной схемы теплоснабжения составит 11,3 Гкал/ч.

Суммарная нагрузка теплообменников системы ГВС, установленных в котельной, составляет 4 МВт (3,44 Гкал/ч). Суммарная нагрузка на систему ГВС с учетом потерь в тепловых сетях составляет 1,67 Гкал/ч, следовательно, изменение тепловой нагрузки теплообменников ГВС не требуется.

В связи с введением в эксплуатацию установкой баков-аккумуляторов, напора подпиточного насоса будет недостаточно для наполнения баков-аккумуляторов, поэтому необходимо предусмотреть установку дополнительного насоса.

Диаметр трубопровода, осуществляющего подпитку баков-аккумуляторов, составляет 150 мм, при оптимальной скорости движений теплоносителя по трубопроводу (1 м/с) часовой расход воды составит 63,6 м. куб/ч, при этом время заполнения баков составит 3 часа 46 мин, что удовлетворяет нормативным требованиям. Для заполнения баков-аккумуляторов требуется напор, равный 10 м.

Исходя из вышенаписанного, предлагается установить насос NB 65-160/177 A-F-A- BAQE фирмы Grundfos.

В перспективе решено перенести присоединенные нагрузки котельных 4/150 на котельную 3/122 в два этапа, описание выполнено ниже. При этом котельная 4/150 выводятся из работы и в дальнейшем эксплуатироваться не будет.

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

На территории Лужского городского поселения отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

На территории Лужского городского поселения отсутствуют избыточные источники тепловой энергии, а также котельные, выработавшие срок службы.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусмотрены, так как на территории Лужского городского поселения отсутствуют котельные с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Ниже представлены температурные графики котельных МО Лужское городское поселение.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла от источника
филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, ул. Тоси Петровой, д.9А, БМК-12МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в.	T1	T2
8	80	67
7	80	67
6	80	67
5	80	66
4	80	66
3	80	66
2	80	65
1	80	65
0	80	65
-1	80	64
-2	80	64
-3	80	64
-4	80	64
-5	80	63
-6	80	63
-7	80	63
-8	80	63
-9	80	62
-10	80	62

Тн.в.	T1	T2
-11	80	62
-12	80	61
-13	80	61
-14	80	61
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 26. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, ул. Тоси Петровой, д. 9А, БМК 12 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

«09» 09 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла
от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, мкрн. «Южный-2», ул. Миккели, 12А, БМК-21,42МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в.	T1	T2
8	80	67
7	80	67
6	80	67
5	80	66
4	80	66
3	80	66
2	80	65
1	80	65
0	80	65
-1	80	64
-2	80	64
-3	80	64
-4	80	64
-5	80	63
-6	80	63
-7	80	63
-8	80	63
-9	80	62
-10	80	62

Тн.в.	T1	T2
-11	80	62
-12	80	61
-13	80	61
-14	80	61
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 27. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, мкрн. «Южный-2», ул. Миккели, 12А, БМК 21,42 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

«07» 09 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла от источника
филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, мкр. «Южный-1», ул. Красной Артиллерии, д.38Г,
БМК-21,42МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в.	T1	T2
8	80	67
7	80	67
6	80	67
5	80	66
4	80	66
3	80	66
2	80	65
1	80	65
0	80	65
-1	80	64
-2	80	64
-3	80	64
-4	80	64
-5	80	63
-6	80	63
-7	80	63
-8	80	63
-9	80	62
-10	80	62

Тн.в.	T1	T2
-11	80	62
-12	80	61
-13	80	61
-14	80	61
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 28. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, мкрн. «Южный-1», ул. Красной Артиллерии, д.38Г, БМК 21,42 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

09 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла
от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, мкрн. «Центральный», ул. Дзержинского, д.6А
БМК-46,52МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в.	T1	T2
8	80	67
7	80	67
6	80	67
5	80	66
4	80	66
3	80	66
2	80	65
1	80	65
0	80	65
-1	80	64
-2	80	64
-3	80	64
-4	80	64
-5	80	63
-6	80	63
-7	80	63
-8	80	63
-9	80	62
-10	80	62

Тн.в.	T1	T2
-11	80	62
-12	80	61
-13	80	61
-14	80	61
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 29. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, мкрн. «Центральный», ул. Дзержинского, д.6А, БМК 46,52 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

01 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла
от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, Медведское шоссе, д.26 (ПУ-47) БМК-2,0МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55
-10	73	56

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
-11	74	57
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 30. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, Медведское шоссе, д.26 (ПУ-47), БМК 2,0 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

09 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла

от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, мкр. «Луга 2», ул. Мелиораторов, д. 13-б БМК-3,0МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в. °С	Тпр. °С	Тобр. °С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55
-10	73	56

Тн.в. °С	Тпр. °С	Тобр. °С
-11	74	57
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 31. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, мкр. «Луга 2», ул. Мелиораторов, д. 13б, БМК 3,0 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

«04» 01 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла
от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а (район школы №1)
БМК-3,7МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55
-10	73	56

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
-11	74	57
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 32. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38а (район школы №1), БМК 3,7 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

« 07 » 09 2022

Температурный график

регулирования отпуска тепла

от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, п. Пансионат «Зелёный Бор» (Городок - 5), БМК-8,5МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в. °С	Тгр. °С	Тобр. °С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55
-10	73	56

Тн.в. °С	Тгр. °С	Тобр. °С
-11	74	57
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 33. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, п. Пансионат «Зелёный Бор» (Городок - 5), БМК 8,5 МВт

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
АО «Газпром теплоэнерго»
в Ленинградской области



А.Ю. Васин

« 07 » 09 2022

Температурный график
регулирования отпуска тепла
от источника филиала АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области
по адресу: г. Луга, ул. Петра Баранова, д.8, БМК-16,0МВт

$T_{в/п} = 18^{\circ}\text{C}$

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55
-10	73	56

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
-11	74	57
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник
аварийно-диспетчерской службы

А.В. Байвалюк

Рисунок 34. Температурный график котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» по адресу г. Луга, ул. Петра Баранова, д.8, БМК 16,0 МВт

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

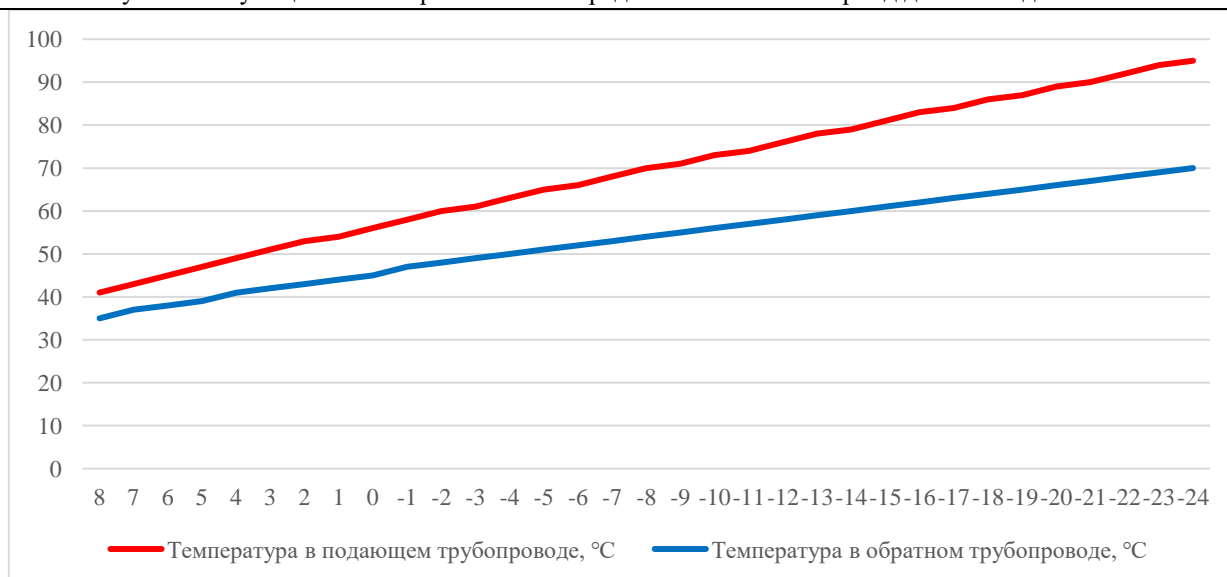


Рисунок 35. Температурный график котельных ООО «Петербургтеплоэнерго»

Таблица 14. Температурный график котельных ООО «ТК Северная»

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды в трубопроводе, °C	
	подающем	обратном
10	37	32
9	39	34
8	41	35
7	42	36
6	44	37
5	46	38
4	48	39
3	49	40
2	51	41
1	53	43
0	55	45
-1	57	46
-2	58	47
-3	60	48
-4	62	49
-5	64	50
-6	65	51
-7	67	52
-8	68	53
-9	70	54
-10	71	55
-11	73	56
-12	74	57
-13	76	58
-14	78	59
-15	79	60
-16	81	61
-17	82	62
-18	84	63
-19	85	64
-20	87	65
-21	88	66
-22	90	67

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С	
	подающем	обратном
-23	91	68
-24	93	69
-25	94	69
-26	95	70
-27	95	70
-28	95	70
-29	95	70

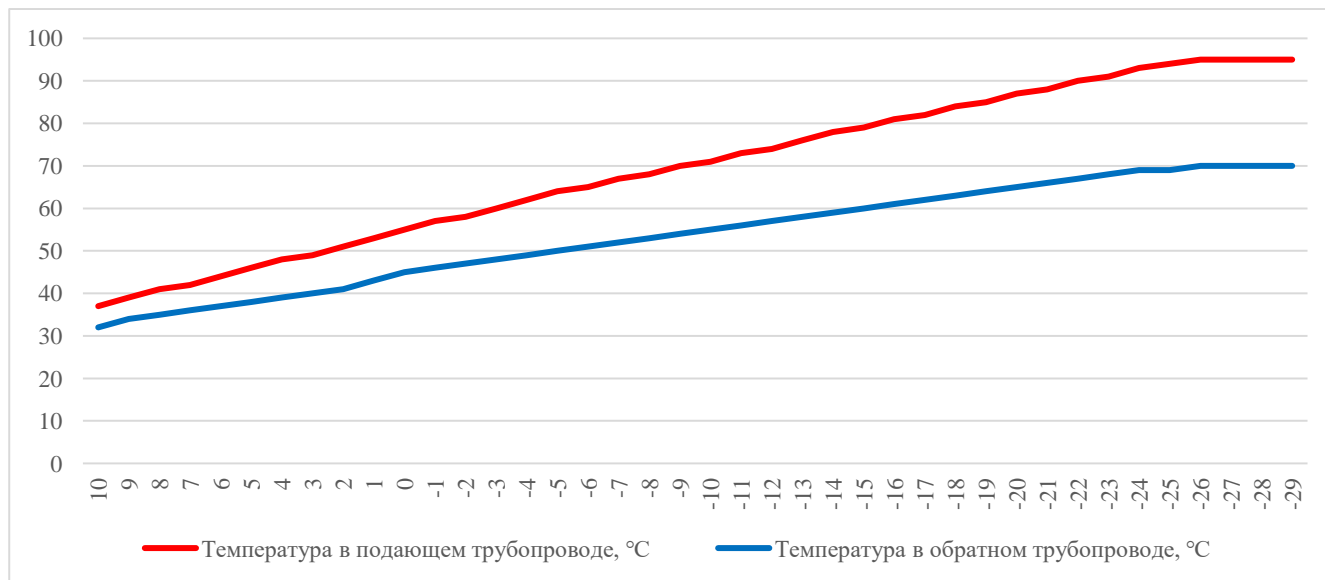


Рисунок 36. Температурный график котельных ООО «ТК Северная»

Температурные графики котельных ООО «ЛЕНТЕПЛО», котельная «Больничный городок»; ООО Тепловые системы», котельная «Северная» не были предоставлены.

Температурные графики котельных ООО «Теплострой Плюс» не предоставлены.

Температурный график котельной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» представлен в таблице ниже. Тепло от котельной отпускается в виде сетевой воды для отопления зданий по графику 95-70 °С, температура теплоносителя подающего трубопровода системы горячего водоснабжения – 60 °С, обратного – 50 °С.

Таблица 15 Температурный график котельной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
-25	90	70
-24	88	70
-23	86	69
-22	84	67
-21	82	65
-20	80	64
-19	78	62
-18	76	61

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
-17	74	60
-16	72	59
-15	70	59
-14	69	59
-13	68	59
-12	67	58
-11	67	58
-10	67	58
-9	67	58
-8	66	57
-7	66	57
-6	66	57
-5	65	56
-4	65	56
-3	65	56
-2	65	56
-1	64	55
0	64	55
1	63	54
2	63	54
3	62	54
4	62	54
5	62	54
6	62	54
7	61	54
8	61	54
9	60	54
10	60	54

Температурный график котельной ПАО «Ленэнерго» не предоставлен.

Температурный график котельной ООО «Спецзастройщик ЛО 1» не предоставлен.

Температура наружного воздуха, °С	Температура смешанной воды, °С	Температура обратной воды, °С
T_n	T_1	T_2
8	40	34
7	42	36
6	43	37
5	45	38
4	47	39
3	48	40
2	50	41
1	52	42
0	53	44
-1	55	45
-2	57	46
-3	58	47
-4	60	48
-5	61	49
-6	63	50
-7	64	51
-8	66	52
-9	67	53
-10	69	54
-11	70	55
-12	72	56
-13	73	57
-14	75	58
-15	76	58
-16	78	59
-17	79	60
-18	81	61
-19	82	62
-20	84	63
-21	85	64
-22	87	65
-23	88	66
-24	89	67
-25	91	67
-26	92	68
-27	94	69
-28	95	70

Рисунок 37. Температурный график котельной ООО «Зеленый бор» Центрального банка Российской Федерации

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

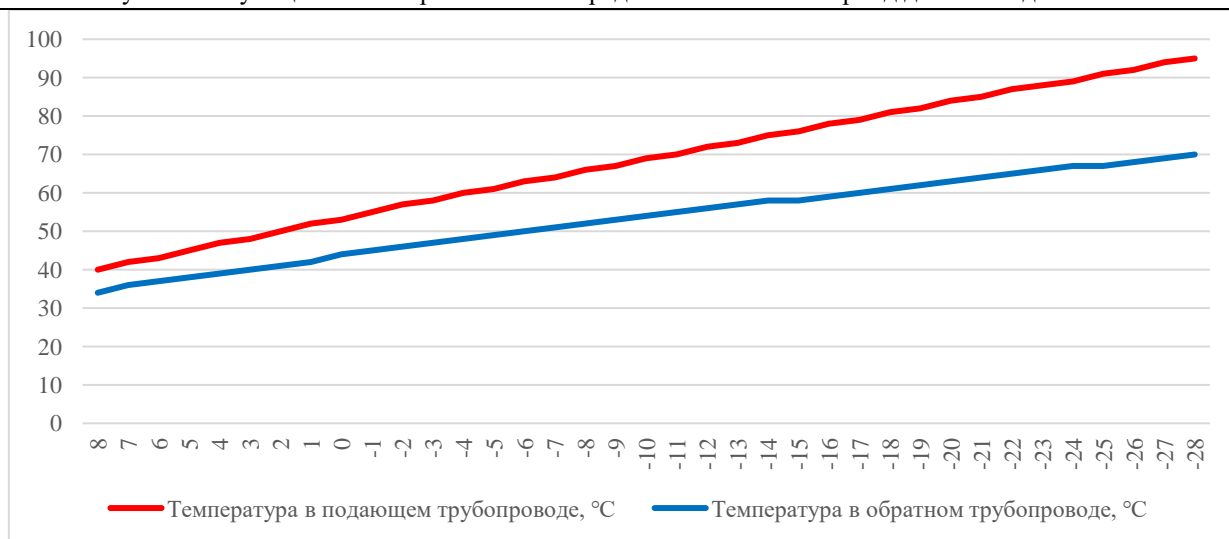


Рисунок 38. Температурный график котельной ОО «Зеленый бор» Центрального банка Российской Федерации

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Данные о потреблении тепловой энергии и о дефиците тепловой мощности указаны в таблице ниже.

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№, п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, N _{уст} , Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, N _{пт} , Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
					на 2023 год	на 2025 год	
ООО "Петербургтеплоэнерго"							
1	Газовая котельная БМК-2,0 МВт	1,72	1,679	0,175	0,822	0,822	0,682
2	Газовая котельная БМК-21,42 МВт	18,421	17,994	1,871	14,573	14,511	1,612
3	Газовая котельная БМК-21,42 МВт	18,421	17,994	1,871	12,177	12,256	3,867
4	Газовая котельная БМК-3,7 МВт	3,182	3,106	0,323	2,73	2,73	0,053
5	Газовая котельная БМК-46,52 МВт	40,01	39,082	4,065	24,579	24,579	10,438
6	Газовая котельная БМК-3,0 МВт	2,58	2,518	0,262	1,476	1,476	0,78
7	Газовая котельная БМК-16,52 МВт	14,207	13,867	1,442	9,287	9,287	3,138
8	Газовая котельная БМК-12,8 МВт	11,008	10,745	1,117	4,31	4,31	5,318
9	Газовая котельная БМК-8,5 МВт	7,31	7,135	0,742	5,379	5,379	1,014
ООО "ТК Северная"							
10	Котельная "Смоленская 1"*	1,12	1,036	н/д	1,036	1,036	0
11	БМК Свободы*	2,631	2,461	н/д	2,465	2,465	0
12	Котельная "Горная 35"*	0,102	0,102	н/д	0,102	0,102	0
13	БМК Нижегородская	0,104	0,102	н/д	0,178	0,178	-0,076
ООО "Лентепло"							
14	Котельная "Больничные городок"	3,6	3,599	0,697	3,6	3,6	-0,698
ООО "Тепловые системы"							
15	Котельная "Северная"	3,8	3,799	0,697	3,956	3,956	-0,54
ООО "Теплострой плюс"							
16	Котельная №4/150*	7,464	6,809	н/д	2,31	0 (ликвидация)	-
17	Котельная №15/243*	6,679	4,722	н/д	1,658	1,658	3,064
18	Котельная №3/122*	12,9	12,592	н/д	9,993	12,303	0,289
ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"							

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№, п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, $N_{уст}$, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, $N_{нт}$, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
					на 2023 год	на 2025 год	
19	Газовая котельная площадки №1 "Буревестник"	4,299	2,397	0,32	2,051	2,051	0,026
ПАО "Ленэнерго"							
20	Котельная ПАО "Ленэнерго"	0,25	0,25	0	0,302	0,302	-0,052
ОО "Зеленый Бор" ЦБ РФ							
21	Котельная "Зеленый бор"	10	8,46	0,09	6,685	6,685	1,685
ООО "Спецзастройщик ЛО 1"							
22	Газовая котельная ООО "Спецзастройщик ЛО 1"*	5,93	5,87	0,052	0,936	0,936	5,818

* установленная мощность и нагрузки указаны на 2025 год, с учетом предоставленных данных о перспективных мероприятиях систем теплоснабжения

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, отсутствуют.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Согласно предоставленным данным ООО «Теплострой плюс», планируется переключение нагрузки котельной №4/150 на котельную №3/122.

Уже выполнен первый этап по отключению нагрузок от котельной 4/180 на котельную 3/122.

В результате осуществления наращивания присоединенной тепловой нагрузки системой теплоснабжения от котельной 3/122 необходимо осуществить частичное техническое перевооружение источника теплоснабжения, перекладку и дополнительную прокладку участков тепловой сети, модернизацию узлов ввода тепловой энергии потребителей.

Модернизация тепловых сетей подразумевает под собой мероприятия по перекладке и прокладке новых участков тепловых сетей, как системы отопления, так и системы ГВС, объединение тепловых сетей системы отопления и ГВС.

В результате осуществления мероприятия по объединению тепловых сетей в одну произойдут следующие изменения в ее структуре:

- увеличится суммарная протяженность трубопроводов;
- увеличится средний диаметр трубопроводов тепловой сети;
- увеличится объем трубопроводов тепловой сети;
- часть устаревших трубопроводов заменяется на новые с повышенным сопротивлением изоляции к теплопотерям.

2 этап работ по модернизации тепловых сетей (2024-2025 годы)

На втором этапе модернизации предполагается объединение тепловой сети котельной 4/150 и тепловой сети, модернизация которой была осуществлена на первом этапе.

На втором этапе необходимо осуществить объединение тепловых сетей как системы отопления, так и системы горячего водоснабжения.

Объединение тепловых сетей системы горячего водоснабжения производится путем прокладки новых участков тепловых сетей, а также перекладки части существующих трубопроводов с целью увеличения их диаметра для пропуска перспективного расхода теплоносителя.

Перечень работ для осуществления второго этапа реконструкции тепловой сети системы ГВС и отопления представлен в таблице и рисунках ниже.

Таблица 16 Перечень работ по прокладке и перекладке участков тепловых сетей для осуществления второго этапа реконструкции системы ГВС и отопления

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Тип необходимых работ	Диаметр подающего трубопровода существующий, мм	Диаметр обратного трубопровода существующий, мм	Диаметр подающего трубопровод а перспективный, мм	Диаметр обратного трубопровод а перспективный, мм	Протяженность трубопровода, м
ТК-1	ТК-2	Перекладка сети ГВС	100	-	70	-	34,79
ТК-2	ТК-5	Перекладка сети ГВС	100	100	70	50	159,85
ТК-Б	ТК-5	Прокладка сети ГВС	-	-	70	50	609,74
ТК-Б	ТК-5	Прокладка сети отопления	-	-	219	219	609,74

Также, согласно генеральному плану, на I очередь (до 2025 года) планируется проведение мероприятия по ремонту тепловых сетей:

– капитальный ремонт сети централизованного теплоснабжения муниципального жилищного фонда и социально значимых объектов на участках существующей сети, отслуживших срок службы.

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

Так, согласно данным генерального плана Лужского городского поселения, планируется строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки:

На I очередь (до 2025 года):

– строительство тепловых сетей протяженностью 2,3 км для подключения проектируемого объекта местного значения поселения - физкультурно-оздоровительного комплекса (г. Луга, ул. Партизанская);

– строительство тепловых сетей ориентировочной общей протяженностью 1,5 км для подключения проектируемых социальных объектов местного значения муниципального района в г. Луга:

- детский сад (г. Луга, ул. Миккели);
- пристройка к зданию МАОУ ДО «Компьютерный центр» (г. Луга, Советский пр., д. 3);
- физкультурно-оздоровительный комплекс (г. Луга, ул. Набережная, д. 1);
- спортивный зал (г. Луга, пер. Белозёрский);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Школьная);
- плавательный бассейн (г. Луга, пр. Кирова);
- многопрофильный молодёжный центр (г. Луга, ул. Петра Баранова);
- центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов (г. Луга, Комсомольский пр.).

На расчетный срок (до 2040 года):

– строительство тепловых сетей протяженностью 0,1 км для подключения проектируемой многоквартирной жилой застройки по ул. Софьи Перовской в г. Луга к сети отопления и горячего водоснабжения;

– строительство тепловых сетей протяженностью 0,4 км для подключения проектируемой многоквартирной жилой застройки по Медведскому шоссе в г. Луга к сети отопления и горячего водоснабжения;

– строительство тепловых сетей ориентировочной общей протяженностью 1,1 км для подключения проектируемых социальных объектов местного значения муниципального района в г. Луга:

- здание МОУ ДО «Центр детского и юношеского творчества» (г. Луга, ул. Павловская);
- МОУ ЛО «Лужская детская музыкальная школа имени Н.А. Римского-Корсакова» (г. Луга, ул. Старорусская);
- МОУ ЛО «Нхудожественная школа» (г. Луга, ул. Старорусская),
- МОУ ЛО «Лужская детско-юношеская школа» (г. Луга, ул. Московская),
- спортивный зал (г. Луга, ул. Партизанская);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Молодежная);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Петра Баранова);
- спортивный зал (г. Луга, ул. Мелиораторов);

- плавательный бассейн (г. Луга, ул. Молодежная);
- строительство тепловых сетей для подключения проектируемых объектов физкультуры и спорта местного значения поселения в г. Луга;
- спортивного зала (г. Луга, Заречный планировочный район), протяженность 0,1 км;
- спортивного зала (г. Луга, Железнодорожный планировочный район), протяженность 0,1 км;
- плавательного бассейна (г. Луга, Заречный планировочный район), протяженность 0,1 км.

в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрено строительство перемычек между участками теплотрасс следующих котельных:

- БМК-46,52 МВт, мкрн. «Центральный»;
- БМК-12,8 МВт;
- БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»;
- БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2».

Перечень необходимых участков представлен в таблице ниже.

Таблица 17 Характеристика перемычек между участками тепловых сетей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, тр. м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК-3нов	ТК2нов	623,4	0,259	0,259
ТКнов	УТ4	445,47	0,259	0,259
ТК44	ТК	365,78	0,207	0,207
ТК54		181,19	0,15	0,15

Строительство указанных участков тепловых сетей позволит соединить воедино СЦТС большей части Центрального района города Луга.

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения Лужского городского поселения планируется достичь за счет реконструкции ветхих участков сетей, что положительно скажется на эффективности транспортировки энергии.

д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Повышение надежности в области транспортировки тепловой энергии неразрывно связано с резервированием (кольцеванием) магистральных участков теплосетей, а также наличие перемычек (резервных связей) с другими (неосновными) источниками теплоснабжения системы, т.е. возможность аварийной схемы обеспечения от другого источника теплоисточника.

Для повышения надежности транспортировки тепловой энергии в большей части Центрального района предусмотрено строительство перемычек между участками теплотрасс четырех котельных.

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1976 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

- реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организаций, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
- снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения; обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
- повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В эксплуатации ООО «Тепловые системы» находится порядка 1,85 км тепловых сетей. Из них, порядка 0,5 км теплотрасс необходимо реконструировать в течение рассматриваемого периода.

В эксплуатации ООО «Лентепло» находится порядка 2,67 км тепловых сетей. Из них, порядка 1,3 км теплотрасс необходимо реконструировать в течение рассматриваемого периода.

Ввиду отсутствия перечня участков тепловых сетей, требующих замены, рекомендуется определить данные участки после проведения мероприятия по техническому обследованию (с технической инвентаризацией) систем теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

– с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

– с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Согласно Федеральному закону от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

Статья 1 гласит:

Внести в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159; 2011, N 23, ст. 3263; N 50, ст. 7359; 2012, N 53, ст. 7616, 7643; 2013, N 19, ст. 2330; 2014, N 42, ст. 5615; N 49, ст. 6913; 2015, N 48, ст. 6723; 2017, N 31, ст. 4828; 2018, N 30, ст. 4555; 2020, N 14, ст. 2014; N 46, ст. 7205; 2021, N 24, ст. 4188) следующие изменения:

1) часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15.5 следующего содержания:

"15.5) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;"

2) часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 7.1 следующего содержания:

"7.1) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);"

Таким образом, предложения по переводу открытых схем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения должны содержать обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Согласно предоставленным данным, на территории муниципального образования Лужское городское поселение ГВС по открытой схеме не осуществляется.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии, необходимы для обеспечения нормального функционирования источников тепловой энергии на территории Лужского городского поселения.

Расчет перспективного топливного баланса произведен на основании сводного баланса перспективных присоединенных тепловых нагрузок источников тепловой энергии Лужского городского поселения.

Исходные данные для расчета:

- Отопительный период: 213 суток – 5112 часов);
- Расчетная внутренняя температура воздуха - 18°C;
- Расчетная наружная средняя температура – минус 1,3°C;
- Низшая теплота сгорания основного топлива (природный газ) – 8910 ккал/м³);
- Теплотворная способность условного топлива – 7000 ккал/м³ - Калорийный эквивалент для перевода условного топлива в натуральное – 1,15;
- Средняя температура холодной (водопроводной) воды в летней период – 15 °С;
- Средняя температура холодной (водопроводной) воды в зимний период – 5 °С.

Расчет произведен по 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»

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В качестве основных видов топлива на источниках тепловой энергии муниципального образования используются природный газ и каменный уголь. В качестве резервного топлива газовых котельных используется дизельное топливо.

К расчетному сроку предусмотрена ликвидация двух угольных котельных №4/150 и 4/180, с подключением их нагрузки к газовой котельной 3/122 и новых газовых БМК.

Исходя из того, что в текущем генеральном плане Лужского городского поселения, не определены территориальные приросты тепловых нагрузок, а также не предоставлены данных о перспективных подключаемых нагрузках, для ООО «Петербургтеплоэнерго» указаны потребности в тепловой мощности и топливе, согласно утвержденной схеме теплоснабжения.

Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Таблица 18 Перспективные расходы условного топлива котельных

Источник	УТМ (РТМ), Гкал/ч	Потребность в топливе к 2030 году	
		Т.У.Т.	Т.Н.Т. (тыс.м ³)
Филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области			
БМК-2,0 МВт	5,16 (5,16)	1932,42	2208,52
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2»	18,42 (18,42)	5144,68	5879,70
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»	18,42 (18,42)	4663,14	5329,37
БМК-3,7 МВт	3,61 (3,61)	1250,18	1428,79
БМК-3,0 МВт,	2,58 (2,58)	639,88	731,30
БМК-8,5 МВт	7,31 (7,31)	2357,52	2694,34
БМК-16,52 МВт	14,21 (14,21)	3628,95	4147,42
БМК-12,8 МВт	11,01 (11,01)	1663,80	1901,51
БМК-46,52 МВт, мкрн. «Центральный»	40,01 (40,01)	9802,80	11203,35
ООО «Тепловые системы»			
Котельная «Северная»	5,52 (5,52)	1179,15	1020,3

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

Источник	УТМ (РТМ), Гкал/ч	Потребность в топливе к 2030 году	
		Т.У.Т.	Т.Н.Т. (тыс.м ³)
ООО «Теплострой Плюс»			
Котельная №3/122	12,9 (12,9)	4192,12	3709,84
Котельная №15/243	6,6 (6,6)	1823,8	2359,34
ООО «Лентепло»			
Котельная «Больничный городок»	4,22 (4,22)	989,00	1130,30
ООО «ТК Северная»			
Новая БМК ул. Смоленская	1,12 (1,12)	550,39	629,02
Новая БМК ул. Свободы	2,63 (2,63)	1579,48	1805,12
Новая БМК ул. Горная	0,102 (0,102)	25,56	29,21
Котельная ул. Нижегородская	н/д	н/д	н/д
ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»			
Котельная «Буревестник»	4,29 (4,29)	244,90	244,90
ОО «Зеленый Бор» ЦБ РФ			
Котельная «Зеленый бор»	10	1850	2138,6
ПАО «Ленэнерго»			
Котельная «Ленэнерго»	0,25	3926,65 в тыс.квт/час	-
ООО «Спецзастройщик ЛО 1»			
Котельная ООО «Спецзастройщик ЛО 1»	5,93	н/д	н/д

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

В качестве основного вида топлива на котельных ООО «Петербургтеплоэнерго» в Ленинградской области используется природный газ, резервное топливо – дизельное топливо.

Основным видом топлива, используемым на котельных ООО «ТК Северная», является природный газ. В качестве резервного топлива предусмотрено использование дизельного топлива.

Поставка природного газа осуществляется ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» по Договору №47-Т-2529 от 23.09.2022 года.

Объем за 2022 год составляет 24,598 тыс.куб.м, согласованный на 2023 год составляет 38,83 тыс.куб.м. (для котельных ул. Горная, д.35 и ул. Нижегородская, д.128/1г)

На котельных ООО «Теплострой Плюс» в качестве основного вида топлива используется природный газ (котельная 3/122) и каменный уголь (4/180 и 15/243), в качестве резервного топливо предусмотрено использование мазута (котельная 3/122), резервное топливо на остальных котельных не предусмотрено.

Основным видом топлива, используемым на котельных ООО «Лентепло», является природный газ. Удельный расход топлива на отпуск т/энергии составляет 0,155 тут/Гкал. Средне суточный расход топлива - 5,3 т. ННЗТ – 0,03 тыс.т.

Основным видом топлива, используемым на котельных ООО «Тепловые системы», является природный газ. Удельный расход топлива на отпуск т/энергии составляет 0,155 тут/Гкал. Средне суточный расход топлива – 6,4 т. ННЗТ – 0,03 тыс.т.

Работа котельной «Буревестник» осуществляется на основном виде топлива - сжиженный углеводородный газ (далее - СУГ) (2 подземные емкости для хранения СУГ по 25 м³ каждая). Аварийное топливо - дизельное, емкость для хранения - 10 м³.

Поставка СУГ и дизельного топлива автотранспортом на котельную осуществляется централизованно Департаментом материального обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-

Петербурга», в соответствии с Планом потребления топлива и выработки тепловой энергии. При возникновении аварийной ситуации поставка аварийного (дизельного) топлива осуществляется в течение 3-х часов.

Основное топливо котельной ОО «Зеленый Бор» ЦБ РФ – природный газ: Газопровод среднего давления подземный Полиэтилен D-160мм. L-933,5м.

Газопровод среднего давления надземный Сталь D-159мм. L-12м.

ШРП = 1шт.

Резервное топливо – Газ сжиженный углеводородный ПБТ Резервуары V-20м³ (каждый) =4шт. (подземного исполнения) Испарительная установка FAS (производительность 1200кг/час) =1шт.

Поставка природного газа осуществляется ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» по Договору №47-Т-8137 от 07.07.2017г.

Запас резервного топлива составляет 32 тонны.

Ограничения в поставке топлива за 2022 год – нет.

Основным видом топлива, используемым на котельной Филиал ПАО «Ленэнерго» «Кингисеппские электрические сети», является электроэнергия. Резервное топливо не предусмотрено.

ООО «Спецзастройщик ЛО1»

Основное топливо –природный газ, резервное топливо –дизельное топливо.

Газоснабжение котельной осуществляется от газопровода среднего давления Ду100 мм. Давление газа на вводе в котельную - 0,3 МПа (изб). Поставщик основного топлива ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» (приложение № 1 Договор поставки № № 47-Т-3220 от 01.05.2023)

Проектом предусмотрена возможность работы котельной на дизельном топливе для возможности опробования работоспособности котлов без подключения к сети газоснабжения. качестве дизельного топлива используется летнее дизельное топливо. При понижении температуры окружающего воздуха ниже температуры замерзания летнего топлива, используется зимнее дизельное топливо.

Сведения о видах и количественных значениях расходов топлива на источниках муниципального образования Лужское городское поселение представлены в таблице ниже.

Таблица 19 Годовой расход условного топлива котельных Лужского городского поселения

Наименование котельной	Годовой расход условного топлива		
	Вид основного топлива	Объем потребления натурального топлива, т. или тыс. м ³	Условное топливо, т.у.т.
ООО «Петербургтеплоэнерго»			
БМК-2,0 МВт	Природный газ	276,1	320,818
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2»	Природный газ	4041,917	4698,937
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»	Природный газ	3174,846	3689,808
БМК-3,7 МВт	Природный газ	921,657	1071,321
БМК-3,0 МВт,	Природный газ	538,178	625,746
БМК-8,5 МВт	Природный газ	1832,571	2130,941
БМК-16,52 МВт	Природный газ	2760,939	3210,181
БМК-12,8 МВт	Природный газ	1211,079	1406,728
БМК-46,52 МВт, мкрн. «Центральный»	Природный газ	9149,017	10642,85

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

Наименование котельной	Годовой расход условного топлива		
	Вид основного топлива	Объем потребления натурального топлива, т. или тыс. м3	Условное топливо, т.у.т.
ООО «Тепловые системы»			
Котельная «Северная»	Природный газ	1020,03	1179,15
ООО «Теплострой Плюс»			
Котельная №3/122	Природный газ	1774	2047
Котельная №15/243	Каменный уголь	2359,34	1823,8
Котельная № 4/180	Каменный уголь	2191	
ООО «Лентепло»			
Котельная «Больничный городок»	Природный газ	1005,0	1155,75
ООО "ТК Северная"			
Котельная ул. Горная	Природный газ	10,10	24,16
Котельная ул. Свободы	Природный газ	н/д	н/д
Котельная ул. Нижегородская	Природный газ	16,82	20,72
Котельная ул. Смоленская	Природный газ	н/д	н/д
ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»			
Котельная «Буревестник»	сжиженный углеродный газ	250,567	325,737
ОО «Зеленый бор» ЦБ РФ			
Котельная «Зеленый бор»	Природный газ	1850	2138,6
Филиал ПАО «Ленэнерго»			
Котельная «Ленэнерго»	электроэнергия	3926,65 в тыс.квт/час	-
ООО «Спецзастройщик ЛО 1»			
Медведское шоссе, дом 15, к. 1	Природный газ	н/д	н/д

в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основная доля тепловой энергии (более 93 %) вырабатывается за счет сжигания природного газа. Так, основным видом топлива централизованных источников тепловой энергии муниципального образования Лужское городское поселение является природный газ.

Низшая теплота сгорания природного газа составляет ≈ 8000 кКал/м³.

Резервным видом топлива централизованных источников тепловой энергии муниципального образования Лужское городское поселение является дизельное топливо.

Низшая теплота сгорания дизельного топлива составляет ≈ 10300 кКал/м³.

г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе

Преобладающим, а также единственным основным видом топлива централизованных источников тепловой энергии в муниципальном образовании Лужское городское поселение, определяемым по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании, является природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса муниципального образования Лужское городское поселение является полная газификация территории поселения с использованием природного газа как основного топлива на существующих индивидуальных, перспективных централизованных и перспективных индивидуальных источниках тепловой энергии.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и его доставку, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения выбросов вредных веществ.

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей на данном этапе

При расчете капитальных затрат было учтено следующее.

Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей, в соответствии с требованиями п. 1.13. типовой инструкции по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации РД 153-34.0-20.522.99, соответствует 25 годам эксплуатации. Реконструкции (капитальному ремонту с заменой трубопроводов), экспертизе промышленной безопасности и техническому диагностированию подлежат тепловые сети, которые исчерпали эксплуатационный ресурс и находятся в эксплуатации более 25 лет.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей осуществлялась на основании осредненных укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, в соответствии с укрупненными нормативами цен строительства (НЦС 81-02-13-2023. Сборник №13. «Наружные тепловые сети») для наружных тепловых сетей с учетом коэффициента перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (Ленинградская область).

Указанный документ содержит укрупненные стоимости строительства тепловых сетей в диапазоне диаметров от Ду 80 мм до Ду 500 мм для различных способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции, а также содержит величины значения дополнительной стоимости перевозки грунта при выполнении работ по строительству тепловых сетей, при этом подземная прокладка трубопроводов предусмотрена на глубине 2 м.

Для определения стоимости реконструкции («перекладки») существующих трубопроводов тепловых сетей на основе проектов-аналогов для всех типов прокладки был введен повышающий коэффициент.

Стоимость затрат на реализацию проектов по реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в части установки узлов учета тепловой энергии на вводах к многоквартирным жилым домам осуществлялась на основании проектов аналогов.

Согласно предоставленным данным ООО «ТК Северная», объем инвестиций мероприятий по строительству новых источников теплоснабжения, представлена в таблице ниже.

Таблица 20 Описание мероприятий по строительству котельных ООО «ТК Северная»

Наименование мероприятия	Характеристика мероприятия (мощность, и т.д.)	Период реализации мероприятия	Обоснование необходимости данного мероприятия	Стоимость данного мероприятия тыс. руб. с НДС
Строительство источника теплоснабжения с сетями инженерно-технического обеспечения «Смоленская» г. Луга, ул. Смоленская	1,13 Гкал/ч	2024 год	Мероприятие, направлено на достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения	28 324,38
Строительство источника теплоснабжения с сетями инженерно-технического обеспечения «Школа №5» г. Луга, ул. Свободы	2,631 Гкал/ч	2024 год	Мероприятие, направлено на достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения	47 181,96

Суммарные объемы инвестиций ООО «ТК Северная» составляют 75506,34 тыс. руб.

Согласно предоставленным данным ООО «Петербургтеплоэнерго», планируется выполнение следующих мероприятий системы теплоснабжения Лужского городского поселения.

Таблица 21 Объемы инвестиций на выполнение мероприятий систем теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					Всего:	Финансирование в т.ч. по годам			
						2023	2024	2025	2026
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:									
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей					1941,604	0	1941,604	0	0
1.1.1	Подключение к системе теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго» объекта нежилое здание: по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 24 (кадастровый номер 47:29:0104003:174) к источнику теплоснабжения по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а	Заявитель - Рябинин Кирилл Васильевич котельная: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а	2023	2024	1941,604	0	1941,604	0	0
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей					0	0	0	0	0
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей					0	0	0	0	0
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей					0	0	0	0	0
Всего по группе 1					1941,604	0	1941,604	0	0
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей									
Всего по группе 2						0	0	0	0
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников									
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей					0	0	0	0	0
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей					87195,1	13624,94	10787,35	21597,01	39079,47
3.2.12	Техническое перевооружение котельной, в части модернизации узлов учета тепловой энергии	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а, год ввода в эксплуатацию 2009.	2022	2023	762,0771	725,4104	0	0	0
3.2.16	Техническое перевооружение котельной в части модернизации системы подпитки котельной	Газовая котельная БМК-16,52. Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Петра Баранова, д. 8	2022	2025	3360,467	0	0	3107,803	0
3.2.17	Техническое перевооружение в части модернизации системы водоподготовки котельной	Газовая котельная БМК-21,42. Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -1), ул. Красной Артиллерии, д.38г	2021	2023	3412,792	3177,499	0	0	0
3.2.18	Техническое перевооружение в части модернизации насосного оборудования котельной	Газовая котельная БМК-46,52. Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а	2022	2023	4929,298	4546,17	0	0	0
3.2.19	Техническое перевооружение в части модернизации насосного оборудования котельной	Газовая котельная БМК-21,42. Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -1), ул. Красной Артиллерии, д.38г	2025	2026	10557,33	0	0	310,16	10247,17
3.2.20	Техническое перевооружение в части модернизации насосного оборудования котельной	Газовая котельная БМК-21,42. Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а	2025	2026	10557,33	0	0	310,16	10247,17
3.2.21	Техническое перевооружение в части модернизации насосного оборудования котельной	Газовая котельная БМК-16,52. Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Петра Баранова, д. 8	2025	2026	8191,026	0	0	301,956	7889,07
3.2.22	Техническое перевооружение в части модернизации насосного оборудования котельной	Газовая котельная БМК-3,0. Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Мелиораторов, д. 13-б	2025	2026	3374,997	0	0	145,957	3229,04

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					Всего:	Финансирование в т.ч. по годам			
						2023	2024	2025	2026
3.2.23	Техническое перевооружение котельной в части модернизации теплообменного оборудования	Газовая котельная БМК-3,7 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а, год ввода в эксплуатацию 2011	2022	2024	2964,717	0	2897,861	0	0
3.2.24	Техническое перевооружение котельной в части модернизации теплообменного оборудования	Газовая котельная БМК-3,0 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Мелиораторов, д. 13-б, год ввода в эксплуатацию 2011.	2022	2024	1688,304	0	1628,856	0	0
3.2.25	Техническое перевооружение котельной в части устройства резервной линии редуцирования газа	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а, год ввода в эксплуатацию 2009.	2021	2025	4777,2	0	0	4480,71	0
3.2.26	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-46,52 Ленинградская область, г. Луга микр.Центральный ул.Дзержинского д.6а установленная мощность 46,52 МВт год ввода в эксплуатацию 2011	2021	2026	843,1309	0	0	94,31929	748,8116
3.2.27	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-16,52, Ленинградская область, Лужский район, г. Луга ул. Петра Баранова, установленная мощность 16,52 МВт (14,21Гкал/ч), подключенная нагрузка 9,9 МВт (8,51 Гкал/ч), год ввода в эксплуатацию 2009	2021	2026	1407,32	0	0	69,12997	1338,19
3.2.28	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-12,8, Ленинградская область, Лужский район, г. Луга ул. Тоси Петровой, д.9а, установленная мощность 12,8 МВт (11,01 Гкал/ч), подключенная нагрузка 4,73 МВт (4,07 Гкал/ч), тепловые сети d= 25-300 мм, L = 1518,6 м, год ввода в эксплуатацию 2009.	2021	2026	1351,19	0	0	63,08041	1288,11
3.2.29	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -1), ул. Красной Артиллерии, д.38г, год ввода в эксплуатацию 2009.	2021	2026	1074,323	0	0	62,00341	1012,32
3.2.30	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а, год ввода в эксплуатацию 2009.	2021	2026	1071,493	0	0	62,00341	1009,49
3.2.31	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-3,7 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а, установленная мощность 3,7 МВт (3,182 Гкал/ч)	2021	2026	1102,174	0	0	27,22417	1074,95
3.2.32	Техническое перевооружение котельной в части монтажа установки умягчения воды	Газовая котельная БМК-3,0 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Мелиораторов, д. 13-б, год ввода в эксплуатацию 2011.	2024	2024	2834,462	0	2834,462	0	0
3.2.33	Техническое перевооружение котельной в части устройства системы автоматического запуска резервного источника электроэнергии	Газовая котельная БМК-3,0, Ленинградская область, Лужский район, г. Луга мрн. «Луга-2», установленная мощность 3,1 МВт (2,58 Гкал/ч), подключенная нагрузка 1,809 МВт (1,556 Гкал/ч), год ввода в эксплуатацию 2011.	2021	2026	1038,27	0	0	43,1265	995,1438
3.2.50	Техническое перевооружение в части модернизации насосного оборудования котельной	Газовая котельная БМК-3,7 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское	2022	2024	5667,474	2258,94	3119,539	0	0

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					Всего:	Финансирование в т.ч. по годам			
						2023	2024	2025	2026
		городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а, год ввода в эксплуатацию 2011							
3.2.54	Техническое перевооружение котельной в части модернизации системы водоподготовки	на котельной: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, пос. Пансионат "Зеленый Бор", д. 4	2021	2023	3151,04	2916,925	0	0	0
3.2.60	Техническое перевооружение котельной в части замены узла учета газа	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -1), ул. Красной Артиллерии, д.38г, год ввода в эксплуатацию 2009.	2024	2025	1032,459	0	153,318	879,1412	0
3.2.61	Техническое перевооружение котельной в части замены узла учета газа	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а, год ввода в эксплуатацию 2009.	2024	2025	1032,459	0	153,318	879,1412	0
3.2.64	Техническое перевооружение котельной в части модернизации бака запаса воды 50 м.куб	Газовая котельная БМК-16,52, Ленинградская область, Лужский район, г. Луга ул. Петра Баранова, установленная мощность 16,52 МВт (14,21Гкал/ч), подключенная нагрузка 9,9 МВт (8,51 Гкал/ч), год ввода в эксплуатацию 2009	2022	2025	11013,76	0	0	10761,1	0
Всего по группе 3					87195,1	13624,94	10787,35	21597,01	39079,47
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения									
4.1.5	Техническое перевооружение котельной в части установки частотных преобразователей	Газовая котельная БМК-16,52, Ленинградская область, Лужский район, г. Луга ул. Петра Баранова, установленная мощность 16,52 МВт (14,21Гкал/ч), подключенная нагрузка 9,9 МВт (8,51 Гкал/ч), год ввода в эксплуатацию 2009	2021	2024	2375,283	1584	581,7366	0	0
4.1.6	Техническое перевооружение котельной в части установки частотных преобразователей	Газовая котельная БМК-12,8, Ленинградская область, Лужский район, г. Луга ул. Тоси Петровой, д.9а, установленная мощность 12,8 МВт (11,01 Гкал/ч), подключенная нагрузка 4,73 МВт (4,07 Гкал/ч), тепловые сети d= 25-300 мм, L = 1518,6 м, год ввода в эксплуатацию 2009.	2021	2023	2355,258	2164,047	0	0	0
4.1.7	Техническое перевооружение котельной в части установки частотных преобразователей	Газовая котельная БМК-3,7 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а, установленная мощность 3,7 МВт (3,182 Гкал/ч)	2021	2024	1653,49	809,2454	762,1679	0	0
Всего по группе 4					6384,03	4557,293	1343,904	0	0
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения									
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей					0	0	0	0	0
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей					0	0	0	0	0
Всего по группе 5					0	0	0	0	0
Группа 6. Мероприятия, предусматривающие капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемые организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса, безопасности критической информационной инфраструктуры.									
6.3	Техническое перевооружение котельных в части дооснащения инженерно-техническими средствами охраны	Газовая котельная БМК-3,0 МВт, Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Мелиораторов, д. 13-б, год ввода в эксплуатацию 2011 (категорированный объект, категория не присвоена).	2021	2023	4847,903	4776,003	0	0	0
6.11	Техническое перевооружение котельных в части дооснащения инженерно-техническими средствами охраны	Газовая котельная БМК-8,5 МВт, Ленинградская область, Лужский район, Лужское городское поселение,	2021	2023	5239,721	5130,874	0	0	0

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					Всего:	Финансирование в т.ч. по годам			
						2023	2024	2025	2026
		пос. Пансионат "Зеленый Бор", д. 4, (Городок-5) (категорированный объект, присвоена категория "низкая").							
6.12	Техническое перевооружение котельных в части дооснащения инженерно-техническими средствами охраны	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -1), ул. Красной Артиллерии, д.38г, год ввода в эксплуатацию 2009 (категорированный объект, присвоена категория "низкая").	2021	2023	5348,644	5227,084	0	0	0
6.13	Техническое перевооружение котельных в части дооснащения инженерно-техническими средствами охраны	Газовая котельная БМК-21,42 МВт, Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а, год ввода в эксплуатацию 2009 (категорированный объект, присвоена категория "низкая").	2021	2023	5484,365	5374,281	0	0	0
6.17	Приобретение стенда СКС 6 для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	229,5	229,5	0	0	0
6.18	Приобретение калибратора давления Метран-520 для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	363,5067	363,5067	0	0	0
6.19	Приобретение модуля давления эталонного Метран-518 D2,5MD для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	145,0867	145,0867	0	0	0
6.20	Приобретение манометра цифрового МО-05 для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	129,4907	129,4907	0	0	0
6.21	Приобретение термометра сопротивления платинового эталонного ПТС-10М для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	490,7267	490,7267	0	0	0
6.22	Приобретение многоканального прецизионного измерителя-регулятора температуры МИТ 8.10 для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	243,0867	243,0867	0	0	0
6.23	Приобретение термостата жидкостного Т-2 для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	319,5533	319,5533	0	0	0
6.24	Приобретение термостата жидкостного Т-3.1 для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	492,2867	492,2867	0	0	0
6.25	Приобретение пресса переносного универсального ПУМ-60М для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	291,4167	291,4167	0	0	0
6.26	Приобретение помпы ручной пневматической П-0,25М для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	112,9427	112,9427	0	0	0
6.27	Приобретение насоса ручного пневматического Н-2,5УМ для создаваемой поверочной лаборатории.	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6 а (административные помещения).	2023	2023	168,1207	168,1207	0	0	0
6.34	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский район, г. Луга, Медведское шоссе, 2-б (ПУ-47)	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0

Схема теплоснабжения муниципального образования Лужское городское поселение
Лужского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 года

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					Всего:	Финансирование в т.ч. по годам			
						2023	2024	2025	2026
6.38	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, МО «Лужское городское поселение», г. Луга (мкр.Южный -2), ул. Микелли, д.12а	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.39	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская обл., Лужский муниципальный район, МО «Лужское городское поселение», г. Луга (мкр.Южный -1), ул. Красной Артиллерии, д.38-г	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.40	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, пр. Комсомольский, д. 38-а (школа №1)	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.41	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский район, г. Луга, ул. Мелиораторов, д. 13-б (Луга-2)	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.42	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, пос. Пансионат "Зеленый Бор", д. 4 (мкр "Городок-5")	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.43	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Петра Баранова, д. 8	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.44	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Тоси Петровой, д. 9а	2024	2024	45,38346	0	45,38346	0	0
6.45	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Лужское городское поселение, г. Луга, ул. Дзержинского, д. 6-а (мкр "Центральный") (котельная, помещение)	2024	2024	90,76692	0	90,76692	0	0
Всего по группе 6					24360,18	23493,96	453,8346	0	0
ИТОГО по программе					119880,9	41676,2	14526,7	21597,01	39079,47

Суммарные объемы инвестиций ООО «Петербургтеплоэнерго», согласно инвестиционной программе, на период 2023-2026 годы составляют 119880,9 тыс. руб.

б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиции, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется привлечь из различных уровней бюджета.

в) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют ввиду использования только закрытых систем теплоснабжения на территории Лужского городского поселения.

г) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Экономический эффект мероприятий по реконструкции котельных и тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий - издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных, потерь тепла на теплотрассах за счет замены изоляции трубопроводов.

д) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Данные о величинах фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В 2023 году ООО «Тепловая компания Северная» подала заявку на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций обусловлены границами зон деятельности источников тепловой энергии.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии со Статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В 2023 году ООО «Тепловая компания Северная» подала заявку на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице ниже.

Таблица 22 Реестр систем теплоснабжения Лужского городского поселения

Источник тепловой энергии	Наименование территориальной единицы (район)	Наименование ТСО
БМК-2,0 МВт	«Вревский»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная ООО «Спецзастройщик ЛО 1»		ООО «Спецзастройщик ЛО 1»
Котельная «Ленэнерго»	«Центральный»	ПАО «Ленэнерго»
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-2»		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-21,42 МВт, мкрн. «Южный-1»		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-16,52 МВт		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-12,8 МВт		ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-46,52 МВт		ООО «Петербургтеплоэнерго»
«Северная»		ООО «Тепловые системы»
«Больничный городок»		ООО «Лентепло»
БМК-3,7 МВт	«Заречный»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
БМК-8,5 МВт	«Городок»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная ОО «Зеленый бор»		ОО «Зеленый бор» ЦБ РФ
БМК-3,0 МВт,	мкрн. «Луга-2»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Котельная 3/122	«Луга-3»	ООО «Теплострой Плюс»
Котельная 4/150		
Котельная 15/243	ЦАОК	ООО «Теплострой Плюс»
Котельная «Смоленская 1»	Зажелезнодорожный	ООО «ТК Северная»
Котельная ул. Нижегородская		
Котельная «Школа №5» (ул. Свободы)		
Котельная «Горная 35»		
Котельная «Буревестник»		Филиал ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно №190-ФЗ (ред. от 02.07.2021): Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, осуществляется органом, уполномоченным в соответствии с настоящим Федеральным законом на утверждение схемы теплоснабжения, путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На территории Лужского городского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Приоритетным направлением развития топливного баланса Лужского городского поселения является полная газификация территории поселения с использованием природного газа как основного топлива на существующих индивидуальных, перспективных централизованных и перспективных индивидуальных источниках тепловой энергии.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и его доставку, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения выбросов вредных веществ.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения Лужского городского поселения проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

При корректировке региональной целевой программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории Ленинградской области была учтена необходимость в индивидуальных источниках теплоснабжения для перспективной индивидуальной малоэтажной застройки (согласно генеральному плану).

г) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения Лужского городского поселения не планируется строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Лужского городского поселения, отсутствуют.

е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Согласно генеральному плану, планируется как реконструкция существующих водонапорных станций и водопроводов, так и строительство новых водопроводов с их закольцовкой.

Данные решения повысят надежность снабжения водой источники централизованного теплоснабжения и позволят установить у перспективных потребителей индивидуальные источники тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Таблица 23. Индикаторы развития системы теплоснабжения Лужского городского поселения

Наименование показателя	ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО "Тепловые системы"	ООО "Теплострой Плюс"	ООО "Лентелло"	ООО «ТК Северная»	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	ОО «Зеленыйбор»	ПАО «Ленэнерго»	ООО «Спецзастройщик ЛО 1»	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	16	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0	-
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.	0	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	-
Расход топлива за год, т.у.т.	25853,6	1179,15	3871	1155,75	44,88	325,737	2138,6	-	н/д	-
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг. у.т./Гкал	0,193	0,111	0,286	0,336	0,122	0,154	0,173	-	-	-
Всего УТМ, Гкал/ч	116,859	3,8	22,25	3,6	3,954	4,3	10	0,25	3,95	-
Используемая ТМ, Гкал/ч	75,33	3,8	17,04	3,6	3,785	2,051	6,685	0,3	0,9	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,63	0,20	0,50	0,17	0,68	1,00	0,62	1	н/д	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборамучета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	100%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

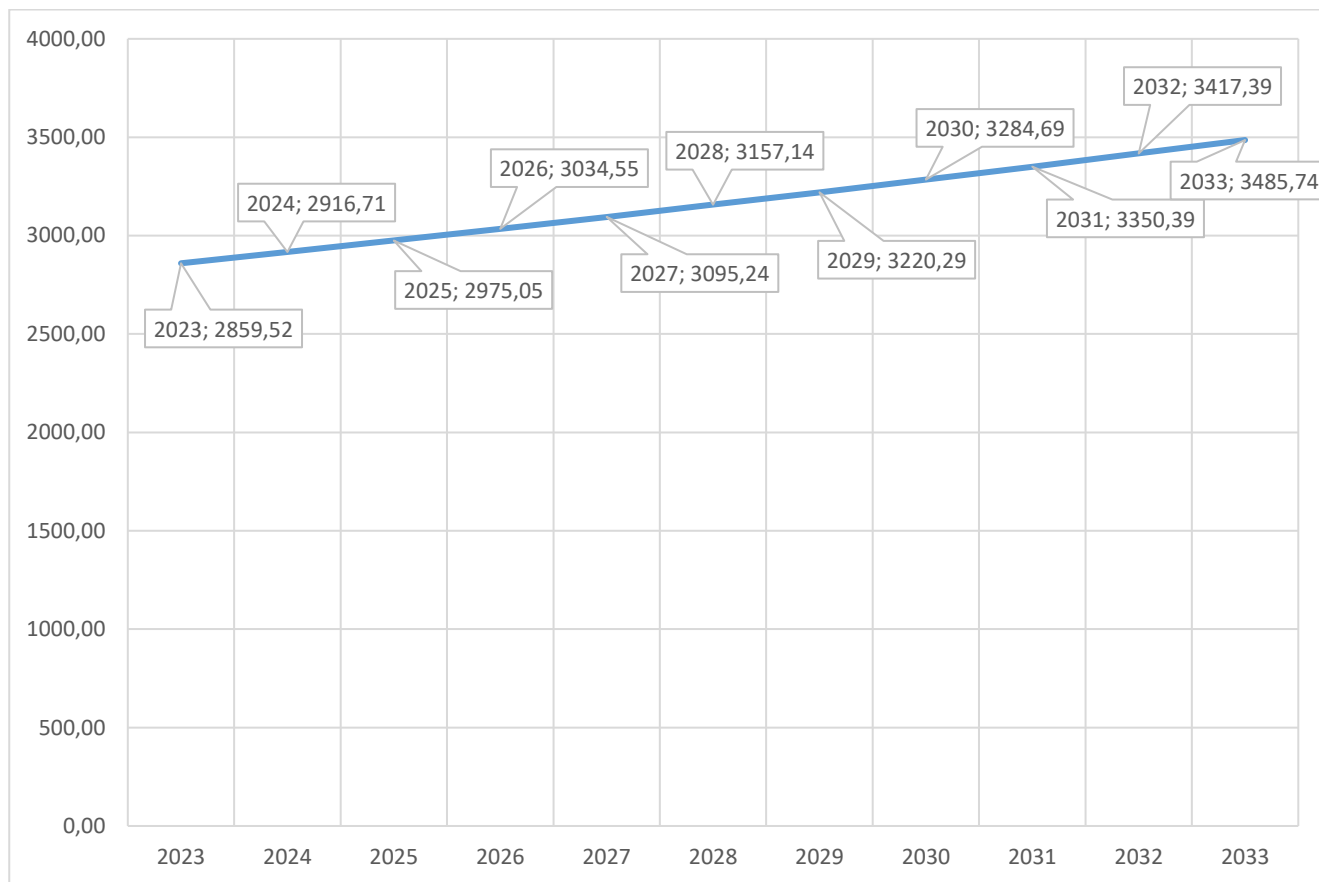


Рисунок 39 Изменение цен на средневзвешенную тепловую энергию для потребителей тепловой энергии

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

теплоснабжения, анализа результатов деятельности соответствующих структурных подразделений теплоснабжающих организаций в границах Лужского городского поселения показателей эффективности инвестиций для приведенных вариантов развития систем теплоснабжения можно сделать следующие выводы:

– в рамках тарифа на тепловую энергию установленного с учетом предельного роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги отсутствует возможность реализации в полном объеме таких проектов как реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, замена существующего основного и вспомогательного оборудования котельных в связи с исчерпанием ресурса;

– реализация указанных выше проектов может быть осуществлена за счет включения инвестиций необходимых для реализации данных проектов в тариф на тепловую энергию (могут быть использованы различные механизмы в зависимости от выбранного способа формирования тарифа);

– в случае включения в тариф на тепловую энергию возврата инвестиций по проектам реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, замене существующего основного и вспомогательного оборудования котельных в связи

с исчерпанием ресурса прогнозируется превышение экономически обоснованного тарифа над установленным и как следствие возникнет необходимость субсидирования за счет средств бюджетов различных уровней.

Снижение темпа роста тарифа на услуги централизованного теплоснабжения для потребителей возможно в случае выделения значительного объема бюджетного финансирования для реализации мероприятий, или для выплаты процентов по займам.

При реализации низкоэффективных проектов, таких как реконструкция тепловых сетей, связанная с исчерпанием эксплуатационного срока, установка приборов учета тепловой энергии, замена оборудования без увеличения эффективности его работы за счет собственных средств, а также за счет заемных средств организаций, будет происходить рост тарифа на услуги теплоснабжения потребителей.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

Таблица 24. Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

	Вариант	2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	2016 - 2030
Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года - оптовых цен, далее - включая надбавки ГРО и ПССУ), %	1 (2020)	201	166	113	377
	2 (2019)	201	136	110	301
	3 (2018)	176	124	123	268
Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), %	1	179	164	136	401
	2	179	154	128	352
	3	179	154	114	313
Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз)	1	0,99	1,3	1,7	
	2	1,1	1,4	1,7	
	3	1,2	1,7	1,7	
Тепловая энергия рост тарифов, %	1	140	130	115	209
	2	134	127	115	195
	3	131	126	117	193
Справочные данные: Рост тарифов на услуги ЖКХ, %	1	149	137	119	243
	2	147	132	119	231
	3	143	131	120	223
Инфляция (ИПЦ), %	1	127	121	114	176
	2	127	120	114	174
	3	124	119	116	171