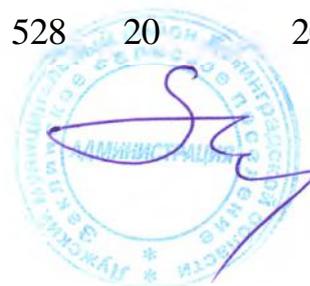




**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗАКЛИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД**

2016 год

528 20 2017 .



**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗАКЛИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД**

**ТОМ II
(ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ)**

2016 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	5
2	ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ЗАКЛИНСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД	28
3	ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРИОД С 2016 ГОДА ПО 2026 ГОД	31
4	ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	43
4.1	Характеристики существующей системы централизованного теплоснабжения Заклинского сельского поселения	46
4.1.1	Источники теплоснабжения	46
4.1.2	Тепловые сети и сооружения	52
4.1.3	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах теплоснабжения Заклинского сельского поселения	58
4.1.4	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей	58
4.2	Характеристики существующей системы хозяйственно-бытового водоснабжения Заклинского сельского поселения	63
4.2.1	Источники водоснабжения	64
4.2.2	Сооружения очистки и подготовки воды	68
4.2.3	Насосные станции	69
4.2.4	Сети водоснабжения	70
4.2.5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей водоснабжения	71
4.3	Характеристики существующей системы водоотведения Заклинского сельского поселения	73
4.3.1	Канализационные очистные сооружения	73
4.3.2	Сети водоотведения	77
4.3.3	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах водоотведения	77
4.3.4	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей водоотведения	77
4.4	Характеристики существующей системы электроснабжения Заклинского сельского поселения	80
4.4.1	Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ленинградской области	80
4.4.2	Источники электроснабжения	80
4.4.3	Электрические сети	82

4.4.4	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах электроснабжения.....	91
4.4.5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей электроснабжения	91
4.5	Характеристики существующей системы газоснабжения Заклинского сельского поселения.....	94
4.5.1	Источники газоснабжения	99
4.5.2	Сети газоснабжения.....	101
4.5.3	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах газоснабжения	101
4.5.4	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей газоснабжения	102
4.6	Система утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО Заклинского сельского поселения.....	119
4.6.1	Полигон утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО	119
4.6.2	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО.....	120
4.6.3	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО.....	120
4.7	Оценка объёмов капитальных вложений по развитию систем коммунальной инфраструктуры Заклинского сельского поселения.....	124

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Заклинское сельское поселение – муниципальное образование на юге Лужского муниципального района Ленинградской области с административным центром в д. Заклинье. Расположено в 8 км к югу от административного центра муниципального района г. Луга и в 155 км от Санкт-Петербурга.

Границы и статус Заклинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области определены областным законом от 28 сентября 2004 г. № 65-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Лужский муниципальный район и муниципальных образований в его составе».

Границы Заклинского сельского поселения совпадают:

- на западе – с Лужским городским поселением Лужского муниципального района;
- на севере – с Толмачёвским городским поселением и Торковичским сельским поселением Лужского муниципального района;
- на востоке – с Оредежским сельским поселением и Новгородской областью;
- на юге – с Дзержинским сельским поселением Лужского муниципального района.

Общая площадь земель в границах Заклинского сельского поселения – 22513,32 га (результат обмера чертежа «Карта границ поселения. Карта границ земель различных категорий. 1: 25000. Инв. № ГП.02-05.13» в границах, установленных областным законом от 28 сентября 2004 г. № 65-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Лужский муниципальный район и муниципальных образований в его составе»).

В состав Заклинского сельского поселения входят 34 населённых пункта:

1. Берег
2. Бетково
3. Большие Изори
4. Выбор
5. Вычелобок
6. Горушка
7. Дом отдыха «Луга»
8. Жеребуд
9. Заклинье

10. Замошье
11. Запишенье
12. Заплотье
13. Заполье (Закл)
14. Заполье (Кам)
15. Затуленье
16. Калищи
17. Каменка
18. Келло
19. Клокино
20. Колодно
21. Костково
22. Крюково
23. Мерёво
24. Нелай
25. Онежицы
26. Павшино
27. Подгородье
28. Пулятино
29. Раковно
30. Слапи
31. Смёшино
32. Смычково
33. Сырец
34. Турово

Климат

Рассматриваемая территория Заклинского сельского поселения относится к зоне умеренного климата, переходного от океанического к континентальному, с умеренно-мягкой зимой и умеренно-тёплым летом. Основные факторы, определяющие погоду – перемещение и эволюция циклонов и антициклонов и радиационный режим.

Территория Заклинского сельского поселения находится в зоне западного переноса под воздействием морских и континентальных воздушных масс умеренных широт, частых вторжений арктического воздуха и активной циклонической деятельности. Вхождение

атлантических воздушных масс чаще всего связано с циклонической деятельностью и сопровождается обычно ветреной пасмурной погодой. Наряду с атлантическими, в данном районе преобладают также континентальные воздушные массы, повторяемость которых здесь несколько выше, чем на побережье Финского залива. Активная циклоническая деятельность и частая смена воздушных масс определяет неустойчивый режим погоды во все сезоны. Лишь в мае и июле сумма антициклонов имеет повторяемость более 50%.

Влажный морской воздух поступает на территорию с запада со стороны Атлантического океана. Довольно часто на территорию вторгаются массы континентального воздуха с востока и юга, принося зимой очень холодную погоду, а летом – жару.

Зима неустойчивая, мягкая. Возможны резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей. Характерно преобладание пасмурной погоды.

Весна прохладная, затяжная, сопровождается частыми возвратами холодов, а иногда и установлением снежного покрова. Часто отмечаются туманы.

Лето умеренно тёплое, с достаточным количеством осадков.

Осенью температура воздуха понижается, увеличивается облачность. Скорости ветра возрастают.

Средняя годовая температура воздуха на территории Заклинского сельского поселения составляет около +4°C. Самый тёплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха +17°C, а абсолютный максимум достигает +35°C. Самый холодный месяц – январь, средняя месячная температура воздуха – 8,3°C, абсолютный минимум – -40°C.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, в среднем за год она составляет 80%. Наиболее высока относительная влажность в холодный период с ноября по январь (85 - 89%). Самые сухие месяцы – май, июнь – относительная влажность составляет 66 - 69%.

Для рассматриваемой территории характерно избыточное увлажнение. Среднегодовое количество осадков около 680 мм. В тёплый период года выпадает большая часть осадков (около 2/3).

Количество выпадающих осадков на территории удовлетворяет потребность сельскохозяйственных культур во влаге. Лишь в отдельные годы может создаваться избыток или недостаток влаги в тот или иной сезон.

Снежный покров появляется в среднем в последних числах октября, устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале декабря и сходит в середине апреля.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 125 - 130 дней. Высота снежного покрова в среднем за зиму составляет 30 - 40 см.

Неблагоприятным фактором для сельского хозяйства являются осенние ранние и поздние весенние заморозки. Средняя дата последнего весеннего заморозка – 15 мая, первого осеннего – 30 сентября.

Кроме резких изменений погоды, которые сами по себе являются неблагоприятными факторами, наблюдаются практически все опасные метеорологические явления: сильные ветры, в том числе шквалы и смерчи, метели, гололёд, туман, сильные морозы и жара, интенсивные ливни, грозы, град, лесные пожары, засуха и наводнения.

В целом, климатические условия на территории Заклинского сельского поселения отличаются общностью климатообразующих процессов, более устойчивым характером и большим постоянством, как в годовом, так и в суточном ходе основных климатических элементов, нежели на более северных территориях Ленинградской области. Различие климатических элементов здесь крайне незначительно и в большинстве случаев определяется влиянием местных факторов. Продолжительность летнего комфортного периода со средними температурами выше +15°C (63 дня, в среднем по области – 50) и купального сезона (60 - 90 дней).

По климатическим параметрам территория Заклинского сельского поселения в целом благоприятна:

- для ведения сельского хозяйства: теплом обеспечены все основные овощные культуры открытого грунта, ягодники и плодовые деревья; количество выпадающих осадков на территории удовлетворяет потребности сельскохозяйственных культур во влаге;
- для проживания во все сезоны года (по физиолого-климатическим показателям);
- для рекреационной деятельности – продолжительность летнего комфортного периода со среднесуточными температурами выше + 15°C составляет в среднем 63 дня; зимнего – 70 дней. За лето в среднем бывает до 100 дней с комфортными условиями, за зиму – около 120 дней, в целом за год 220 дней с комфортными условиями для отдыха;
- для строительного освоения: продолжительность отопительного периода – 210 - 220 дней, расчётные температуры для проектирования отопления и вентиляции равны соответственно: -26, -11°C, нормативная глубина сезонного промерзания почвы – 140 см.

Сочетание зимнего и летнего комфортных периодов обуславливает целесообразность строительства капитальных учреждений отдыха круглогодичного действия (строительно-климатическая зона ПВ в соответствии с СП 131.13330.2012. «Строительная климатология»

(актуализированная версия СНиП 23-01-99*) с благоприятными условиями для строительства, проживания и отдыха населения).

Согласно классификации Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова населённые пункты Заклинского сельского поселения находятся на территории, которая характеризуется низким потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), что создаёт благоприятные условия для рассеивания выбросов в атмосферу.

Состав земель

Из-за развития озерно-ледниковых песков, супесей, суглинков и глин, почвы на территории Заклинского сельского поселения слабо- и среднеподзолистые, растительность представлена в основном березами и сухими сосняками на песчаных возвышенных участках.

На дерново-карбонатных (главным образом выщелоченных и оподзоленных) почвах лесная растительность представлена сложными сосновыми, зеленомошными и лишайниковыми, значительная часть занята сеянными долголетними лугами. Эти почвы богаты перегноем и минеральными веществами, обладают хорошо выраженной комковатой структурой, благоприятной для растений. Данные почвы относятся к наиболее плодородным в Лужском муниципальном районе и характеризуются довольно высокой освоенностью.

Территорию Заклинского сельского поселения занимают почвы дерново-слабоподзолистые в сочетании с дерново-карбонатными, которые относятся к наиболее плодородным в Лужском муниципальном районе. В связи с чем, территория Заклинского сельского поселения благоприятна для ведения сельского хозяйства. Высокоплодородные почвы данного типа используются под сады и виноградники, сенокосы и пастбища, посевы зерновых, технических, кормовых культур, картофеля и других культур.

Выводы:

На основании данных о рельефе, геологии, литологическом составе и гидрогеологических условиях на территории Заклинского сельского поселения выделяются три инженерно-геологические группы благоприятности для градостроительного освоения.

Территория вполне благоприятная для строительства – к ней относится около 33 га западной части территории Заклинского сельского поселения. Это равнинная поверхность с залеганием уровня грунтовых вод на глубине более 2 м. Грунты представлены мелкозернистым песком, суглинками и валунными глинами.

Территория ограниченно благоприятная для строительства – к данной группе относится большая часть поселения. Здесь неблагоприятными факторами для застройки являются поверхностное залегание грунтовых вод и уклоны поверхности более 10%, а так же

абразионная равнина с влажными, сырыми и мокрыми сураменями, суборями и борами, олиго-мезотрофными мелкозалежными болотами. На северо-западе поселения располагается особо охраняемая природная территория, строительство на территории которой запрещено.

Территории неблагоприятные для строительства – центральная и восточная части земель поселения. На территории строительству препятствует болотистая местность.

На последующих стадиях проектирования требуется дополнительное проведение инженерно-геологических, инженерно-геодезических изысканий в соответствии со СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства.

В целом территория Заклинского сельского поселения ограничено благоприятна для промышленного и гражданского строительства в связи с отсутствием опасных геологических явлений, карьеров и других горных выработок.

Так же территория Заклинского сельского поселения условно благоприятна для ведения сельского хозяйства. В южной и северной частях поселения распространены плодородные почвы, но поселение расположено в умеренно-холодном поясе по теплообеспеченности растений.

Промышленность

На территории Заклинского сельского поселения расположено ЗАО «Лужская сельхозтехника» (д. Заклинье, ул. Батецкое шоссе, д. 1). Основными видами деятельности предприятия являются:

- ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин;
- изготовление запасных частей;
- разработка и выполнение разных проектов металлоконструкций;
- выполнение различных видов металлообработки: фрезерные, токарные, сверлильные, термические, штамповочные, гибочные, шлифовальные и сварочные работы;
- переоборудование автомобилей;
- изготовление зерноплющилок, шнековых транспортеров для транспортировки зерна, опилок, комбикорма, цемента, песка и других сыпучих материалов, скребковых транспортеров любой комплектации, тракторных прицепов;
- розничная торговля, услуги автотранспорта;
- деревообработка.

По состоянию на 1 января 2012 г. на предприятии занято 320 человек (18,5% от общего количества занятых).

Сельское хозяйство

По климатическим параметрам территория Заклинского сельского поселения благоприятна для ведения сельского хозяйства: теплом обеспечены все основные овощные культуры открытого грунта, ягодники и плодовые деревья; количество выпадающих осадков на территории удовлетворяет потребность сельскохозяйственных культур во влаге. Объем отгруженных товаров собственного производства по разделу «Сельское хозяйство» занимает первое место в объеме отгруженных товаров собственного производства в целом по Заклинскому сельскому поселению.

Все сельскохозяйственные предприятия, а также крестьянские фермерские хозяйства и личные подсобные хозяйства участвуют в реализации мероприятий «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», Региональной целевой программы «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области» и муниципальной целевой программы «Развитие агропромышленного комплекса Лужского муниципального района».

В Заклинском сельском поселении согласно «Сведений об оценке поголовья скота и птицы, посевных площадей в хозяйствах поселения» по состоянию на 1 июля 2012 г. (форма № 14 Росстата) имеется:

- КРС – 41 голов, из них коровы – 33 голов;
- свиньи – 15 голов;
- овцы и козы – 50 головы, из них овцекозوماتки и ярки старше 1 года – 24 головы;
- птица всех видов и возрастов – 1020 штук.

Крупных сельскохозяйственных предприятий на территории поселения нет.

Потребительский комплекс и предпринимательство

По данным местной администрации Заклинского сельского поселения на 1 января 2012 г. на территории поселения зарегистрированы 6 индивидуальных предпринимателей. Основная сфера деятельности предприятий малого бизнеса - розничная торговля. Общее количество занятых составляет 21 чел.

В соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 20 марта 2012 г. № 79 Заклинское сельское поселение входит в «Перечень городских и сельских поселений, отнесенных в 2012 году в целях реализации долгосрочной целевой программы «Развитие и государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в Ленинградской области на 2009 - 2013 годы к категории депрессивных муниципальных образований».

Транспорт, связь дорожное хозяйство

Автомобильные дороги общего пользования

По данным комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области (Том 2 Исходно-разрешительная документация, письмо от 24 июля 2012 г. № ДК-05-3724/12-01) по территории Заклинского сельского поселения проходят 8 автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения, находящиеся на балансе ГКУ «Автодор» (таблица 1).

Таблица 1 – Автомобильные дороги регионального значения

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Общая протяженность, км	Техническая категория	Тип покрытия	Среднегодовая приведенная интенсивность, авт./сутки
1	Великий Новгород – Луга	15,7	III	асфальтобетон	4713
2	Павлово – Мга – Шапки – Любань – Оредеж – Луга	20,1	III, IV	асфальтобетон	2067
3	Троицкий поворот – Затуленье	10,7	IV	асфальтобетон, щебень/гравийное	1233
4	Заполье – Сырец - Щепы	8,6	IV	асфальтобетон, щебень/гравийное	291
5	Колодно – Замошье	4,15	IV	щебень/гравийное	214
6	Турово – Нелаи	3,55	IV	асфальтобетон	368
7	Раковно – Вычелобок	3,90	IV	асфальтобетон	842
8	Вычелобок - Онежицы	1,69	IV	щебень/гравийное	521

Показатели определения автомобильных дорог общего пользования регионального значения утверждены постановлением Правительства Ленинградской области от 4 июля 2007 года № 161, согласно которому автомобильными дорогами общего пользования регионального значения являются:

- входящие в состав международных и межрегиональных транспортных коридоров и автодорожных маршрутов (за исключением автомобильных дорог общего пользования федерального значения);
- соединяющие по кратчайшему расстоянию административные центры муниципальных районов (городских округов) с Санкт-Петербургом, между собой и с административными центрами муниципальных районов соседних субъектов Российской Федерации (за исключением автомобильных дорог общего пользования федерального значения);
- соединяющие между собой автомобильные дороги федерального значения и автомобильные дороги регионального значения, входящие в состав международных и межрегиональных транспортных коридоров и автодорожных маршрутов;

- проходящие по территории двух и более муниципальных районов и являющиеся дублерами автомобильных дорог федерального или регионального значения, входящих в опорную сеть автомобильных дорог;
- являющиеся подъездами от автомобильных дорог федерального и регионального значения к важнейшим транспортным узлам и другим специальным объектам областного значения;
- соединяющие по кратчайшему расстоянию административные центры муниципальных районов (городских округов) с автомобильными дорогами федерального и регионального значения.

На территории Заклинского сельского поселения расположены автомобильные дороги, которые в настоящее время являются государственной собственностью Ленинградской области и в соответствии со Схемой территориального планирования Лужского муниципального района, утверждённой рекомендуются к переводу в муниципальную собственность, поскольку они не отвечают основным признакам автомобильных дорог общего пользования регионального значения и фактически, по своему значению, являются автомобильными дорогами общего пользования местного значения. В таблицах 2 и 3 представлены основные характеристики автомобильных дорог общего пользования регионального и местного значения, проходящих по территории Заклинского сельского поселения.

Таблица 2 – Характеристики (протяженность, техническая категория, среднегодовая интенсивность) автомобильных дорог общего пользования регионального и местного значения

№ п/п	Наименование автомобильных дорог	Протяженность, км	Ширина проезжей части, м	Ширина земляного полотна, м
1	Великий Новгород – Луга	15,7		
2	Павлово – Мга – Шапки – Любань – Оредеж - Луга	20,1		
3	Троицкий поворот - Затуленье км 0-10+700	10,7	6	10
4	Заполье – Сырец - Щепы км 0-8+600	8,60	6	10
5	Колодно – Замошье км 0-4+150	4,15	6	10
6	Турово – Нелай км 0-3+550	3,55	6	10
7	Раковно – Вычелобок км 0-3+900	3,90	6	10
8	Вычелобок – Онежицы км 0-1+688	1,69	6	10

Таблица 3 - Сводный перечень и основные характеристики автомобильных дорог общего пользования, являющихся собственностью Ленинградской области и обслуживаемых ГП «Лужское ДРСУ»

№ п/п	Наименование автомобильных дорог км+м	Протяженность, км		Технические категории, км		В том числе по типам покрытий, (км)			Мосты		Трубы, шт./погонный м		
				III	IV	Усовершенствованные	Переходные		Всего	железобетон	Всего	В том числе	
		км	км	асфальтобетон	Щебеночные, гравийные		Из них улучшенные	Металл				железобетон	
1	Великий Новгород – Луга км 0+850-87+023	15,7	15,7	14,4		14,4					24/451,1	1/16,4	23/434,7
2	Павлово – Мга – Оредеж - Луга км 115+563-193+363	77,6	20,1	33	44,8	63,4	14,4		3/131	3/131	103/1791,1		103/1791,1
3	Троицкий поворот – Затуленье км 0-10+700	10,7	10,7		10,7	7,9	2,8				10/175,8		10/175,8
4	Заполье – Сырец - Щепы км 0-8+600	8,6	8,6		8,6	1,94	6,66				11/208,4		11/208,4
5	Колодно - Замошье км 0-4+150	4,15	4,15		4,15		4,15				4/40,0		4/40,0
6	Турово - Нелаи км 0-3+550	3,55	3,55		3,55	3,55					3/30,0		3/30,0
7	Раковно - Вычелобок км 0-3+900	3,9	3,9		3,9	3,9			1/36,6	1/36,6	5/92,6		5/92,6
8	Вычелобок - Онежицы 0-1+688	1,69	1,69		1,69		1,69				1/20,84		1/20,84

Примечание: Перечень автомобильных дорог представлен комитетом по дорожному хозяйству Ленинградской области.

Автодорожная сеть на территории Заклинского сельского поселения развита недостаточно: д. Бетково, д. Большие Изори, д. Выбор, д. Горушка, д. Запишенье, д. Заплотье, д. Заполье, д. Калищи, кордон Клокино, п.ст. Смычково не обеспечены круглогодичной связью по дорогам с твердым покрытием.

Железнодорожный транспорт

По территории Заклинского сельского поселения проходит железнодорожная линия Луга – Великий Новгород. Краткая техническая характеристика железной дороги приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика железной дороги Луга – Великий Новгород

Наименование участка	Протяженность в границах Лужского муниципального района, км	Протяженность в границах Заклинского сельского поселения, км	Количество главных путей, ед.	Вид тяги
Луга – Великий Новгород	16	4,8	1	Тепловозная

В пределах поселения имеется остановочный пункт Смычково, где осуществляется посадка и высадка на поезда местного и пригородного сообщения, а также железнодорожный мост через р. Луга.

Улично-дорожная сеть

Для населённых пунктов Заклинского сельского поселения характерна смешанная (комбинированная) схема улично-дорожной сети.

д. Заклинье:

Схема улично-дорожной сети д. Заклинье лишена четкой геометрической характеристики и представляет собой функционально связанные, но изолированные друг от друга жилые зоны, соединенные автомобильными дорогами. Батецкое шоссе (поселковая дорога) делит населённый пункт на две части: северную и южную. В южной части располагается основной жилой массив, представленный как индивидуальной, так и мало- и среднеэтажной многоквартирной застройкой. Ул. Старая, ул. Новая, ул. Лесная и ул. Боровая связывают жилые территории с общественным центром деревни, таким образом, их можно отнести к главным улицам.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Заклинье составляет 6,3 км, из них 73 % имеют асфальтовое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 5,3 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 3,9 км/км².

д. Замошье:

Улично-дорожная сеть д. Замошье представляет собой линейную схему, при которой улицы пересекаются под углом 90°. От основной улицы (ул. Поляковская) отходят проезды, обеспечивающие связь жилых домов и индивидуальных земельных участков с основной улицей. Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Замошье составляет 1,1 км, из них с твёрдым покрытием – 0,65 км. Плотность улично-дорожной сети – 2,8 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 1,6 км/км².

д. Каменка:

Улично-дорожная сеть д. Каменка представляет собой линейную схему. Автомобильная дорога регионального значения Троицкий поворот – Затуленье делит деревню на две части: северо-восточную и юго-западную. Ул. Лужская линия (поселковая дорога) является частью автомобильной дороги регионального значения в границах деревни. В северо-восточной части деревни расположена жилая застройка, а также ФАП и библиотека.

В юго-западной части д. Каменка располагается общественный центр деревни, а также значительные территории, занятые огородами и сельскохозяйственными угодьями. Улично-дорожная сеть здесь представлена хозяйственными проездами.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Каменка составляет 4 км, из них 75 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 2,5 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 1,9 км/км².

д. Колодно:

Улично-дорожная сеть д. Колодно представляет собой линейную схему. Вдоль южной границы деревни проходит автомобильная дорога регионального значения Заполье – Сырец – Щепы. На северо-востоке к деревне примыкает автомобильная дорога регионального значения Колодно – Замошье, её продолжением в границах деревни является ул. Замошская (поселковая дорога). С запада на восток по территории деревни проходит ул. Центральная, обеспечивающая связь деревни с внешними дорогами общей сети.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Колодно составляет 1 км, 100 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 1,8 км/км².

д. Мерёво:

Улично-дорожная сеть д. Мерёво представляет собой также линейную схему. Автомобильная дорога регионального значения Павлово – Мга – Шапки – Любань –

Оредеж – Луга проходит вдоль южной границы деревни. Вдоль ул. Лужская и ул. Оредежская (поселковая дорога) сложилась основная застройка.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Мерёво составляет 4,6 км, из них 76 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 2,8 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 2,1 км/км².

д. Нелаи:

Улично-дорожная сеть д. Нелаи представляет собой прямоугольную схему. Ул. Озёрная (поселковая дорога) и ул. Полевая (основная улица в жилой застройке) расположены перпендикулярно друг другу. От поселковой дороги отходят главные улицы, обеспечивающие связь жилых территорий с общественным центром.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Нелаи составляет 0,9 км, из них 89 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 0,9 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 0,8 км/км².

д. Подгородье:

Структура улично-дорожной сети д. Подгородье является традиционной для населенных пунктов сельского типа, и основана главным образом на транзитных направлениях, формируемых автомобильной дорогой общего пользования регионального значения (собственности), от которых вглубь жилой застройки отходят улицы местного значения. Автомобильная дорога Великий Новгород – Луга делит территорию деревни на две части, выполняя функцию поселковой дороги. От неё перпендикулярно на северо-восток отходит ул. Малиновая, на юго-запад – ул. Речная (главные улицы).

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Подгородье составляет 0,7 км, 100 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 1,4 км/км².

д. Слапи:

Схема улично-дорожной сети д. Слапи лишена четкой геометрической характеристики и представляет собой функционально связанные, но изолированные друг от друга жилые зоны, соединенные автомобильными дорогами. Автомобильная дорога регионального значения Великий Новгород – Луга разделяет деревню на две части, отделяя СНТ «Агат» от основной сложившейся застройки, одновременно является поселковой дорогой в структуре улично-дорожной сети. Ул. Центральная и пер. Песочный перпендикулярны друг другу и примыкают к поселковой дороге, обеспечивая связь жилых территорий с общественным центром.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Слапи составляет 3 км, из них только 40 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 1,1 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 0,4 км/км².

д. Сырец:

Структура улично-дорожной сети д. Сырец основана на транзитных направлениях, формируемых автомобильными дорогами общего пользования регионального значения (собственности) Заполье – Сырец – Щепы (на севере) и Луга – Великий Новгород (на юге деревни), от которых вглубь жилой застройки отходят улицы местного значения.

Вся территория деревни состоит из трёх частей, соединённых между собой автомобильными дорогами местного значения поселения. Основной массив жилищной застройки расположен в северной части деревни. Здесь часть автомобильной дороги Заполье – Сырец – Щепы и ул. Садовая являются поселковыми дорогами, от них отходят второстепенные улицы и проезды.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Сырец составляет 2,4 км, из них только 58 % имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 2,5 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 1,4 км/км².

д. Турово:

Структура улично-дорожной сети д. Турово основана транзитных направлениях, формируемых автомобильной дорогой общего пользования регионального значения Павлово – Мга – Шапки – Любань – Оредеж – Луга и отходящих от неё улиц: ул. Приозерная (поселковая дорога), ул. Пионерская (главная улица), ул. Поселковая, ул. Полевая, ул. Родниковая (основные улицы в жилой застройке) и ряд второстепенных улиц и проездов.

Общая протяжённость улично-дорожной сети д. Турово составляет 2 км, из них только 40% имеют твёрдое покрытие. Плотность улично-дорожной сети составляет 0,7 км/км², плотность улично-дорожной сети с твёрдым покрытием – 0,3 км/км².

Таблица 5 - Улично-дорожная сеть населённых пунктов Заклинского сельского поселения

№ п/п	Наименование	Длина, м	Ширина, м	Покрытие	Площадь, м ²	Примечание
1	д. Берег, всего	500			2500	
1.1.	ул. Луговая	500		грунт	2500	
2	д. Бетково, всего	2000	8		19032	
2.1.	ул. Дачная	100	8	грунт	840	
2.2.	ул. Новоселов	100	8	грунт	840	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование	Длина, м	Ширина, м	Покрытие	Площадь, м ²	Примечание
2.3.	ул. Центральная	1400	8	грунт	14000	
2.4.	ул. Родниковая	250	8	грунт	2092	
2.5.	ул. Солнечная	150	8	грунт	1260	
3	д. Большие Изори, всего	3100	8		30500	
3.1.	ул. Центральная	2000	12	щебень	22300	
3.2.	ул. Парковая	800	8	булыжник	6000	
3.3.	ул. Новоселов	300	8	грунт	2200	
4	д. Выбор, всего	1100	6	грунт	6360	
4.1.	ул. Центральная	860	6	грунт	5160	
4.2.	ул. Моховая	240	5	грунт	1200	
5	д. Вычелобок, всего	1500	8		11000	
5.1.	ул. Центральная	1000	8	асфальт	8000	
5.2.	ул. Покровская	500	6	асфальт	3000	
6	д. Горушка, всего	1000	6		7200	
6.1.	ул. Центральная	600	8	щебень	4800	
6.2.	ул. Новгородская	300	6	грунт	1800	
6.3.	ул. Новая	100	6	грунт	600	
7	д. Жеребуд, всего	800	12		9400	
7.1.	ул. Центральная	700	12	щебень/ грунт	8400	
7.2.	ул. Новоселов	100	10	грунт	1000	
8	д. Заклинье, всего	6300			56800	
8.1.	ул. Боровая	1000	10	асфальт	10000	
8.2.	ул. Старая	1200	10	грунт	12000	
8.3.	ул. Новая	2600	8	асфальт	20800	
8.4.	ул. Лесная	1000	10	асфальт	10000	
8.5.	ул. Батецкое шоссе	0		асфальт		по автомобильной дороге
8.6.	переулок Болотный	500	8	грунт	4000	
9	д. Запишенье, всего	2000	10		22200	
9.1.	ул. Центральная	1100	12	асфальт	13200	
9.2.	ул. Садоводов	350	10	грунт	3500	
9.3.	Прямой проезд	550	10	грунт	5500	
10	д. Заплотье, всего	500	8		4400	
10.1.	ул. Центральная	0		асфальт		по автомобильной дороге
10.2.	ул. Садоводов	0		грунт		садоводство
10.3.	ул. Крутая	200	10	грунт	2000	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование	Длина, м	Ширина, м	Покрытие	Площадь, м ²	Примечание
10.4.	ул. Новоселов	0		грунт		строится
10.5.	ул. Парковая	300	8	щебень	2400	
11	д. Замошье, всего	1100	8		9600	
11.1.	ул. Поляковская	400	10	грунт	4000	
11.2.	ул. Заозерная	650	8	грунт/ щебень	5200	
11.3.	ул. Парковая	50	8	грунт	400	
12	д. Заполье, всего	300	8		2400	
12.1.	ул. Родниковая	300	8	грунт	2400	
13	д. Заполье (Кам.), всего	1800	8		14400	
13.1.	ул. Центральная	1800	8	грунт/ щебень	14400	
13.2.	ул. Московская линия	0		грунт		строится
14	д. Затуленье, всего	1500	6		10400	
14.1.	ул. Центральная	0		грунт/ щебень		по автомобильно й дороге
14.2.	ул. Новая	100	6	грунт	600	
14.3.	ул. Дачная	100	6	грунт/ щебень	600	
14.4.	ул. Петровича	700	8	бульжник	5600	
14.5.	ул. Парковая	400	6	бульжник	2400	
14.6.	ул. Садоводов	200	6	грунт	1200	
15	д. Калищи, всего	2300	10		25000	
15.1.	ул. Центральная	800	12	щебень/ грунт	9600	
15.2.	ул. Новая	900	10	грунт	9000	
15.3.	ул. Нечаевых	400	12	щебень/ грунт	4800	
15.4.	ул. Парковая	100	8	бульжник	800	
15.5.	ул. Полевая	0		грунт		строится
15.6.	ул. Набережная линия	100	8	грунт	800	
16	д. Каменка, всего	4000	8		29400	
16.1.	МКР Центральный	1000	5	асфальт	5000	часть на автомобильно й дороге
16.2.	ул. Школьная	400	8	асфальт	3200	
16.3.	ул. Шевинская	1200	10	асфальт	12000	
16.4.	ул. Набережная линия	400	6	грунт/ щебень	2400	
16.5.	ул. Лесная линия	200	6	грунт	1200	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование	Длина, м	Ширина, м	Покрытие	Площадь, м ²	Примечание
16.6.	ул. Новая линия	400	8	грунт	3200	
16.7.	ул. Лужская линия	0		грунт		по автомобильной дороге
16.8.	ул. Садовая аллея	400	6	грунт	2400	
17	д. Келло, всего	1500	8		13400	
17.1.	ул. Центральная	900	10	щебень/ грунт	9000	
17.2.	ул. Энергетиков	400	8	щебень/ грунт	3200	
17.3.	Переулок Новый	100	6	асфальт	600	
17.4.	Переулок Пляжный	100	8	щебень/ грунт	600	
18	д. Колодно, всего	1000	6		6000	
18.1.	ул. Центральная	700	6	щебень/ грунт	4200	
18.2.	ул. Замошская	300	6	щебень/ грунт	1800	
19	д. Костково, всего	800	5		4300	
19.1.	ул. Южная	500	5	грунт	2500	
19.2.	ул. Полевая	300	6	грунт	1800	
20	д. Крюково, всего	700	6		4200	
20.1.	ул. Центральная	600	6	грунт	3600	
20.2.	ул. Полевая	100	6	грунт	600	
21	д. Мерёво, всего	4600			49000	
21.1.	ул. Лужская	1100	12	асфальт	13200	
21.2.	ул. Боровая линия	800	10	грунт	8000	
21.3.	ул. Новая линия	300	6	грунт	1800	
21.4.	ул. Школьная	600	10	асфальт	6000	
21.5.	Дачный проезд	400	8	грунт	3200	
21.6.	ул. Оредежская	1400	12	асфальт	16800	
21.7.	ул. Садовая линия	0		грунт		индивидуальные проезды
22	д. Нелаи, всего	900	8		8400	
22.1.	ул. Озерная	600	10	асфальт	6000	
22.2.	ул. Полевая	200	8	асфальт	1600	
22.3.	ул. Рябиновая	100	8	грунт	800	
23	д. Онежицы, всего	300	6		1800	
23.1.	ул. Набережная	300		грунт	1800	
24	д. Павшино, всего	1250	6		7500	
24.1.	ул. Озерная линия	750	6	грунт	4500	
24.2.	ул. Центральная	500	6	грунт	3000	
25	д. Подгородье, всего	700	6		4200	
25.1.	ул. Малиновая	300	6	щебень/ грунт	1800	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование	Длина, м	Ширина, м	Покрытие	Площадь, м ²	Примечание
				грунт		
25.2.	ул. Речная	400	6	щебень/ грунт	2400	
26	д. Путятино, всего	1200	6		7200	
26.1.	ул. Центральная	800	6	грунт	4800	
26.2.	ул. Набережная	400	6	грунт	2400	
27	д. Раковно, всего	1500	5		9000	
27.1.	ул. Центральная	600	6	грунт	3600	часть на автомобильной дороге
27.2.	ул. Малая	400	6	грунт	2400	
27.3.	ул. Дачная	100	6	грунт	600	
27.4.	ул. Нагорная	300	6	грунт	1800	
27.5.	ул. Станционная	100	6	грунт	600	
28	д. Слапи, всего	3000	8		25600	
28.1.	ул. Центральная	1200	10	щебень/ булыжник	12000	
28.2.	ул. Бобровая	700	10	грунт	7000	
28.3.	ул. Заводская	400	6	грунт	2400	
28.4.	ул. Сосновая	100	6	грунт	600	
28.5.	ул. Мостовая	400	6	грунт	2400	
28.6.	переулок Песочный	200	6	грунт	1200	
29	д. Смёшино, всего	1500	6		9000	
29.1.	ул. Успенская	1500		грунт	9000	
30	д. Сырец, всего	2400	6		14400	
30.1.	ул. Садовая	1400	6	щебень/ грунт	8400	
30.2.	ул. Малосырецкая	1000	6	грунт	6000	
31	д. Турово, всего	2000	6		12600	
31.1.	ул. Приозерная	300	8	асфальт	2400	часть на автомобильной дороге
31.2.	ул. Пионерская	500	6	щебень/ грунт	3000	
31.3.	ул. Полевая	400	6	грунт	2400	
31.4.	ул. Родниковая	400	6	грунт	2400	
31.5.	ул. Поселковая	400	6	грунт	2400	
Итого протяжённость улично-дорожной сети по Заклинскому сельскому поселению		52850			437192	
Итого улиц с твёрдым покрытием		30050			267900	

Общая протяжённость улично-дорожной сети в населённых пунктах Заклинского сельского поселения составляет 52,85 км, из них твёрдое покрытие имеют только 56,9% улиц.

Состояние улиц и дорог большинства населённых пунктов неудовлетворительное: проезжие части дорог не имеют капитального покрытия, нет тротуаров и освещения.

Транспортное обслуживание населения

По территории Заклинского сельского поселения проходят 6 автобусных маршрутов. Потребности в пассажирских перевозках на территории Заклинского сельского поселения обеспечивают ИП Голуб А.В., ООО «ИМИДЖ» и ИП Абусорев.

Таблица 6 - Перечень внешних автобусных маршрутов (в пригородном и международном сообщении)

№ п/п	Номер маршрута	Начальный пункт	Конечный пункт	Средняя протяжённость маршрута, км (согласно паспорту маршрута)	Перевозчик
1	121	г. Луга	д. Затуленье	33	ООО «ИМИДЖ»
2	122	г. Луга	п. Оредеж	31	ИП Абусорев
3	136	г. Луга	д. Вычелобок	18	ИП Голуб А.В.
4	146	г. Луга	д. Сырец	17	ИП Голуб А.В.
5	149	г. Луга	д. Слапи	5	ООО «ИМИДЖ»
6	149а	г. Луга	д. Заклинье	4	ООО «ИМИДЖ»

По результатам анализа транспортного обслуживания населения, выявлено, что регулярным автобусным сообщением не охвачено 9 населённых пунктов Заклинского сельского поселения, в которых проживает 109 чел.

Автомобильный транспорт

Уровень автомобилизации населения по Лужскому муниципальному району и Ленинградской области составляет соответственно 198 и 245,6 автомобилей на 1000 человек.

Грузовые автомобильные перевозки

Грузовые перевозки осуществляются предприятиями с помощью собственного автомобильного транспорта предприятий и организаций, а также грузового транспорта, принадлежащего индивидуальным предпринимателям.

Объекты дорожного хозяйства

В настоящее время на территории поселения отсутствуют объекты дорожного хозяйства – автозаправочные станции, станции технического обслуживания автотранспорта. Население удовлетворяет потребности в объектах дорожного сервиса в других поселениях Лужского муниципального района.

Места хранения транспорта

Хранение личного автотранспорта населением Заклинского сельского поселения осуществляется на территориях личных подсобных хозяйств граждан, придомовых территориях, частично на территориях внутренних дворов многоэтажной многоквартирной застройки д. Заклинье, д. Каменка, д. Подгородье, д. Сырец, д. Мерёво. В юго-западной части д. Заклинье расположен гаражный кооператив на 360 машино-мест. Часть населения хранит автомобили в индивидуальных гаражах.

Социальная сфера

Образование, здравоохранение, культура, социальная защита, молодежная политика, физкультура и спорт.

Образование

На территории Заклинского сельского поселения расположены два образовательных учреждения: муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 3» в д. Заклинье (ул. Новая, д. 34) и муниципальное образовательное учреждение «Заклинская средняя общеобразовательная школа» (д. Заклинье, ул. Новая, д. 36 и д. Каменка).

Средняя общеобразовательная школа в д. Заклинье обслуживает население Заклинского сельского поселения. Для доставки детей в Заклинскую среднюю общеобразовательную школу из таких населенных пунктов, как д. Смёшино, д. Турово, д. Нелаи, д. Слапи, д. Берег, д. Колодно, д. Раковно, д. Вычелобок используется школьный автобус. Время в пути занимает 2 часа 15 минут.

Учреждения дополнительного образования на территории поселения отсутствуют. Ближайшие учреждения дополнительного образования находятся в г. Луга и п. Серебрянский.

Здравоохранение

Специализированная медицинская помощь населению Заклинского сельского поселения оказывает Заклинская амбулатория (д. Заклинье) и 3 фельдшерско-акушерских пункта в д. Турово, д. Каменка, д. Мерёво. В таблице 7 представлена характеристика лечебно-профилактических учреждений Заклинского сельского поселения.

Таблица 7 – Характеристика лечебно-профилактических учреждений

Наименование учреждения	Вместимость, пропускная способность		Численность обслуживающего персонала	Год постройки
	Единица измерения	Количество		
Заклинская амбулатория	Число посещений в смену	50	Нет данных	1985
Фельдшерско-акушерский пункт д. Турово	Число посещений в смену	25	1 фельдшер	1969
Фельдшерско-акушерский пункт д. Каменка	Число посещений в смену	25	1 медсестра	Нет данных
Мерёвский фельдшерско-акушерский пункт	Число посещений в смену	25	1 фельдшер	Нет данных

В 2011 г. в д. Заклинье был построен аптечный пункт (ИП Лобзукова Т.В.) площадью 70 м², однако, объект ещё не введён в эксплуатацию.

Поста скорой помощи в Заклинском сельском поселении нет, населенные пункты поселения обслуживаются постом скорой помощи, расположенном в г. Луге и входящем в состав Лужской центральной районной больницы.

Культура

На территории Заклинского сельского поселения расположены учреждения культуры, представленные в таблице 8.

Таблица 8 – Учреждения культуры Заклинского сельского поселения

№ п/п	Наименование учреждения культуры	Адрес	Характеристика учреждения культуры
1	Заклинский Дом культуры	д. Заклинье	зрительный зал на 400 мест
2	Каменский сельский Дом культуры	д. Каменка	зрительный зал на 100 мест
3	Заклинская сельская библиотека	д. Заклинье	библиотечный фонд – 8 778 томов
4	Каменская сельская библиотека	д. Каменка	библиотечный фонд – 6 523 томов

Заклинский Дом культуры проводит и отмечает все календарные праздники, а также сотрудничает с советом ветеранов Заклинского сельского поселения. Совместно готовятся мероприятия для пожилых людей — День пожилого человека, рождественские посиделки для пожилых, масленичные посиделки для пожилых, вечер встреч ветеранов на День Победы.

На базе Заклинского Дома культуры работают кружки и секции:

1. Театральный кружок, который включает в себя:
 - театр Сказка;
 - театр Пародии.

2. Танцевальный кружок, состоящий из трех групп:

- младшая группа;
- средняя группа;
- танцевальная шоу-группа «Смайл».

Танцевальной шоу-группе «Смайл» присвоено звание «Народного коллектива». Шоу-группа неоднократно участвовала в районных, областных, российских и международных конкурсах — «Кумиры XX Века», «Факел надежды», «Славянский Базар» и др.

3. Вокальный кружок сольного пения.

4. Музыкальные рок-группы:

- «Рок 200»;
- «Сплав».

5. Общественные организации:

- клуб «Луга Моторс»;
- автоклуб «Быстрые Черепашки».

6. Спортивный клуб «Десантник».

7. Футбольный клуб.

Общая обеспеченность клубными учреждениями населения За克林ского сельского поселения составляет 500 мест.

Общий библиотечный фонд библиотек За克林ского сельского поселения составляет 15301 экземпляров.

Согласно Региональным нормативам градостроительного проектирования Ленинградской области, утверждённым постановлением Правительства Ленинградской области № 83 от 22 марта 2012 г., необходимое количество мест в клубах сельских поселений составляет 140-190 мест для поселений с численностью населения от 5000 до 10000 человек, при этом меньшую вместимость следует принимать для больших поселений. Нормативное количество книг в библиотечном фонде сельских поселений с численностью населения от 1000 до 3000 человек составляет 4,5-5 тыс. единиц хранения, а нормативное количество читательских мест – 3-4 на 1000 человек, при этом большую вместимость библиотек следует принимать для меньших поселений.

Необходимое минимальное количество зрительских мест в клубе для За克林ского сельского поселения составляет 190 мест. Таким образом, обеспеченность населения За克林ского сельского поселения учреждениями культуры выше нормативного показателя.

Нормативное количество книг – 26,27 тыс. единиц хранения. Таким образом, необходимо пополнение библиотечного фонда на 9,75 тыс. единиц для достижения нормативных показателей.

Молодежная политика, физкультура и спорт

На территории Заклинского сельского поселения учреждения и объекты молодежной политики отсутствуют. Работа с молодежью проводится на базе Заклинского Дома культуры. Ежегодно устраиваются массовые гуляния на Новый Год, на день молодежи, на масленицу и на 8 марта. По праздникам проводятся концерты с участием всех коллективов Дома культуры. Каждую субботу в танцевальном зале проводится вечер отдыха молодежи (дискотека). Дом культуры плодотворно работает с Заклинской школой: ежемесячно устраивает тематические мероприятия. Ежегодно на базе Заклинского Дома культуры проходит районный отборочный фестиваль с участием коллективов и клубов всего Лужского муниципального района.

Спортивные сооружения на территории Заклинского сельского поселения представлены плоскостными спортивными сооружениями, бассейном и спортивными залами при школах, а также спортивным залом, расположенным в приспособленном помещении. Сведения о спортивных объектах представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Сведения по спортивным сооружениям Заклинского сельского поселения

№ п/п	Адрес	Спортивное сооружение	Площадь
<i>Спортивные залы:</i>			
1	д. Заклинье	Спортивный зал	308 м ²
<i>Плоскостные сооружения</i>			
2	д. Каменка	футбольное поле	1800 м ²
3	д. Заклинье	спортивная площадка при школе	375 м ²
<i>Плавательные бассейны</i>			
4	д. Заклинье	Плавательный бассейн	250 м ² зеркала воды

2 ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ЗАКЛИНСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИЕ НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД

Характеристика демографической ситуации, сложившейся на территории, а именно динамика численности, уровень естественного и механического прироста, половозрастная структура, являются важным этапом в оценке социально–экономического развития территории.

Потенциал роста численности населения Заклинского сельского поселения обосновывается следующими факторами:

- наличием предпосылок для развития градообразующей базы Заклинского сельского поселения с созданием новых рабочих мест, а именно:
- тенденциями развития существующих и создания новых сельскохозяйственных предприятий;
- инвестиционной привлекательностью территории Заклинского сельского поселения для строительства общественно-деловых и рекреационных объектов;
- близостью к г. Санкт-Петербург с его мощным производственным, деловым и научным потенциалом;
- возможностью освоения территории муниципального образования под жилое строительство, в основном, индивидуальной застройки.

Ресурсами для увеличения численности населения могут быть как естественный прирост населения при увеличении рождаемости и снижения смертности, так и механический прирост населения за счет миграции из муниципальных образований Ленинградской области, г. Санкт-Петербург и других регионов.

Основными целями регулирования демографического развития Заклинского сельского поселения должны являться:

- увеличение продолжительности жизни, в том числе здорового (активного) образа жизни жителей Заклинского сельского поселения,
- повышение рождаемости, а также оптимизация миграционного движения населения с учётом интересов социального и экономического развития поселения.

Задачами регулирования демографического развития должны быть:

- создание системы формирования, активного сохранения, укрепления или восстановления здоровья людей, реализации потенциала здоровья людей для ведения активной профессиональной, социальной и личной жизни;
- снижение смертности населения, особенно мужчин трудоспособного возраста.

-повышение социального престижа материнства и отцовства, полноценной супружеской семьи с детьми;

-создание социально-экономических условий, при которых родители могли бы полностью реализовать свою потребность в детях и успешно воспитать двоих и более детей;

-развитие государственной помощи семьям, имеющим детей, в том числе в решении жилищных проблем;

-обеспечение потребностей семей в медико-социальных и других услугах, связанных с рождением и воспитанием детей;

-улучшение репродуктивного здоровья населения, в том числе снижения уровня бесплодия с учетом применения современных медицинских технологий;

-формирование единой демографической, семейной и информационной политики в интересах семьи с детьми.

-обеспечение соответствия количественных и качественных характеристик миграционных потоков целям социального и экономического развития Заклинского сельского поселения;

-более полное использование трудового потенциала лиц предпенсионного и младшего пенсионного возраста;

-создание условий, обеспечивающих продолжительную, активную жизнь лиц пожилого возраста.

Проведенный анализ первоисточников, а также детализация их оценок применительно к территории муниципального образования позволили определить диапазон вероятных значений численности населения Заклинского сельского поселения на перспективу расчётного срока.

На динамику численности населения влияют три компонента демографического развития: рождаемость, смертность и миграция.

Прогноз численности постоянного населения в разрезе населенных пунктов приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Прогнозные значения численности населения

№ п/п	Населённый пункт	2012 г.	2020 г.	2035 г.
1	деревня Берег	18	15	15
2	деревня Бетково	31	30	30
3	деревня Большие Изори	8	8	7
4	деревня Выбор	16	16	20
5	деревня Вычелобок	79	80	80

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Населённый пункт	2012 г.	2020 г.	2035 г.
6	деревня Горушка	14	12	12
7	деревня Жеребуд	21	20	20
8	деревня Запишенье	8	6	6
9	деревня Заплотье	13	12	10
10	деревня Замошье	6	10	15
11	деревня Заполье (Закл.)	6	5	4
12	деревня Заполье (Кам.)	16	16	15
13	деревня Затуленье	32	32	30
14	деревня Калищи	13	13	11
15	деревня Каменка	637	670	675
16	деревня Келло	5	3	3
17	деревня Колодно	16	20	25
18	деревня Костково	2	2	2
19	деревня Крюково	25	20	20
20	деревня Мерёво	139	180	185
21	деревня Нелаи	79	80	225
22	деревня Онежицы	2	2	2
23	деревня Павшино	0	0	0
24	деревня Подгородье	49	55	100
25	деревня Путятино	2	2	2
26	деревня Раковно	118	120	120
27	деревня Слапи	226	240	545
28	деревня Смёшино	61	60	60
29	деревня Сырец	62	155	160
30	деревня Турово	226	240	420
31	деревня Заклинье	3 237	3 355	3 495
32	поселок Дом отдыха «Луга»	82	80	80
33	п.ст. Смычково	4	4	4
34	кордон Клокино	2	2	2
	Всего	5255	5565	6400

3 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРИОД С 2016 ГОДА ПО 2026 ГОД

В Программе социально-экономического развития Заклинского сельского поселения прогноз сценарных условий социально-экономического развития разработан на основании сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора, утвержденных в мае 2014 года Министерством экономического развития Российской Федерации.

При разработке сценариев развития Заклинского сельского поселения, помимо основных показателей социально-экономического развития, учитывались макроэкономические тенденции, таким образом, были разработаны 3 сценария на вариантной основе:

Вариант 1 – инерционный сценарий.

Инерционный сценарий коррелирует с аналогичным сценарием социально-экономического развития Российской Федерации, предполагающим достаточно умеренные (рост ВВП не более 3,6% в год) темпы роста экономики. В этих условиях вплоть до 2030 года экономика Ленинградской области также будет расти умеренными темпами в пределах 3–4 % ВРП в год.

Такие темпы прироста будут выше среднего по России, что связано с высокой инвестиционной и миграционной привлекательностью региона, а также высоким потенциалом роста у базовых секторов экономики Ленинградской области — транспортно-логистического комплекса, обрабатывающих производств и сферы услуг.

Инерционный сценарий может быть реализован без существенного падения темпов роста ВРП (не ниже 3,5% в год) и без мобилизации внешних инвестиций в экономику области.

Основным итогом инерционного сценария может стать закрепление существующей модели экономического развития Ленинградской области, то есть ключевая роль будет отводиться транспортно-логистическому комплексу и значительной ориентации на развитие рынка Санкт-Петербурга.

Основой экономики будут оставаться традиционные отрасли и старопромышленные предприятия в обрабатывающих секторах. Ставка на традиционные отрасли потребует больших объемов инвестиций в модернизацию и маркетинг предприятий для продвижения продукции на рынке, в первую очередь, в силу высокой

конкуренции со стороны иностранных производителей традиционной продукции (в условиях вступления России в ВТО).

В пространственном развитии продолжится дальнейшее «размывание» границ города и области. При этом будет усиливаться тенденция стягивания населения в агломеративный пояс Санкт-Петербурга и дальнейшего уменьшения населения в удаленных от границ города муниципальных районах области.

Ключевые источники развития в рамках инерционного сценария:

- инвестирование в существующие «точки роста» — перспективные отрасли и территории;
- управляемая оптимизация системы расселения отдельных территорий области;
- сокращение неэффективных расходов, жесткое бюджетирование и совершенствование системы государственного управления;
- опережающее развитие инфраструктуры, прежде всего транспортно-логистической инфраструктуры, вдоль международных транспортных коридоров.

Ключевые риски и проблемы инерционного сценария:

- отсутствие новых источников роста экономики, неразвитость инновационных секторов экономики; ограниченные темпы роста отраслей и секторов региональной традиционной специализации;
- высокая зависимость от экономической ситуации на энерго-сырьевых рынках, которые являются высоковолатильными;
- рост конкуренции с Санкт-Петербургом на рынке труда;
- рост территориальных диспропорций;
- «вынесение» проблем из ядра агломерации на периферию: формирование в Ленинградской области обширных «спальных» районов для работников из Санкт-Петербурга, перераспределение в пользу последнего подоходного налога, уплачиваемого по месту работы, рост бюджетных расходов на предоставление бюджетных услуг жителям «спальных» районов;
- рост доли низкотехнологичных рабочих мест и, соответственно, рост потребности в низкоквалифицированной рабочей силе.

Данная потребность может быть удовлетворена только за счёт миграционного притока населения. Причем есть все основания прогнозировать, что в миграционном притоке будет постоянно возрастать доля мигрантов из-за пределов Российской Федерации, что чревато формированием целого комплекса проблем, связанных с социально-культурной адаптацией мигрантов.

Особенность инерционного сценария заключается в том, что он не обеспечивает устойчивости социально-экономического развития области, опирается на усиление эксплуатации «портфеля» доступных ресурсов, его экстенсивное расширение. Данный сценарий вряд ли приведет к изменению качества экономического и социального роста.

Вариант 2 – Форсированный инновационный сценарий.

Форсированный инновационный сценарий характеризуется повышенной нормой накопления, макроэкономической нестабильностью и ростом долгов частного сектора. Среднегодовые темпы роста российской экономики, по этому сценарию, возрастают до 4,8% ВВП в год, рост экономики Ленинградской области — на уровне до 6% ВРП в год.

В рамках данного сценария предполагается более интенсивный приток в регион государственных и частных инвестиций. Сценарий предполагает и более благоприятные демографические тренды, связанные с существенным увеличением численности населения и снижением убыли трудоспособного населения, в первую очередь за счет интенсификации миграционного прироста.

Форсированный инновационный сценарий социально-экономического развития Ленинградской области предполагает развертывание в структуре экономики региона новых инновационных секторов, способных расти с темпом, превышающим 10–15% в год. Причем данные сектора экономики должны обеспечивать вклад в ВРП области на уровне 20–25%, в другом случае они не смогут существенно повлиять на темпы роста экономики региона. Число занятых в таких инновационных секторах должно быть весьма значительным: 10–15% от общего числа занятых в экономике региона.

Очевидно, что форсированный инновационный сценарий предполагает создание и развитие в Ленинградской области нескольких кластеров (радиационные технологии, медицинское приборостроение, фармацевтика и др.) — конкурентоспособных игроков на глобальном уровне, а также развитие двух-трех инновационных городов. Развертывание инновационных зон реализуемо при мобилизации крупных капитальных вложений. Концентрация трудовых ресурсов, обладающих ключевыми современными квалификациями, перестройка региона по инновационной модели, обеспечение быстрого роста урбанизации невозможны в короткие сроки.

Поэтому форсированный инновационный сценарий требует огромных инвестиций и организационно-проектных усилий и не может быть реализован в короткие сроки. В любом случае подобный сценарий должен быть связан с принципиально иной структурой кооперации с Санкт-Петербургом и может быть реализован только при условии

интенсивного вынесения исследовательской и производственной деятельности в сфере высоких технологий из Санкт-Петербурга на площадки в Ленинградской области.

Ключевыми источниками развития в рамках данного сценария являются реализация проектов инновационной экономики и значительные инвестиции в человеческий капитал. Форсированный инновационный сценарий потребует от региона приложения значительных усилий по привлечению большого объема инвестиций в экономику области.

Ключевые риски и проблемы форсированного сценария:

- Высокая зависимость от внешних инвестиций и проектных инициатив, высокий уровень затрат на формирование инфраструктуры инновационной экономики и концентрации инновационных кадров.
- Высокая инерционность в развитии поселений Ленинградской области, трудности в их перестройке по инновационной модели развития.
- Неподготовленность среды для развития инновационной экономики: отсутствие технологических заделов, исследовательских кадров, штаб-квартир и производственных подразделений мобильных инновационно-технологических компаний и пр.

Вариант 3 – Реалистичный инновационный сценарий

Реалистичный инновационный сценарий характеризуется усилением инвестиционной направленности экономического роста и более высокими — по сравнению с иными вариантами инновационного сценария — долгосрочными темпами роста российской экономики (4,3% ВВП в год). Экономика Ленинградской области также будет расти относительно высокими темпами — в пределах 4,5–5% ВРП в год.

Сценарий направлен на создание конкурентоспособных высокотехнологичных производств и развитие современной транспортно-логистической инфраструктуры. В рамках данного сценария факторы инновационного развития должны стать ключевыми источниками экономического роста Ленинградской области, что позволит повысить эффективность человеческого капитала и улучшить социальные параметры развития региона.

Реалистичный инновационный сценарий предполагает не только концентрацию ресурсов области на существующих точках роста, но и создание условий для появления новых источников развития экономической и социальной сфер региона.

Кроме модернизации и обновления традиционных промышленных секторов для повышения их конкурентоспособности на мировых рынках, Ленинградской области необходимо вложиться в следующий шаг развития (инновационные зоны и кластеры, развитие образования, в том числе в сфере подготовки инженерных кадров; следующее поколение инфраструктурных объектов — форматная торговля, логистика; новая рекреация и туристические продукты).

Основой реалистичного инновационного сценария в пространственном развитии Ленинградской области должна стать разработка единой стратегии развития агломеративного пояса с Санкт-Петербургом и сокращение дисбалансов в развитии отдельных территорий области.

Ключевые источники развития в рамках сценария:

- Инвестирование в технологическое развитие и инновационную экономику.
- Внедрение новых форматов и современных сервисов в секторе транспорта и логистики, потребительского рынка и сферы услуг.
- Дифференциация и приоритизация проектов развития для различных территорий (поддержка инфраструктурных проектов для удаленных территорий, внедрение новых механизмов по стимулированию предпринимательской активности и проч.).
- Формирование агломеративных образований по границам области и Санкт-Петербурга.
- Повышение связанности территорий и реализация обширной инфраструктурной программы (обновление коммунальных систем, дорожной сети, развитие хордовых дорог и др.).

Ключевые риски и проблемы реалистичного сценария:

- Высокая организационная и управленческая сложность.
- Большой объем инвестиций (инфраструктура, развитие, образовательные программы).
- «Долгие» инвестиции в инновационный сектор.

Реалистичный инновационный сценарий — это ставка Ленинградской области на опережающее развитие, работа в зоне стратегических вызовов и возможностей, а не в операционно-тактической зоне. Для закрепления и наращивания экономического потенциала и создания условий для развития человеческого капитала необходима работа в логике стратегического целеполагания и управления проектами развития, а также активное инвестирование в долгосрочное инновационное развитие. Делая выбор в пользу

реалистичного инновационного сценария, Ленинградская область получает возможность самостоятельного определения тех направлений, которые предстоит развивать.

В 2015 – 2017 гг. ключевыми должны стать рост финансирования инфраструктуры, развитие человеческого капитала, общая доступность ресурсов для инвестиций, что позволит повысить конкурентоспособность экономики.

Основные отличия в четырёх вариантах прогноза состоят в темпах роста инвестиционной активности.

Наиболее предпочтительным сценарием социально-экономического развития Заклинского сельского поселения является комплексный, основным приоритетом которого выступает сбалансированное развитие территории.

Комплекс мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности Заклинского сельского поселения должен включать:

1. Мониторинг, анализ и информационно-разъяснительная работа
2. Налоговое стимулирование
3. Льготы по аренде
4. Финансовая поддержка, господдержка, госзаказ, госгарантии
5. Организационно-структурное содействие

Привлекательной для повышения инвестиционной привлекательности бизнеса рассматривается государственно-частное партнерство, в частности такая форма его организации как контракты. Контракты как административный договор, заключаемый между государством (органом местного самоуправления) и частной фирмой на осуществление определённых общественно необходимых и полезных видов деятельности. Наибольший интерес вызывают контракты на выполнение работ, оказание общественных услуг, управление, поставку продукции для государственных нужд, оказание технической помощи. В административных контрактных отношениях права собственности не передаются частному партнёру, расходы и риски полностью несёт государство, тогда как по договору он получает право на оговариваемую долю в доходе, прибыли или собираемых платежах.

В качестве приоритетных форм государственно-частного партнерства рассматриваются:

- проекты на длительные сроки действия соглашений о партнерстве (от 10 - 15 до 20 и более лет, в случае концессий - до 50 лет);
- проекты под конкретный объект (порт, дорога, объект социальной инфраструктуры), который должен быть завершен к установленному сроку;

- распределение ответственности между партнерами: государство устанавливает цели проекта с позиций общественных интересов и определяет стоимостные и качественные параметры, осуществляет мониторинг реализации проектов, а частный партнер берет на себя оперативную деятельность на разных стадиях проекта - разработка, финансирование, строительство и эксплуатация, управление, практическая реализация услуг потребителям.

Отдельный комплекс мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности развития Заклинского сельского поселения охватывает взаимодействие с финансовым сектором.

Важным инструментом стимулирования развития малого и среднего бизнеса является информационная поддержка в форме организации и поддержки выпуска периодических изданий, специализирующихся на освещении проблем малого и среднего предпринимательства, публикации нормативных правовых актов РФ, ЛО о порядке их применения, а также иных мероприятий, направленных на информационное обеспечение субъектов малого и среднего предпринимательства.

Создание в сельском поселении информационных систем, информационно-телекоммуникационных сетей и банков данных в целях обеспечения субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, информацией:

- 1) о реализации федеральных, областных, межмуниципальных и муниципальных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства;
- 2) о количестве субъектов малого и среднего предпринимательства и об их классификации по видам экономической деятельности;
- 3) о числе замещенных рабочих мест в субъектах малого и среднего предпринимательства в соответствии с их классификацией по видам экономической деятельности;
- 4) об обороте товаров (работ, услуг), производимых субъектами малого и среднего предпринимательства, в соответствии с их классификацией по видам экономической деятельности;
- 5) о финансово-экономическом состоянии субъектов малого и среднего предпринимательства;
- 6) об организациях, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства;

7) иного характера (экономической, правовой, статистической, производственно-технологической информацией, информацией в области маркетинга, необходимой для развития субъектов малого и среднего предпринимательства).

Данную информацию планируется размещать в сети Интернет на официальном сайте Заклинского сельского поселения.

Повышение конкурентоспособности субъектов малого и среднего бизнеса, продвижение его продукции, предусматривает также:

- организацию и проведение презентационных встреч и иных мероприятий с потенциальными инвесторами, способствующих развитию и привлечению инвестиций в предпринимательство; участие в международных и межрегиональных ярмарках, конгрессах, выставках и форумах;
- подготовку выставочных экспозиций, характеризующих потенциал сельского поселения;
- субсидирование расходов на участие в зарубежных и российских выставках, форумах;
- субсидирование расходов на изготовление выставочной экспозиции.

Многие местные вопросы сельские поселения могут более эффективно решать совместными усилиями. Сотрудничество между сельскими поселениями может осуществляться также для совместной защиты общих интересов перед органами государственной власти, обмена опытом работы и т.п. Оно может принимать формы союзов, ассоциаций, хозяйственных обществ и др.

Однако кооперация лишь внутри муниципального района недостаточна. Поскольку Ленинградская область является крупным промышленным центром с наличием развитой сети обрабатывающих производств и предприятий всероссийского значения сельскому поселению необходимо организация и участие в крупных межмуниципальных союзах регионального значения.

С точки зрения экономической теории подобные механизмы позволяют получать больший эффект за счет экономии на масштабе, которая может достигаться в том числе и в результате формирования совокупного спроса от нескольких сельских поселений. Если емкость рынка каждого из поселений недостаточно велика, чтобы обеспечивать оптимальный объем производства какого-либо вида услуг, то это приведет к увеличению цены на данные услуги. Следовательно, для каждого отдельно взятого поселения стоимость самостоятельного производства услуг будет выше, чем покупка этих услуг у

«оптового» производителя. В конечном счете, это позволяет снизить налоговое бремя для домохозяйств и предприятий каждого конкретного муниципалитета.

Эффект масштаба для региональной экономики в виде развитого межмуниципального рынка – это и современные форматы торговли, и перспективные производства товаров потребительского рынка. Немаловажным фактором является укрупнение и повышение эффективности локальных рынков: труда, недвижимости – большая емкость, разнообразие возможностей для участников рынка внутри республики, широкие возможности наращивать современные компетенции.

Важнейшее значение имеет «инфраструктурный эффект». Проекты строительства новых энергомоцностей, транспортных комплексов и информационных узлов, оправданны и имеют большую экономическую отдачу именно для более крупных территориальных образований. То же касается образовательной и особенно инновационной инфраструктуры.

Наиболее значимыми рисками-угрозами социально-экономическому развитию Заклинского сельского поселения на период до 2026 года выступают:

1. Население:

- миграция трудоспособного населения и, прежде всего, наиболее инициативной молодежи в столичные города;
- недостаток специалистов рабочих специальностей;
- недостаток высококвалифицированных специалистов среднего и высшего звена управления;
- высокий уровень безработицы.

2. Инженерная инфраструктура:

- износ части инженерной инфраструктуры сельского поселения;
- плохое состояние внутриквартальных дорог.

3. Социальная инфраструктура:

- плохое состояние материальных ресурсов в сфере: здравоохранения, социального обеспечения;
- низкий уровень финансовых средств, направляемых на социальное развитие;
- низкий уровень общественной безопасности.

4. Экономика:

- монопрофильный характер развития экономической сферы;
- отсутствие возможности привлечения инвестиционных ресурсов под долгосрочные промышленные инвестиционные проекты;

- отсутствие рынков капитала, слабое развитие финансовой сферы, включающей организацию по реализации финансового лизинга, страховые компании, эффективные фонды развития малого предпринимательства, поддержки инноваций;
- недостаток высокоспециализированных специалистов в сфере консалтинга.

Основными приоритетами развития Заклинского сельского поселения в целом является сохранение и развитие накопленного производственного, трудового, инфраструктурного потенциала, использование его для освоения новых видов экономической деятельности, сопряженных с профильными производственными системами, расширения диапазона производственной деятельности в обрабатывающей промышленности, развития сферы услуг и элементов сервисной экономики.

Дальнейшее развитие территории невозможно без современных инструментов развития и диверсификации промышленных секторов экономики. Планируется, что основные предприятия и организации, направленные на стимулирование инвестиционного и инновационного потенциалов территории, будут расположены в сельском поселении.

В перспективе до 2026 года в Заклинском сельском поселении должна быть создана благоустроенная и комфортная среда жизнедеятельности населения, обеспечивающая дальнейший рост уровня и качества жизни населения, должно быть обеспечено развитие конкурентной экономики, позволяющее сохранить и укрепить имеющийся производственный потенциал, достичь лидирующих позиций в развивающихся отраслях экономики.

В экономической политике основным приоритетом в работе Администрации Заклинского сельского поселения станет привлечение инвестиций.

Проводимая инвестиционная политика в среднесрочной перспективе будет направлена на развитие экономической базы территории, прежде всего промышленного и инфраструктурного потенциала, путем технологической модернизации и диверсификации экономики на основе устойчивого роста инвестиций.

Исходя из поставленной цели, в сфере инвестиций определены следующие основные задачи:

- улучшение инвестиционного климата и создание благоприятной для инвестиций среды;
- сокращение административных барьеров, препятствующих инвестиционному процессу в республике;
- развитие инфраструктуры для инвестиций;

- совершенствование системы привлечения, поддержки и сопровождения инвестиционных проектов;
- формирование приоритетных региональных инвестиционных проектов;
- совершенствование информационного обеспечения инвестиционного процесса;
- координация действий региональных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по развитию инвестиционной деятельности в Заклинском сельском поселении.

В целях снижения давления инфраструктурных ограничений на экономическое и социальное развитие предусматривается создание механизмов для реализации региональных и муниципальных инвестиционных проектов, направленных на развитие транспортной, энергетической, коммунальной, а также социальной инфраструктур.

Особое внимание будет уделено созданию и развитию в Заклинском сельском поселении системы государственно-частного партнерства. Приоритетным направлением станет строительство индустриального парка.

Для привлечения инвестиций главной задачей является создание благоприятной среды, способствующей привлечению ресурсов из различных источников.

Модернизация экономики, создание новых производств требуют качественно нового подхода к организации инвестиционного планирования в Заклинском сельском поселении. Нужна не только системная готовность к приему инвестиций, но и формирование целевого спроса на них в конкретных сегментах экономики. Решению этих задач призваны способствовать институты инвестиционной инфраструктуры, важнейшее назначение которых – создать условия для реализации долгосрочных инвестиционных проектов.

Для достижения поставленных целей особую актуальность приобретают вопросы эффективного использования предлагаемых Правительствами Ленинградской области и Российской Федерации возможностей для привлечения инвестиций из федерального бюджета. В этой связи планируется поднять на качественно новый, более высокий уровень работу с федеральными и региональными органами исполнительной власти по включению объектов в программные мероприятия федеральных целевых программ, государственных программ, федеральной адресной инвестиционной программы, являющихся инструментами реализации приоритетных задач в области государственного, экономического, экологического, социального и культурного развития.

Наряду с прогнозами территориального развития поселения важное значение при разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры играет оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями организаций коммунального комплекса. Системы коммунальной инфраструктуры должны обеспечивать снабжение потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления товаров и услуг должны учитываться при расчете надбавок к тарифам, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Совокупное потребление коммунальных услуг определяется как сумма потребления услуг по всем категориям потребителей. Оценка совокупного потребления для целей программы комплексного развития проводится по трем основным категориям:

- население;
- бюджетные учреждения;
- прочие предприятия и организации.

Объем потребления услуг потребителями категории «население» определяется как произведение планируемой на период численности населения или площади жилищного фонда на удельный объем потребления товаров (услуг) организаций коммунального комплекса:

$$СП_i = ОП_i \times УО_i$$

где:

$СП_i$ – совокупное потребление i -й коммунальной услуги (теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, электроснабжения, газоснабжения, захоронения ТБО) населением, в соответствующих единицах измерения в год;

$ОП_i$ – определяющий показатель для i -й коммунальной услуги (численность населения, пользующегося i -й коммунальной услугой, площадь жилищного фонда, подключенного к i -й системе коммунальной инфраструктуры) в соответствующих единицах измерения;

$УО_i$ – удельный объем потребления i -й коммунальной услуги в год, приведенной к определяющему показателю.

Удельные объемы потребления коммунальных услуг определяются на основании оценки фактической реализации коммунальных услуг населению по данным статистических наблюдений за ряд лет (3-5). В случае отсутствия достоверных данных в качестве удельных объемов потребления могут быть приняты утвержденные в установленном порядке нормативы потребления коммунальных услуг, приведенные к году. В этом случае также должно учитываться влияние мероприятий по энергосбережению (установка приборов учета, применение энергоэффективных осветительных приборов, утепление фасадов, автоматизация системы теплоснабжения и др.).

При оценке перспективного совокупного потребления услуг организаций коммунального комплекса населением учитываются прогнозируемые значения

численности населения и площади жилищного фонда с учетом его ввода и выбытия на рассматриваемый период.

Оценка перспективного потребления коммунальных услуг бюджетными учреждениями поселения основывается на зависимости потребления коммунальных услуг между потребителями различных категорий. Расчет осуществляется исходя из отношения объемов потребления коммунальных услуг населением, как основного потребителя и прочими потребителями. Данная зависимость обуславливается тем, что развитие бюджетных учреждений определяется в первую очередь численностью населения. Оценка выполняется по формуле:

$$ОП_{\text{бюдж.}i} = \frac{ОП_{\text{бюдж.факт } i}}{ОП_{\text{нас.факт } i}} \times СП_i$$

где:

$ОП_{\text{бюдж.}i}$ – объем потребления i -й коммунальной услуги бюджетными учреждениями в соответствующих ед. измерения в год;

$ОП_{\text{бюдж. факт } i}$ – фактический объем потребления i -й коммунальной услуги бюджетными учреждениями за предыдущий период, в соответствующих ед. измерения в год;

$ОП_{\text{нас. факт } i}$ – фактический объем потребления i -й коммунальной услуги населением за предыдущий период, в соответствующих ед. измерения в год;

$СП_i$ – расчетная величина совокупного потребления i -й коммунальной услуги населением на рассматриваемый период.

Потребление товаров и услуг организаций коммунального комплекса осуществляется не только населением, но и предприятиями и организациями на территории поселения. Учитывая, что рассматриваемые отрасли являются инфраструктурными, потребление товаров и услуг обуславливается темпами роста экономики поселения. Исходя из этого, оценка потребления товаров и услуг прочими потребителями определяется по формуле:

$$И_{\text{реализ.}} = K_3 \times И_{\text{инп}},$$

где:

$И_{\text{реализ.}}$ – индекс изменения объемов реализации товаров и услуг организаций коммунального комплекса;

K_3 – коэффициент эластичности, показывающий прирост потребления товаров и услуг организации коммунального комплекса в расчете на 1 процент прироста промышленного производства;

$И_{\text{инп}}$ – индекс изменения промышленного производства.

Коэффициент эластичности определяется на основании данных за ряд лет, предшествующих расчету. Индекс изменения промышленного производства определяется на основании данных государственной статистики (Основные показатели социально-экономического положения сельских поселений и муниципальных районов Ленинградской области).

Для оценки перспективных объёмов проанализировать сложившийся уровень потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса на территории поселения не представляется возможным в связи с тем, что фактические показатели потребления энергетических ресурсов населением и муниципальными бюджетными учреждениями не предоставлены.

4.1 Характеристики существующей системы централизованного теплоснабжения Заклинского сельского поселения

4.1.1 Источники теплоснабжения

На период разработки Программы комплексного развития Заклинского сельского поселения осуществляется от четырех источников, обеспечивающих тепловой энергией жилищно-коммунальный сектор и общественно деловые застройки.

Организация, эксплуатирующая сети теплоснабжения в Заклинском сельском поселении – ООО «ЛугаЭнергоСервис».

Система теплоснабжения Заклинского сельского поселения состоит из четырех самостоятельных централизованных систем теплоснабжения. Функциональные схемы централизованного теплоснабжения Заклинского сельского поселения представлены на рисунке 1.

Отопление в индивидуальной жилой застройке населенных пунктов осуществляется при помощи печного отопления, и в некоторых случаях – электроотопления и индивидуальных котлов на жидком и твердом топливе. Централизованное горячее водоснабжение в постройках с печным отоплением отсутствует.

Общий процент охвата централизованным теплоснабжением жителей по населенным пунктам составляет:

- д. Заклинье: теплоснабжение – 89,0%, горячее водоснабжение – 86,2%;
- д. Каменка: теплоснабжение – 74,8%, горячее водоснабжение – 58,1%;
- д. Турово: теплоснабжение – 48,2%, горячее водоснабжение – 0,0%.

В течение последних лет в д. Заклинье проложены новые сети теплоснабжения и горячего водоснабжения. Износ сетей теплоснабжения д. Каменка и д. Турово – 100%.

1)д. Заклинье:



2)д. Каменка:



3)д. Турово:



4)м. Спицино:



Рисунок 1 – Функциональные схемы централизованного теплоснабжения Заклинского сельского поселения

Централизованным отоплением и горячим водоснабжением обеспечена часть жилых домов и социально значимых объектов д. Заклинье, д. Турово и д. Каменка. Теплоснабжение жителей остальных населенных пунктов осуществляется за счет индивидуального печного отопления.

Сведения о количестве обеспеченных централизованным отоплением и горячим водоснабжением многоквартирных жилых домов по населенным пунктам поселения представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Характеристики источников тепловой энергии на территории МО «Заклинское сельское поселение»

Наименование и месторасположение	Вид топлива	Мощность, Гкал/ч	Нагрузка, Гкал/ч		Протяженность сетей, км
			Теплоснабжение	Горячее водоснабжение	
Котельная в д. Заклинье (муниципальная)	сетевой природный газ	9,5	2,7	0,7	3,7
Котельная в д. Каменка (муниципальная)	газ	2,05	1,5	-	1,07
Котельная в д. Турово (муниципальная)	уголь	0,6	0,2	0,1	0,22
Котельная в м. Спицино	уголь	Данные не предоставлены			

Сведения о составе и основных параметрах оборудования котельных представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Сведения о составе и основных параметрах оборудования котельных

Котельная	Наименование котла	Техническая характеристика	Количество котлов
Котельная в д. Заклинье	Котел стальной водогрейный	GKS Dynatherm-4000 Qном=4440 кВт	2
	Котел стальной водогрейный	GKS Dynatherm-2500 Qном=2800 кВт	1
Котельная в д. Каменка	Котел водогрейный	Термотехник ТТ100 (Энтропос) Qном=1500 кВт	2
Котельная в д. Турово	Котел водогрейный	Данные не предоставлены	2
Котельная в м. Спицино	Данные не предоставлены		

Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций представлено в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями по материалам тарифных дел.

1) Котельная д. Заклинье:

На рисунке 2 представлен внешний вид котельной. В таблице 13 приведена спецификация оборудования котельной д. Заклинье.



Рисунок 2 – Внешний вид котельной д. Заклинье

Таблица 13 – Спецификации оборудования котельной д. Заклинье

Наименование	Техническая характеристика	Количество
Насос вертикальный	DFCL 2-70 Q=2 м ³ /ч; H=50 м; N=0,75 кВт	2
Теплообменник пластинчатый	EH15FW-10/150-221 5900 кВт	2
Теплообменник пластинчатый	NT100THV/COL-10/25 2280 кВт	2
Механический фильтр	Ду50	1
Блочная установка умягчения воды	STrF 2160-2850NT, к-т	1
Установка коррекционной обработки	Ds 5E25N1	1
Дозирующий насос	Alldos Primus 208-5,0 E20	1
Водосчетчик с импульсным выходом	1'' (1л/имп)	1
Расходная емкость	V=100 л	1
Установка коррекционной обработки	Ds 5E5010N2	1
Дозирующий насос	Alldos Primus 208-5,0 E20	1
Расходная емкость	V=200 л	1
Грязевик инерционно-гравитационный	Ду250	1
Грязевик инерционно-гравитационный	Ду100	1
Котел стальной водогрейный	GKS Dynatherm-4000 Qном=4440 кВт	2
Моноблочная горелка	IBSM 550 MG	
Насос циркуляционный	DFG 100-200/5/5,5 Q=100 м ³ /ч H=13 м N=5,5 кВт	2
Котел стальной водогрейный	GKS Dynatherm-2500 Qном=2800 кВт	1
Моноблочная горелка	IBSM 300 MG	1
Насос циркуляционный	DFG 100-200A/4/4	1

Наименование	Техническая характеристика	Количество
	Q=65 м ³ /ч H=12 м N=4 кВт	
Насос циркуляционный	DFW 100-200/2/22 Q=100 м ³ /ч H=50 м N=22 кВт	4
Насос циркуляционный	CP 80-4000/A/BAQE/15 Q=85 м ³ /ч H=37 м N=15 кВт	2
Насос циркуляционный	CM 100-1320/A/BAQE/4 Q=5 м ³ /ч H=40 м N=1,1 кВт	3

2) Котельная д. Каменка:

На рисунке 3 представлен внешний вид котельной. В таблице 14 приведена спецификация оборудования котельной д. Каменка.



Рисунок 3 – Внешний вид котельной д. Каменка

Таблица 14 – Спецификации оборудования котельной д. Каменка

Наименование	Техническая характеристика	Количество
Горелка	Siemens LFL1.322	1
Дизельгенератор	SDMO J88K	1
Котел водогрейный	Термотехник ТТ100 (Энтророс) Qном=1500 кВт	2
Насос повысительный	MHI 802 3-400/1.4301/EPDM «Wilо» N=0,75 кВт; n=2900 об/мин; Требуемый расход воды через насос-9,7 м ³ /ч; Напор-10 м вод. ст.;	1
Насос сетевого контура	IL 100/150-15/23 «Wilо»	1

Наименование	Техническая характеристика	Количество
	N=15 кВт; n=2900 об/мин; Требуемый расход воды через насос-77,5 м ³ /ч; Напор-25 м вод. ст.;	
Насос сетевого контура	IL 100/200-4/4 3 «Wilо» N=4 кВт; n=1450 об/мин; Требуемый расход воды через насос-103,2 м ³ /ч; Напор-9 м вод. ст.;	1
Бак расширительный мембранный	«Reflex» N1000 V=1000 л; P _y =6 бар	2
Бак расширительный мембранный	«Reflex» NG140 V=140 л; P _y =6 бар	2
Водоподготовительная установка: (I ступень)		
1. Фильтр	CF-24-RX	1
2. Комплекс дозирования реагента окислителя В составе:	компл.	
- насос дозирующий	DLX-VFT/MB 2-10, N=37 Вт, 220 В	1
- водосчетчик	GMDX Dn32	1
Водоподготовительная установка: (II ступень)		
1. Установка умягчения воды	-	1
2. Комплекс дозирования В составе:	Jurby Soft 12	компл.
- насос дозирующий	DLX-VFT/MB 2-10, N=37 Вт, 220 В	1
- водосчетчик	GMDX Dn32	1

3) Котельная д. Турово:

На рисунке 4 представлен внешний вид котельной в д. Турово.



Рисунок 4 – Внешний вид котельной д. Турово

В котельной установлено два водогрейных котлоагрегата – основной и вспомогательный. Резерв отсутствует. Насосный парк состоит из сетевых насосов (2 шт. основной и резерв).

4) Информация по котельной д. Спицино не предоставлена.

4.1.2 Тепловые сети и сооружения

Сети теплоснабжения выполнены в двухтрубном исполнении. Общая протяженность тепловых сетей составляет 3,9 км.

Организация, эксплуатирующая сети теплоснабжения в Заклинском сельском поселении – ООО «ЛугаЭнергоСервис».

В течение последних лет в д. Заклинье проложены новые сети теплоснабжения и горячего водоснабжения. Износ сетей теплоснабжения д. Каменка и д. Турово – 100%.

Все данные о тепловых сетях, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Характеристики тепловых сетей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал
д. Заклинье					
Отопление					
Котельная д. Заклинье	Ут1	28,5	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут1	Ут17	35,7	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут17	ул. Новая д.25	10,5	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут17	ул. Новая д.32	83,8	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут1	Ут2	48,2	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут2	Ут3	28,1	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут3	Ут18	34	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут18	ул. Новая д.26	10,8	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут18	Ут19	101,8	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут19	ул. Новая д.24	15,7	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут3	Ут4	68,3	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут2	Ут21	149,4	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Ут21	ул. Новая д.1	16,8	0,03	Подземная	Пенополиуретан

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал
				бесканальная	
УТ21	Уз	62,5	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз	ул. Новая д.2	39,9	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз	УТ22	40,9	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ22	ул. Новая д.4	39,9	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ22	УТ23	72,9	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ23	ул. Новая д.8	86	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ23	УТ24	135,8	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ24	Магазин	3,4	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ17	ул. Новая д.31	91,8	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ4	ул. Новая д.23	6,4	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ4	ул. Новая д.28	28,8	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ4	УТ5	78,5	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ5	УТ16	39,9	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ16	ул. Новая д.29	34,5	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ16	Д/сад "Колосок"	46,9	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ5	Школа	104,6	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ5	УТ6	143,9	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ6	Д/сад №3	26,5	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ6	ул. Новая д.27	17,9	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ19	УТ20	103,1	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ20	ул. Новая д.20	16,4	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ20	ул. Новая д.21	70,9	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ6	УТ7	76,1	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ7	УТ8	31	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ8	УТ15	28,8	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ15	Администрация	20,2	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ8	УТ25	233,2	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ25	Клуб	25,3	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал
УТ25	УТ9	64,9	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ9	ул. Новая д.30	10	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ7	УТ10	188,4	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ11	ул. Боровая д.44	16,9	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ11	УТ12	58,9	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ12	ул. Боровая д.46	6,7	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ12	УТ13	72,3	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ14	ул. Боровая д. 45	81,8	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ14	Общежитие	231,8	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ13	УТ14	62,2	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ10	УТ11	91	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ24	Магазин	3,4	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Горячее водоснабжение					
Котельная д. Заклинье	УТ1	28,5	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ1	УТ17	35,7	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ17	ул. Новая д.25	10,5	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ17	ул. Новая д.32	83,8	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ1	УТ2	48,2	0,15	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ2	УТ3	28,1	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ3	УТ18	34	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ18	ул. Новая д.26	10,8	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ18	УТ19	101,8	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ19	ул. Новая д.24	15,7	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ3	УТ4	68,3	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ17	ул. Новая д.31	91,8	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ4	ул. Новая д.23	6,4	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ4	ул. Новая д.28	28,8	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ4	УТ5	78,5	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ5	УТ16	39,9	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал
УТ16	ул. Новая д.29	34,5	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ16	Д/сад "Колосок"	46,9	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ5	Школа	104,6	0,032	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ5	УТ6	143,9	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ6	Д/сад №3	26,5	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ6	ул. Новая д.27	17,9	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ19	УТ20	103,1	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ20	ул. Новая д.20	16,4	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ20	ул. Новая д.21	70,9	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ6	УТ7	76,1	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ7	УТ8	31	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ8	УТ15	28,8	0,025	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ15	Администрация	20,2	0,025	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ8	УТ25	233,2	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ25	Клуб	25,3	0,025	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ25	УТ9	64,9	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ9	ул. Новая д.30	10	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ7	УТ10	188,4	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ11	ул. Новая д.44	16,9	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ11	УТ12	58,9	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ12	ул. Новая д.46	6,7	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ12	УТ13	72,3	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ14	ж/д	81,8	0,032	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ13	УТ14	62,2	0,032	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
УТ10	УТ11	91	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
д. Каменка					
Отопление					
Котельная д. Каменка	ТК1	7,74	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК1	Администр.	104,76	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал
ТК1	Мастерские	72,49	0,04	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК1	ТК2	129,84	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК2	ТК6	21,88	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК6	ж/д №5	22,45	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК6	ж/д №11	50,08	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК2	ТК3	67,97	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК3	ж/д №10	46,73	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК3	ТК4	51,7	0,2	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК4	Уз1	41,88	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз1	ж/д №4	11,82	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз1	Уз2	42,51	0,08	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз2	ж/д №3	10,95	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз2	ТК7	36,64	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК7	ж/д №2	12,52	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК7	ж/д №1	49,7	0,05	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК4	ТК5	50,25	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК5	Д/сад	54,1	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
ТК5	Уз3	34,5	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз3	ж/д №6	47,95	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз3	Уз4	52,1	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз4	ж/д №7	4,98	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз4	Уз5	22,92	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз6	ж/д №8	4,78	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз6	ж/д №9	76,84	0,065	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз5	Уз6	56,59	0,125	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
Уз5	Школа	201,77	0,1	Подземная бесканальная	Пенополиуретан
д. Турово					
Отопление					
Котельная д. Турово	Уз1	112	0,1	Подземная канальная	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал
Уз1	Уз2	19,37	0,1	Надземная	
Уз2	ж/д№2	2	0,1	Надземная	
Уз2	ж/д№1	29	0,1	Надземная	
Уз1	Уз3	28,32	0,1	Надземная	
Уз3	ж/д№3	1	0,1	Надземная	
Уз3	ж/д№4	29	0,1	Надземная	

4.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах теплоснабжения Заклинского сельского поселения

На момент разработки Программы вся система выработки и транспортировки тепловой энергии имеет ряд проблем, обусловленных старением оборудования и трубопроводов. Срок службы более 35 лет. При строительстве новых объектов возникают трудности с подключением их к сложившейся теплоснабжающей инфраструктуре поселения вследствие ограничения пропускной способности трубопроводов тепловой сети и располагаемых напоров у конечных потребителей.

Анализ сведений по подключенной тепловой нагрузке и располагаемой мощности котельных свидетельствуют о том, что они способны покрыть тепловые нагрузки даже с учётом перспективного подключения. Существующая пропускная способность магистральных и распределительных сетей соответствует проектному температурному графику 95-70°C. Сети эксплуатируются по графику 95-70°C.

Непроизводительные потери тепловой энергии при транспортировке от источника теплоснабжения до потребителя высоки и обусловлены:

- изношенностью трубопроводов;
- малым сроком службы минераловатной изоляции;
- потерями теплоносителя с утечкой через неплотности трубопроводов, сальниковые компенсаторы, запорную арматуру.

В ходе сбора данных для разработки Программы, выявлены проблемы организации качественного и безопасного теплоснабжения только на территории д. Турово.

- износ оборудования, не позволяющий эффективно использовать топливно-энергетические ресурсы при производстве и распределении тепловой энергии, тепловые сети нуждаются в реконструкции;
- использование в качестве топлива для производства тепловой энергии угля.

Использование угля на котельной д. Турово является основной проблемой развития системы теплоснабжения.

4.1.4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с пп.108-110 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Подсчёт тепловых нагрузок на планируемые объекты производится по комплексному удельному расходу тепла, отнесенному к 1 кв. м общей площади. Все расчёты производятся в соответствии с СП 50.13330.2010 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий» и ТСН ПЗП-99 МО (ТСН 30-303-2000 МО) «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В соответствии с «Генеральной схемой газоснабжения и газификации Ленинградской области до 2015 года», планируется газификация д. Турово сетевым природным газом.

При данном варианте развития, проектом «Схема теплоснабжения муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2029 года», рекомендуется строительство новой блочно-модульной газовой котельной, мощностью 0,3 МВт.

Комплексное строительство котельной, 0,3 МВт.

Объект: Газовая блочно-модульная котельная мощностью 0,3 МВт.

Характеристика объекта: Осуществление всего комплекса работ: проектирование, производство, поставка и монтаж котельной с погодозависимым регулированием для работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала – 0,3 МВт.

Основное оборудование:

- Котел Riello RTQ 302 2F двухтопочный в количестве 1 шт.
- Горелка Riello Gulliver BS 3D в количестве 2 шт.
- Насосное оборудование WILO.

На рисунке 5 представлена котельная 0,3 МВт.



Рисунок 5 – Котельная 0,3 МВт

При консервировании существующей котельной в д. Турово необходимо переключение магистральной ветки от Уз до новой БМК.

На рисунке 6 представлена перспективная схема тепловых сетей от новой блочно-модульной котельной.

Характеристика нового участка тепловой сети представлена в таблице 16.

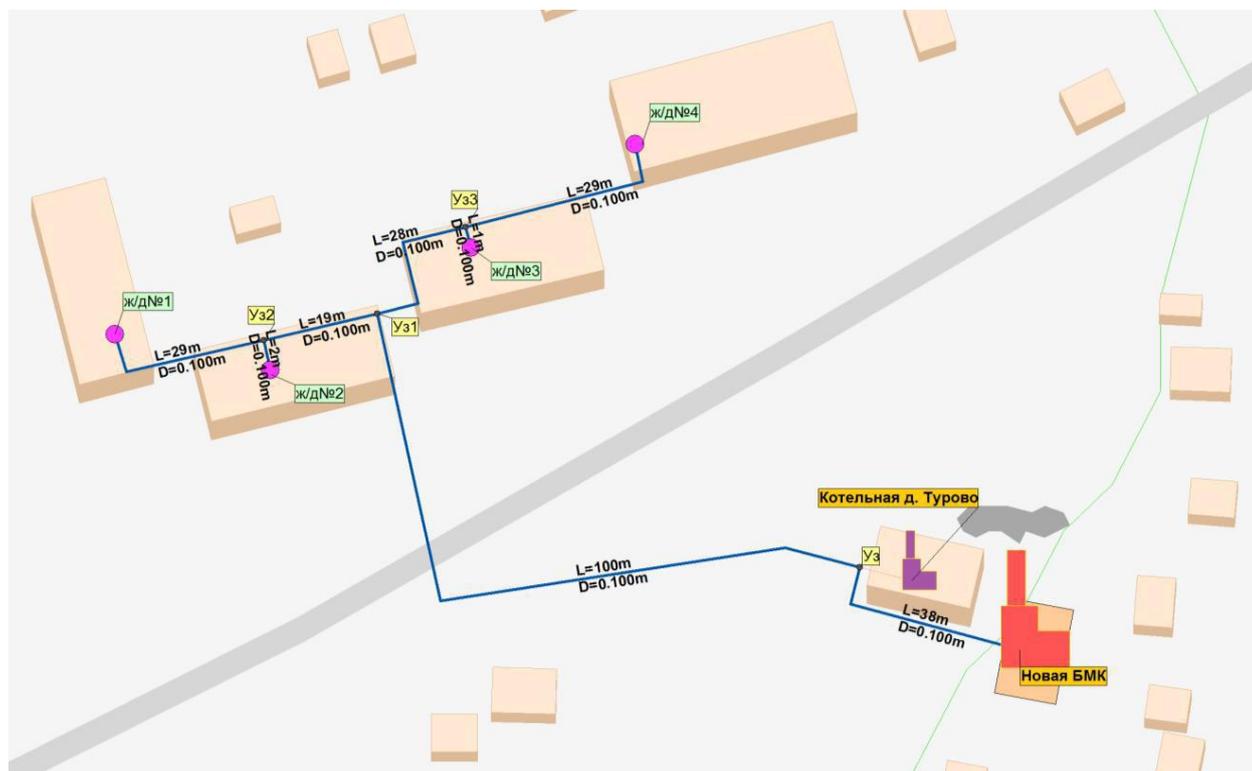


Рисунок 6 – Перспективная схема тепловых сетей от новой блочно-модульной котельной

Таблица 16 – Характеристика нового участка тепловой сети

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал изоляции
Новая БМК	Уз	38 (от)	0,1	Подземная канальная	ППУ

В д. Заклинье и д. Каменка рекомендуется реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов, в связи с низкой пропускной способностью. Характеристики тепловых сетей представлены в таблицах 17-18.

Таблица 17 – Характеристика тепловых сетей в д. Заклинье

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Рекомендуемый диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал изоляции
Котельная д. Заклинье	Ут1	28,5	0,3	Подземная канальная	ППУ
Ут1	Ут2	48,2	0,3	Подземная канальная	ППУ

Ут2	Ут3	28,1	0,3	Подземная канальная	ППУ
Ут3	Ут4	68,3	0,3	Подземная канальная	ППУ
Ут4	Ут5	78,5	0,3	Подземная канальная	ППУ
Ут12	Ут13	72,3	0,1	Подземная канальная	ППУ
Ут13	Ут14	62,2	0,1	Подземная канальная	ППУ

Таблица 18 – Характеристика тепловых сетей в д. Каменка

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Рекомендуемый диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Материал изоляции
ТК4	ТК5	50,25	0,15	Подземная канальная	ППУ
ТК5	Уз3	34,5	0,15	Подземная канальная	ППУ
Уз6	ж/д № 9	76,84	0,08	Подземная канальная	ППУ

Тепловые сети на территории д. Турово введены в эксплуатацию в 1964 году, и в ближайшее время необходима реконструкция всех трубопроводов. Предлагается использовать подземную канальную прокладку, а в качестве теплоизоляционного материала - пенополиуретан.

К преимуществам канальной прокладки относят возможность свободного расширения трубопроводов, уменьшение напряжений в металле, защиту трубопроводов от повреждений при раскопках других коммуникаций, предотвращение выброса теплоносителя на поверхность земли при разрыве трубопроводов, отсутствие затрат на реконструкцию тепловых сетей (для существующих сетей)

Конструкции с использованием трубопроводов с предварительной изоляцией из пенополиуретана (ППУ) обладают выгодными преимуществами по сравнению с ранее применяемыми теплоизоляционными материалами:

- повышение долговечности с 10-15 лет до 30 лет и более;
- снижение тепловых потерь с действительных до 2-3%;
- снижение эксплуатационных расходов в 2 раза;
- снижение расходов на ремонт теплотрасс в 3 раза.

В таблице 19 представлен перечень участков тепловой сети, нуждающихся в замене.

Таблица 19 – Перечень участков тепловой сети, нуждающихся в замене

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Отопление				
Котельная д. Турово	Уз1	112	0,1	Подземная канальная
Уз1	Уз2	19,37	0,1	Подземная

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
				канальная
Уз2	ж/д№2	2	0,1	Подземная канальная
Уз2	ж/д№1	29	0,1	Подземная канальная
Уз1	Уз3	28,32	0,1	Подземная канальная
Уз3	ж/д№3	1	0,1	Подземная канальная
Уз3	ж/д№4	29	0,1	Подземная канальная

4.2 Характеристики существующей системы хозяйственно-бытового водоснабжения Заклинского сельского поселения

Для водоснабжения населения и хозяйственного комплекса Заклинского сельского поселения используются пресные подземные воды. Забор воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется из подземных источников - артезианских скважин.

Централизованным водоснабжением обеспечены следующие населенные пункты: д. Заклинье, д. Каменка, д. Подгородье, д. Раковно, д. Турово. В остальных населенных пунктах Заклинского сельского поселения население обеспечиваются водой от децентрализованных источников – буровых колодцев.

Структура системы водоснабжения д. Заклинье

Система водоснабжения состоит из двух артезианских скважин (1 основная, 1 резервная) и водонапорной башни.

Из артезианской скважины питьевая вода подается в водонапорную башню, затем в сеть потребителю.

Сооружения водоочистки отсутствуют.

Структура системы водоснабжения д. Каменка

В качестве источника водоснабжения в настоящее время используется две артезианские скважины (1 основная, 1 резервная) и водонапорная башня.

Из артезианской скважины, которая оборудована частотным преобразователем, питьевая вода подается в водонапорную башню, затем потребителям. Сооружения водоочистки отсутствуют.

Водонапорная башня в рабочем состоянии находится только в летний период. В зимний период водонапорная башня опустошается и выводится из эксплуатации, так как имеет высокий износ и отсутствует утеплитель ёмкости.

Структура системы водоснабжения д. Турово

Система водоснабжения состоит из артезианской скважины и водонапорной башни.

Питьевая вода подается из артезианской скважины в водонапорную башню, далее потребителям. Сооружения водоочистки отсутствуют.

Структура системы водоснабжения д. Подгородье

Водоснабжение потребителей деревни осуществляется из подземного источника – артезианской скважины. Далее вода подается в водонапорную башню объёмом 25 м³, затем потребителю. Водоподготовка не осуществляется.

Структура системы водоснабжения д. Раковно

Водоснабжение потребителей деревни осуществляется из подземного источника – артезианской скважины глубиной 98 м. Сооружения водоочистки отсутствуют.

Сети централизованного водоснабжения, а также объекты водоснабжения в д. Заклинье, д. Каменка и д. Турово, д. Подгородье, д. Раковно, находятся на балансе администрации, по договору переданы в аренду и обслуживаются ОАО «Лужский водоканал».

4.2.1 Источники водоснабжения

Для хозяйственно питьевого водоснабжения Заклинского сельского поселения в качестве основных источников водоснабжения используются артезианские скважины.

д. Заклинье:

Водозаборный узел в д. Заклинье снабжает водой население, учреждения и предприятия близлежащих территорий. В таблице 20 представлены характеристики ВЗУ.

Таблица 20 – Характеристики ВЗУ

№ ВЗУ	Номер скважины	Глубина скважины, м	Марка насоса	Паспортная производительность, м ³ /ч
1	№ 3354 д (основная)	335	ЭЦВ6-16-125	16
2	№ 2878 (резервная)	250	ЭЦВ8-40-60	40

Вода из скважины поступает в водонапорную башню объемом 150 м³ и высотой 20 м, далее, по сетям водоснабжения – потребителям.

Существующая водонапорная башня в д. Заклинье представлена на рисунке 7.



Рисунок 7 – Существующая водонапорная башня в д. Заклинье

д. Каменка:

Водозаборный узел в д. Каменка снабжает водой население, учреждения и предприятия близлежащих территорий. В таблице 21 представлены характеристики ВЗУ.

Таблица 21 – Характеристики ВЗУ

№ ВЗУ	Номер скважины	Глубина скважины, м	Марка насоса	Паспортная производительность, м ³ /ч
1	№ 3643 (основная)	130	ЭЦВ6-10-110	10
2	№ 2973 (резервная)	125	ЭЦВ6-10-110	10

Вода из скважины поступает в водонапорную башню объемом 150 м³ и высотой 20 м, далее, по сетям водоснабжения – потребителям.

Существующая водонапорная башня в д. Каменка представлена на рисунке 8.



Рисунок 8 – Существующая водонапорная башня в д. Каменка

д. Турово:

Водозаборный узел в д. Турово снабжает водой население, учреждения и предприятия близлежащих территорий. В таблице 22 представлены характеристики ВЗУ.

Таблица 22 – Характеристики ВЗУ

№ ВЗУ	Номер скважины	Глубина скважины, м	Марка насоса	Паспортная производительность, м ³ /ч
1	№ 1487/3	110	ЭЦВ6-10-80	10

Вода из скважины поступает в водонапорную башню объемом 25 м³ и высотой 15 м, далее, по сетям водоснабжения – потребителям.

Существующая водонапорная башня в д. Турово представлена на рисунке 9, наземный павильон скважины – на рисунке 10.



Рисунок 9 – Существующая водонапорная башня в д. Турово



Рисунок 10 – Павильон скважины в д. Турово

д. Раковно:

Водозаборный узел в д. Раковно снабжает водой население, учреждения и предприятия близлежащих территорий. В таблице 23 представлены характеристики ВЗУ.

Таблица 23 – Характеристики ВЗУ

№ ВЗУ	Номер скважины	Глубина скважины, м	Марка насоса	Паспортная производительность, м ³ /ч
1	№ 2344/3	98	ЭЦВ6-6,3-80	6,3

Вода из скважины подается по сетям водоснабжения напрямую потребителям.

Данные по ВЗУ в д. Подгородье не предоставлены.

4.2.2 Сооружения очистки и подготовки воды

В д. Заклинье, д. Каменка, д. Турово, д. Подгородье, д. Раковно на момент разработки Программы отсутствуют сооружения водоподготовки.

По результатам анализов питьевой воды в Заклинском СП проводимых аккредитованной лабораторией ОАО «Лужский водоканал» в течение последних лет вода, добываемая из скважин, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по следующим показателям: мутность (превышение допустимых норм в 2 раза), железо (превышение допустимых норм в 1,5 раза).

Показатели проб воды из артезианских скважин предоставлены только за 2013 год и приведены в таблице 24.

Таблица 24 – Результаты анализов питьевой воды из артезианских скважин за 2013 год

Показатели	Наименование скважин									
	д. Заклинье № 2878	д. Заклинье № 3354 д			д. Каменка № 3643			д. Турово № 2798		
Дата отбора	28,05	29.01	11.02	15.04	28.03	25.04	28.08	12.02	18.07	22.10
Запах ≤2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Вкус, прикус, в баллах ≤2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
рН 6-9	7,59	8,2	-	8,45	7,42	7,48	7,32	7,33	7,25	7,06
Мутность, мг/дм ≤2,6	3,30	<1,0	<1,0	<1,0	4,27	2,96	5,90	<1,0	<1,0	2,2
Цветность, в градусах ≤ 20	7,6	<5,0	<5,0	<5,0	22,2	8,29	7,71	11,2	<5,0	<5,0
Железо, мг/дм ≤ 0,3	0,52	<0,1	<0,1	<0,1	1,97	1,97	1,69	1,36	1,36	1,40
Азот аммонийный, мг/дм ≤2,6	0,44	<0,05	<0,05	<0,05	0,42	0,33	0,50	0,27	0,23	0,41
Нитриты, мг/дм ³ ≤3,0	<0,003	<0,00 3	<0,00 3	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Нитраты, мг/дм ³ ≤45,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Окисляемость, мг/дм ≤5,0	1,32	1,38	1,2	-	0,52	0,70	0,63	0,55	0,85	0,98
Хлориды, мг/дм ≤350	20,5	235	219	-	4,5	-	-	-	3,88	-
Жесткость, мг-эquiv/дм ≤7,0	5,0	0,75	-	-	6,78	-	-	5,1	-	-
Сульфаты, ≤500 мг/дм	<2,0	10,5	-	-	2,54	-	-	5,93	-	-
Фтор, ≤1,5 мг/дм	-	-	-	-	<0,19	-	-	-	-	-
Марганец,	0,02	0,03	-	-	0,03	-	-	0,03	-	<0,015

Показатели	Наименование скважин									
	д. Заклинье № 2878		д. Заклинье № 3354 д			д. Каменка № 3643			д. Турово № 2798	
≤0,1 мг/дм										
Сухой остаток, ≤1000 мг/дм ³	-	628	-	-	263,8	-	-	258,1	-	-
Нефтепродукты, ≤0,1 мг/дм ³	<0,05	<0,05	-	-	<0,015	-	-	-	-	-
АПАВ, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	<0,015	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Фенолы, мг/дм ³	<0,002	<0,002	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-

По микробиологическим показателям проба воды отвечает требованиям Н.Д.

Для снижения содержания железа и уменьшения мутности, необходимо строительство станций обезжелезивания на водозаборных узлах, а для борьбы с окисляемостью применить такие окислители как хлор и озон.

4.2.3 Насосные станции

Качественное водоснабжение потребителей в указанных зонах водоснабжения обеспечивают 5 насосных станций, поднимающих воду из артезианских скважин:

Артезианская скважина д. Заклинье

В деревне расположены две артезианских скважины, с установленными насосами марки ЭЦВ6-16-125 и ЭЦВ8-40-60. Паспортные данные насосов приведены в таблице 25.

Таблица 25 – Паспортные данные насосов

Марка насоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КПД насоса, %	Кол-во насосов, шт.
ЭЦВ6-16-125	16	125	63	1
ЭЦВ8-40-60	40	60	54	1

Артезианская скважина д. Каменка

В деревне расположены две артезианских скважины, с установленными насосами марки ЭЦВ6-10-110 и ЭЦВ8-10-110. Паспортные данные насосов приведены в таблице 26.

Таблица 26 – Паспортные данные насосов

Марка насоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КПД насоса, %	Кол-во насосов, шт.
ЭЦВ6-10-110	10	110	54	1
ЭЦВ8-10-110	10	110	54	1

Артезианская скважина д. Турово

В скважине установлен один насос марки ЭЦВ6-10-80. Паспортные данные насоса приведены в таблице 27.

Таблица 27 – Паспортные данные насоса

Марка насоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КПД насоса, %	Кол-во насосов, шт.
ЭЦВ6-10-80	10	80	54	1

Артезианская скважина д. Раковно

В скважине установлен один насос марки ЭЦВ6-6,3-80. Паспортные данные насоса приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Паспортные данные насоса

Марка насоса	Подача, м ³ /ч	Напор, м	КПД насоса, %	Кол-во насосов, шт.
ЭЦВ6-6,3-80	6,3	80	56	1

Артезианская скважина д. Подгородье

Данные по насосному оборудованию не предоставлены.

4.2.4 Сети водоснабжения

Снабжение абонентов холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопроводов Заклинского сельского поселения.

Протяженность водопроводных сетей на территории д. Заклинье составляет 14,69 км, в д. Каменка – 2,6 км, в д. Турово – 2,9 км. Данные по протяженности водопроводных сетей в д. Подгородье и д. Раковно не предоставлены.

Водопроводные сети в Заклинском сельском поселении находятся в неудовлетворительном состоянии, большая часть сетей представлена стальными, чугунными трубами и имеет высокий процент износа, примерно 100%.

Общее количество аварий на сетях водоснабжения Заклинского сельского поселения за период 2013 года составило 34 ед.

Коэффициент аварийности составляет 1,68 ед./км.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

В последнее время чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Характеристики сетей водоснабжения и сооружений на них:

Количество подземных источников водоснабжения (скважины) - 5 шт.

- Магистральные сети общей протяженностью: 20,19 км;
- Основными материалами трубопровода ХВС являются чугун, сталь;
- Диаметры трубопровода от 25 до 150 мм.

4.2.5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей водоснабжения

До 2026 года в Заклинском сельском поселении планируется:

д. Заклинье:

- строительство ВОС к 2020 году;
- промывка скважин к 2018 году;
- замена ветхих водопроводных сетей на ПНД к 2020 году.
- строительство новых сетей водоснабжения для подключения перспективных объектов капитального строительства.

д. Каменка:

- оснащение насосного оборудования скважины частотно-регулируемым приводом к 2017 году;
- строительство ВОС к 2020 году;

- промывка резервной скважины к 2018 году;
- реконструкция водонапорной башни к 2018 году;
- замена ветхих водопроводных сетей на ПНД к 2020 году.
- строительство новых сетей водоснабжения для подключения перспективных объектов капитального строительства.

д. Турово:

- замена ветхих водопроводных сетей на ПНД к 2020 году;
- строительство ВОС к 2020 году;
- оснащение насосного оборудования скважины частотно-регулируемым приводом к 2017 году.

Сведений о состоянии водопроводно-канализационного хозяйства в д. Подгородье и д. Раковно не предоставлено. В связи с этим мероприятия по данным населённым пунктам не рассматриваются.

На момент разработки настоящей Программы в д. Каменка водонапорная башня имеет высокий износ и отсутствует утеплитель ёмкости.

Для решения этой проблемы предлагается реконструкция водонапорной башни с соответствующими параметрами: высота башни 15 м, объём бака 25 м³.

По причине высокого износа участков водопроводной сети в д. Заклинье протяженностью 14,69 км, д. Каменка протяженностью 2,6 км и д. Турово протяженностью 2,9 км планируется перекладка сетей.

Так как добываемая вода из скважин в д. Заклинье, д. Каменка и д. Турово не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», необходимо строительство блочно-модульных станции водоподготовки.

4.3 Характеристики существующей системы водоотведения Заклинского сельского поселения

В Заклинском сельском поселении централизованная система канализации существует только в д. Заклинье и д. Каменка.

Структура системы водоотведения д. Заклинье

Хозяйственно-бытовые сточные воды в д. Заклинье собираются в систему канализации, по самотечному коллектору поступают в приемное отделение канализационной насосной станции № 1. На КНС № 2 сточные воды поступают от дальних жилых домов и напрямую перекачиваются в приёмную емкость КНС № 1, откуда насосами по напорному коллектору подаются на канализационные очистные сооружения.

Структура системы водоотведения д. Каменка

В д. Каменка централизованное водоотведение представляет собой сеть самотечных коллекторов, по которым стоки поступают на КНС далее по напорному коллектору на канализационные очистные сооружения.

В Заклинском сельском поселении существующая система водоотведения представлена одной эксплуатационной зоной - зоной эксплуатационной ответственности ОАО «Лужский водоканал».

Остальные населённые пункты Заклинского сельского поселения не обеспечены системой централизованного водоотведения и пользуются септиками и выгребными ямами.

4.3.1 Канализационные очистные сооружения

В соответствии с требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что в Заклинском сельском поселении две технологические зоны:

- централизованная система водоотведения д. Заклинье – зона обслуживания КОС;
- централизованная система водоотведения д. Каменка – зона обслуживания КОС.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляются через систему самотечных трубопроводов.

Данные по оборудованию КНС в д. Заклинье и д. Каменка не предоставлены.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Описание технологического процесса:

Описание технологического процесса очистки на очистных сооружениях в д. Заклинье

Очистные сооружения д. Заклинье введены в эксплуатацию в 1989 году.

Производительность КОС – 700 м³/сут.

Сточная вода, пройдя приемную камеру, гаситель напора диаметром 1,5 м и ручную решетку, поступает в аэротенки, размерами 15х6х3,35м.

В аэротенке, куда подается также циркулирующий активный ил, в процессе аэрации происходит интенсивное перемешивание иловой смеси и глубокое окисление органических загрязнений.

Процесс очистки происходит в режиме продленной аэрации при низкой нагрузке на активный ил и глубокой его минерализации. Перемешивание иловой смеси и обогащение ее кислородом обеспечивается подачей воздуха через дырчатые трубы с помощью компрессора ЭФ-104. Иловая смесь из аэротенков проходит в отстойники, размерами 6х4,5х4,5м, сблокированные с аэротенками. Осаждающийся в отстойниках активный ил возвращается в аэротенки с помощью эрлифтов. Песок, осаждающийся в аэротенках, периодически (один раз в год) выгружается при профилактическом ремонте и опорожнении аэротенков. Осветленная вода отводится лотком в контактные резервуары 2,0 и Н=4,3 м (4 шт.), где дезинфицируется раствором гипохлорита натрия и сбрасывается в водоем. Избыточный активный ил, образующийся, в процессе очистки и осадок из контактных резервуаров периодически выпускается в иловый колодец 2 м, откуда насосом откачивается на иловую карту, размером 11х28 м (насос НЦС-1).

Сточные воды, прошедшие очистку, сбрасываются в ручей Стрельный (Бассейн р. Луга).

Очистные сооружения находятся в удовлетворительном состоянии.

Качество воды, сбрасываемой в ручей Стрельный (бассейн р. Луга) после очистки, соответствует нормативным требованиям. В таблице 29 представлены данные о качестве природной воды ручья Стрельный и сточных вод (КОС д. Заклинье) по результатам аналитического контроля за 2013 год.

Таблица 29 – Данные о качестве природной воды ручей Стрельный и сточных вод (КОС д. Заклинье) по результатам химико-бактериологической лаборатории за 2013 год

№ п/п	Ингредиенты	Ед. изм.	МВИ	апрель		май		июнь		Среднее значение	
				вход	выход	вход	выход	вход	выход	вход	выход
1	рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.12 1-97	7,9	7,1	8,3	7,9	8,2	7,4	8,1	7,5
2	Взвешенные в-ва	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	117	11	307	9	87	12	170	11
3	Ион аммония	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.1-95	52,4 6	6,89	39,65	10,12	70,4 6	23,52	54,19	13,51
4	Нитрит - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,13	2,93	0,29	1,11	0,13	0,46	0,18	1,50
5	Нитрат - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4 -95	0,68	30,00	2,05	16,21	0,65	1,70	1,12	15,97
6	Фосфат (по Р)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112 - 97	4,75	2,14	6,00	2,84	5,21	4,06	5,32	3,01
7	Хлорид - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.96 -97	289	283	224	179	220	214	244	225
8	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.100-97	535	70	380	50	920	100	612	73
9	БПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3:4.12 3 -97	237, 7	13,7	191,8	9,7	375, 3	16,4	268,2	13,3
10	Сульфат - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159 - 2000	32	31	85	50	100	76	72	52
11	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261 - 10	1059	830	612	512	834	759	835	700
12	Анионные ПАВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.15 - 95	0,46	0,17	0,50	0,18	0,54	0,23	0,50	0,19
13	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.5 -95	0,18 0	0,070	0,190	0,060			0,185	0,065
14	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.5 -96	1,74	0,35	1,75	0,29	3,46	0,55	2,32	0,40

Описание технологического процесса очистки на очистных сооружениях в д. Каменка

Очистные сооружения д. Каменка введены в эксплуатацию в 1989 году.

Производительность КОС – 700 м³/сут.

Сточные воды от деревни самотеком поступают на насосную станцию перекачки (рисунок 2.4), откуда насосами направляются в камеру гашения напора диаметром 1,5 м., и далее поступают в аэротенки 4x12x3 м (2 шт.).

В аэротенках происходит биологическая очистка в режиме продленной аэрации. Иловая смесь аэрируется сжатым воздухом с помощью аэраторов- дырчатых труб. Подача воздуха происходит из производственно-вспомогательного здания, от установленной в

нем воздуходувки типа 2AF53M2. Из аэротенков иловая смесь поступает в отстойники 4х6х3 м (2 шт.), где происходит осаждение активного ила. Осевший ил из отстойников направляется в голову сооружений, избыточный ил откачивается на иловые площадки.

Осветленные стоки далее поступают в контактные резервуары 1,5х4х3 м (2 шт.), куда подается раствор гипохлорита натрия, приготавливаемый в хлораторной. После дезинфекции очищенные стоки самотеком отводятся в ручей. Иловые площадки 20х12 м (2 шт.) и глубиной напуска 1 м, построены на искусственном основании с дренажом. Дренажные стоки самотеком поступают в колодец накопитель и перекачиваются в голову КОС. Подсушенный осадок с иловых площадок, периодически удаляется и вывозится на поля.

Очищенные и обеззараженные сточные воды, отводятся в ручей без названия (бассейн р. Оредеж).

Очистные сооружения находятся в рабочем состоянии. В таблице 30 представлены данные о качестве природной воды.

Таблица 30 – Данные о качестве природной воды ручей без названия бассейн реки Оредеж и сточных вод (КОС д. Каменка) по результатам химико-бактериологической лаборатории за 2013 год

№ п/п	Ингредиенты	Ед. изм.	МВИ	апрель		май		июнь		Среднее значение	
				вход	выход	вход	выход	вход	выход	вход	выход
1	pH	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.12 1-97	8,1	8,1	7,4	7,6	7,6	7,9	7,7	7,9
2	Взвешенные в-ва	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	115	9,0	8,1	6,0	132	4,8	109	6,6
3	Ион аммония	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.1-95	31,72	11,03	31,82	2,10	14,73	1,05	26,09	4,72
4	Нитрит - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,1	0,44	0,17	0,22	0,15	0,60	0,14	0,42
5	Нитрат - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4 - 95	0,77	49,24	0,60	30,2	0,67	26,73	0,68	35,39
6	Фосфат (по Р)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112 -97	4,03	2,19	0,61	0,73	1,44	0,47	2,03	1,13
7	Хлорид - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.96 -97	22	29	5	5	20	5	16	13
8	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.100-97	340	55	225	45	820	55	462	52
9	БПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3:4.12 3 -97	172,0	11,3	74,7	9,2	358,3	15,6	201,6	12,0
10	Сульфат - ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159 - 2000	34	26	10	15	45	28	30	23
11	Сухой	мг/д	ПНД Ф	693	531	246	301	502	457	480	430

№ п/п	Ингредиенты	Ед. изм.	МВИ	апрель		май		июнь		Среднее значение	
				вход	выход	вход	выход	вход	выход	вход	выход
	остаток	м ³	14.1:2.4.261 -10								
12	Анионные ПАВ	мг/д м ³	ПНД Ф 14.1:2.4.15 - 95	0,47	0,18	0,27	0,17	0,44	0,18	0,39	0,18
13	Нефтепродукты	мг/д м ³	ПНД Ф 14.1:2.4.5 - 95	0,120	0,060	0,025	0,025	0,160	0,060	0,102	0,048
14	Железо общее	мг/д м ³	ПНД Ф 14.1:2.4.5 - 96	1,38	0,22	1,66	0,14	1,33	0,17	1,46	0,18

4.3.2 Сети водоотведения

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляются через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации в д. Заклинье на 2013 год составляет 8,7 км, в д. Каменка 2,3 км.

На момент разработки Программы износ сетей канализации составляет 85%.

Основными материалами для прокладки канализационных сетей являются керамика, чугун, асбестоцемент.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999 г.

4.3.3 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах водоотведения

В д. Заклинье и д. Каменка канализационные сети имеют высокий процент износа 85% и требуют реконструкции.

В настоящее время в д. Заклинье и д. Каменка канализационные очистные сооружения представлены в виде приемников, аэротенков, контактных резервуаров и иловых карт, необходима реконструкция КОС.

4.3.4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей водоотведения

Принципами развития централизованной системы водоотведения Заклинского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В целях реализации схемы водоотведения Заклинского сельского поселения до 2026 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

д. Заклинье:

- реконструкция существующей канализационной сети к 2018 году;

- строительство новых сетей водоотведения к 2020 году;

- реконструкция КОС к 2020 году;
- реконструкция КНС к 2018 году.

д. Каменка:

- реконструкция существующей канализационной сети к 2018 году;
- строительство новых сетей водоотведения к 2020 году;
- реконструкция КОС к 2020 году.

Реконструкция КОС в д. Заклинье и д. Каменка

Так как в настоящее время в д. Заклинье и д. Каменка существующие канализационные очистные сооружения устарели, предлагается реконструкция КОС.

Перекладка ветхих и изношенных участков канализационной сети в д. Заклинье, д. Каменка

По причине высокого износа участков канализационной сети в д. Заклинье протяженностью 8,7 км, д. Каменка протяженностью 2,3 км планируется перекладка сетей.

Замена насосного оборудования на КНС в д. Заклинье

В настоящее время насосное оборудование на КНС в д. Заклинье устарело и имеет высокий процент износа, необходима реконструкция КНС.

4.4 Характеристики существующей системы электроснабжения Заклинского сельского поселения

4.4.1 Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ленинградской области

Характеристики системы электроснабжения Заклинского сельского поселения не предоставлены. В связи с этим ниже приводится описание энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ленинградской области.

Электроснабжение потребителей, расположенных на территории Ленинградской области, осуществляется энергосистемой Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Энергосистема Санкт-Петербурга и Ленинградской области вместе с энергосистемами Мурманской, Новгородской, Псковской, Архангельской и Калининградской областей, Республики Карелия и Республики Коми входит в состав ОЭС Северо-Запада. Режимом работы энергообъединения управляет ОДУ Северо-Запада. Энергосистема Санкт-Петербурга и Ленинградской области является самой крупной из энергосистем, входящих в ОЭС Северо-Запада, и находится в оперативно-диспетчерском управлении Ленинградского РДУ.

4.4.2 Источники электроснабжения

На период разработки Программы на территории Ленинградской области осуществляют деятельность следующие субъекты электроэнергетики:

- компании, осуществляющие производство электроэнергии, - ОАО «ТГК-1» (филиал «Невский»), ОАО «ОГК-2», ОАО «Концерн Росэнергоатом», а также блокстанции соответствующих производств;

- сетевые компании - МЭС Северо-Запада, ОАО «Ленэнерго», ОАО «ЛОЭСК», а также другие владельцы электрических сетей.

ОАО «Ленэнерго» является распределительной сетевой компанией, которой принадлежат сети 0,38 кВ, 6-10 кВ и 35-110 кВ в Санкт-Петербурге и на территории Ленинградской области. Для обслуживания электрических сетей 0,38-110 кВ ОАО «Ленэнерго» на территории Ленинградской области организовано восемь филиалов электрических сетей: Выборгские, Гатчинские, Кингисеппские, Лодейнопольские, Лужские, Новолодожские, Пригородные, Тихвинские электрические сети, в состав которых входят 28 районов электрических сетей, из них 27 районов обслуживают сети сельскохозяйственного назначения.

ОАО «ЛОЭСК» осуществляет деятельность по передаче электрической энергии в городах Ленинградской области: Бокситогорске, Пикалево, Волхове, Выборге, Гатчине,

Ивангороде, Киришах, Кировске, Кингисеппе, Лодейном Поле, Луге, Подпорожье, Сланцах, Сосновом Бору, Тихвине, Тосно, Шлиссельбурге.

На период разработки Программы на территории Ленинградской области расположена 21 электростанция: шесть ГЭС и две ТЭЦ суммарной установленной мощностью 631 МВт и 692 МВт соответственно, находящиеся в собственности ОАО «ТГК-1», Киришская ГРЭС суммарной установленной мощностью 2100 МВт (конденсационная часть - 1800 МВт, теплофикационная - 300 МВт), находящаяся в собственности ОАО «ОГК-2», 10 блочно-модульных ТЭЦ суммарной установленной мощностью 373 МВт, находящиеся в собственности предприятий, ГТ-ТЭЦ суммарной установленной мощностью 18 МВт (г. Всеволожск), а также Ленинградская АЭС суммарной установленной мощностью 4000 МВт, которая является филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом».

Источниками питания распределительной сети 10(6) кВ на территории Заклинского сельского поселения являются 3 ПС:

- ПС 110/35/10 кВ № 48 «Луга» (трансформаторы мощностью 2·40 МВ·А, распределение электроэнергии через 29 фидеров, год постройки – 1959, находится на территории Лужского городского поселения);
- ПС 35/10 кВ № 36 «Южная» (трансформаторы мощностью 2·6,3 МВ·А, год постройки – 1983, находится на территории Лужского городского поселения);
- ПС 110/10 кВ № 290 «Сырец» (трансформаторы мощностью 2·2,5 МВ·А, распределение электроэнергии через 3 фидера, год постройки – 1977, находится на территории Новгородской области);
- ПС 35/10 кВ № 39 «Пионерская» (трансформаторы мощностью 1,8+2,5 МВ·А, год постройки – 1977, распределение электроэнергии через 4 фидера, трансформаторы не имеют устройства РПН).

ПС 110/10 кВ № 290 «Сырец», ПС 35/10 кВ № 36 «Южная» и ПС 35/10 кВ № 39 «Пионерская» обслуживаются Центральным РЭС, входящим в состав филиала ОАО «Ленэнерго» «Лужские электрические сети». Центром питания для этих ПС является ПС 110/35/10 кВ № 48 Луга. Центром питания ПС 110/35/10 кВ № 48 «Луга» является ПС 330/110 кВ № 42 «Гатчинская». После ввода в эксплуатацию ПС 330/110 кВ «Лужская», ПС № 48 «Луга» будет запитана от ПС 330/110 кВ «Лужская».

Согласно данным ОАО «Ленэнерго» на 2013 год:

- Загрузка трансформаторов на ПС 35-110 кВ составляет (МВ·А):
 - ПС 110/35/10 кВ № 48 «Луга» - Т-1:18,81 и Т-2:37,87;

○ПС 35/10 кВ № 36 «Южная» - Т-1:3,2 и Т-2:5,57;

○ПС 110/10 кВ № 290 «Сырец» - Т-1:0,23 и Т-2:0,58;

○ПС 35/10 кВ № 39 «Пионерская» - Т-1:1,64 и Т-2:0,85.

- Оценка резерва мощности ПС 35-110 кВ и выше составляет (МВ·А):

Таблица 31 – Данные о ПС

Наименование ПС	Текущий резерв мощности	Резерв мощности с учетом заключенных договоров на технологическое присоединение	Резерв мощности с учетом заключенных договоров на технологическое присоединение, поданных заявок и реализации инвестиционных программ на 2012-2017 годы
ПС 110/35/10 кВ № 48 «Луга»	-14,68	-23,12	-24,27
ПС 35/10 кВ № 36 «Южная»	-2,34	-	-
ПС 110/10 кВ № 290 «Сырец»	1,82	0,75	0,25
ПС 35/10 кВ № 39 «Пионерская»	-0,60	-1,50	-1,50

4.4.3 Электрические сети

Электрические сети 110 кВ и выше

Системообразующие ВЛ энергосистемы Санкт-Петербурга и Ленинградской области выполнены на напряжении 330 кВ. В восточной части Ленинградской области имеется сеть 220 кВ.

Опорными ПС напряжением 330 кВ и 220 кВ на территории Ленинградской области в западной части являются:

ПС 330/110 кВ Гатчинская с автотрансформаторами 3×200 МВ×А,

ПС 330/110 кВ Кингисеппская с автотрансформаторами 2×200 МВ×А.

Распределительные сети энергосистемы выполнены на напряжении 110 и 35 кВ.

Западная часть Ленинградской области

Включает Волосовский, Гатчинский, Кингисеппский, Лужский и Сланцевский муниципальные районы.

Источниками питания подстанций 110 кВ западной части являются ПС 330/110 кВ Гатчинская и Кингисеппская, ЛАЭС, ГЭС-13 и ТЭЦ Сланцы, а также ПС 750/330/110 кВ Ленинградская и ПС 220/110 кВ № 28, расположенные в восточной части Ленинградской области.

Основными магистральными линиями электропередачи, от которых питается большая часть ПС 110 кВ, являются двухцепная ВЛ 110 кВ ПС 330 кВ Западная - ПС № 39 - ЛАЭС, две ВЛ ПС 330 кВ Гатчинская - ПС 110 кВ Луга № 48, а также ВЛ 110 кВ ПС 330 кВ Гатчинская - ПС 110 кВ № 189 Волосово - ПС 330 кВ Кингисеппская.

В настоящее время электроснабжение г. Луги и прилегающего района остается ненадежным, так как осуществляется по двум протяженным (около 100 км) ВЛ 110 кВ ПС 330 кВ Гатчинская - ПС № 48 Луга, к которым присоединены восемь ПС 110 кВ. Нагрузка указанных ВЛ 110 кВ достигла предельного по пропускной способности значения.

Значительный рост нагрузок в западной части Ленинградской области привел к практически полному использованию мощности двух автотрансформаторов 330/110 кВ мощностью 2×200 МВ×А, установленных на ЛАЭС.

В 2010 году введена в эксплуатацию ПС 110/10 кВ № 219 Сланцы-Цемент, предназначенная для электроснабжения ОАО «Сланцевский цементный завод «Цесла».

Электрические сети 35 кВ

Действующая электрическая сеть напряжением 35 кВ, питающая потребителей Ленинградской области, имеет ряд существенных недостатков, связанных с техническим состоянием и низкой пропускной способностью отдельных узлов по условию обеспечения допустимых уровней напряжения на шинах 35 кВ ПС 35/10 (6) кВ в нормальном и послеаварийном режимах работы сети, что объясняется значительной протяженностью сети (более 100 км) и наличием на магистралях ВЛ проводов сечением ниже нормируемого (35,50 мм²).

К наиболее аварийно опасным сетям напряжением 35 кВ относятся линии электропередачи:

ПС 110/35/10 кВ № 26 Выборг районная - ПС 35/10 кВ Кондратьевская, ПС 110/35/10 кВ № 26 Выборг районная - ПС 110/35/10 кВ № 330 Мичуринская, ПС 110/35/10 кВ № 513 Советск - ПС 110/35/10 кВ № 158 Победа - ПС 110/35/10 кВ № 404 Лейпясую в Выборгских электрических сетях;

ПС 110/35/10 кВ № 155 Пискаревская - ПС 110/35/10 кВ № 47 Лехтуси, ПС 110/35/10 кВ № 403 Мельничный Ручей - ПС 110/35/10 кВ № 325 Лепсари - Дубровская ТЭЦ-8 в Пригородных электрических сетях;

ПС 110/35/10 кВ № 344 Гостилицы - ПС 110/35/10 кВ № 189 Волосово - ПС 330 кВ № 42 Гатчинская, ПС 110/35/10 кВ № 142 Батово - ПС 110/35/10 кВ № 400 Суйда - ПС 110/35/10 кВ № 322 Вырица в Гатчинских электрических сетях.

Наиболее эффективным способом повышения пропускной способности сети 35 кВ является перевод сети на напряжение 110 кВ, в связи с чем строительство новых ВЛ 35 кВ необходимо выполнять в габаритах 110 кВ.

Оценка технического состояния и показателей надежности сетей 35-110 кВ на территории Ленинградской области

В общей протяженности ВЛ 35-110 кВ 9 637 км (в одноцепном исчислении) 55% составляют ВЛ сельскохозяйственного назначения.

На 26 ПС 110 кВ на территории Ленинградской области (12% от общего количества ПС 110 кВ) установлено по одному трансформатору, на 208 ПС 110 кВ (60%) распределительные устройства присоединены к трансформаторам по высокой стороне с помощью отделителей и короткозамыкателей, 65 ПС 110 кВ (32%) питаются по одной воздушной линии.

Анализ нагрузок ПС 110 кВ показал, что в 2010 году средний коэффициент загрузки трансформаторов ПС составил 28,7% (33 ПС имеют загрузку свыше 50%, 42 ПС имеют загрузку 10% и меньше).

На 1 января 2011 года 84 ПС 110 кВ суммарной установленной мощностью трансформаторов 2366 МВ×А эксплуатируются свыше нормативного срока службы, в том числе 38 ПС 110/35/10 кВ суммарной мощностью трансформаторов 1488 МВ×А, 46 ПС 110/6-10 кВ суммарной мощностью трансформаторов 877,5 МВ×А.

В 2011-2015 годах амортизировано по нормативному сроку службы 20 ПС 110 кВ суммарной установленной мощностью трансформаторов 537 МВ×А.

На 1 января 2011 года 1687 км ВЛ 110 кВ эксплуатировалось свыше нормативного срока.

В 2011-2015 годах полностью амортизировано 309,5 км ВЛ 110 кВ.

На 1 января 2011 общая протяженность линий электропередачи 35 кВ, находящихся на балансе ОАО «Ленэнерго», составила 3253 км (в одноцепном исчислении). Все ВЛ 35 кВ выполнены на железобетонных и металлических опорах.

Для электроснабжения потребителей Ленинградской области используется 178 ПС 35 кВ, из них 142 ПС находятся на балансе ОАО «Ленэнерго», 23 ПС на балансе потребителей (абонентов), 13 ПС - на балансе ОАО «РЖД». Суммарная установленная мощность трансформаторов ПС 35 кВ ОАО «Ленэнерго» составляет 1301,1 МВ×А, трансформаторов потребителей (абонентов) - 275,8 МВ×А.

На 1 января 2011 года 105 ПС 35 кВ (59% от общего количества ПС 35 кВ) мощностью 925,3 МВ×А (57% от суммарной мощности трансформаторов 35 кВ) эксплуатируется свыше нормативного срока.

На 43 ПС 35 кВ (24% от общего количества ПС 35 кВ) распределительные устройства присоединены к трансформаторам по высокой стороне с помощью отделителей и короткозамыкателей.

В 2011-2015 годах амортизировано девять подстанций суммарной мощностью трансформаторов 66,2 МВ×А.

На 1 января 2011 года в ОАО «Ленэнерго» 742 км ВЛ 35 кВ (23% от общей протяженности ВЛ) эксплуатируется свыше нормативного срока. В 2011-2015 годах самортизировано 277,4 км ВЛ 35 кВ.

В сети 35 кВ не обеспечены резервным питанием по ВЛ 35 кВ 27 ПС 35/10(6) кВ ОАО «Ленэнерго» (17% от общего количества ПС ОАО «Ленэнерго»).

Общая характеристика ПС 35-110 кВ на территории Ленинградской области приведена в таблице 32.

Таблица 32 – Общая характеристика ПС 35-110 кВ на территории Ленинградской области

Наименование подстанции	Единица измерения	Наличие на 1 января 2011 года	Процент от общего количества
ПС 35-110 кВ - всего	шт./МВ×А	386/8730	100
ПС 110/35/6-10 кВ - всего	шт./МВ×А	76/3168,4	20
в том числе:			
двухтрансформаторные	шт./МВ×А	66/2807,8	17
абонентские	шт./МВ×А	21/823	5
ПС 110/6-10 кВ - всего	шт./ МВ×А	132/3984,6	34
в том числе:			
двухтрансформаторные	шт./МВ×А	112/3718	29
абонентские	шт./МВ×А	38/1601,5	9,8
ПС 35/6-10 кВ - всего	шт./МВ×А	178/1577	46
в том числе:			
двухтрансформаторные	шт./МВ×А	148/1489,8	38

Общая характеристика линий электропередачи 35-110 кВ на территории Ленинградской области приведена в таблице 33.

Таблица 33 – Общая характеристика линий электропередачи 35-110 кВ на территории Ленинградской области

Наименование линии электропередачи	Единица измерения	Наличие на 1 января 2011 года	Процент от общего количества
ВЛ 35-110 кВ (в одноцепном исчислении) - всего	км	9637,4	
в том числе:			
ВЛ 110 кВ	км	6384	66
ВЛ 35 кВ	км	3253,4	34

Отпуск электроэнергии и технологические потери на территории Ленинградской области представлен в таблице 34.

Таблица 34 – Отпуск электроэнергии и технологические потери на территории Ленинградской области

	Единица измерения	Наличие на 1 января 2011 года
Отпуск электроэнергии в сети 0,38-110 кВ за 2010 год	млн. кВт×ч	11500
Технические потери электроэнергии в сети 0,38-110 кВ за 2010 год	%	10,3

Прогноз уровней электропотребления и электрических нагрузок

Перспективные уровни электропотребления территории Ленинградской области разработаны ОДУ Северо-Запада совместно с Ленинградским РДУ и соответствуют базовому варианту развития энергосистемы Санкт-Петербурга и Ленинградской области, разработанному ОАО «Системный оператор единой энергетической системы» в рамках формирования схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2011-2017 годы.

В соответствии со схемами территориального планирования муниципальных районов, генеральными планами поселений и городского округа, планами размещения производств, прогнозом роста нагрузок городского и сельского хозяйства, а также транспортных нагрузок максимум электрической нагрузки в 2015 году составит 4250 МВт, что на 70 МВт превышает уровень, разработанный ОДУ Северо-запада и Ленинградским РДУ.

В таблице 35 приведена динамика электропотребления и максимумы нагрузки на территории Ленинградской области в 2011-2015 годы

Таблица 35 – Динамика электропотребления и максимумы нагрузки на территории Ленинградской области в 2011-2015 годы

	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Электропотребление, млрд. кВт×ч	20,205	20,968	21,617	22,250	23,000
Годовой темп прироста электропотребления, %	1,2	3,8	3,1	2,9	3,4
Максимум нагрузки, МВт	3722	3862	3984	4100	4250
Число часов использования максимума нагрузки, ч.	5430	5430	5425	5425	5410

Динамика изменения нагрузки энергоузлов основной электрической сети до 2015 года с учётом заявок на присоединение новых потребителей представлена в таблице 36.

Таблица 36 – Динамика изменения нагрузки энергоузлов основной электрической сети до 2015 года с учётом заявок на присоединение новых потребителей, МВт

Районы электроснабжения	2010 год	2015 год
ПС 330 кВ N 5 Выборгская, ПС 330 кВ N 264 Каменногорская,	585,0	838,0
в том числе транзит электроэнергии в Финляндию	53,0	80,0
Пригородные электрические сети	440,0	791,0
ПС 330 кВ N 42 Гатчинская, ПС 330 кВ Лужская	538,0	683,0
ПС 330 кВ N 7 Кингисеппская	144,0	315,0
Ленинградская АЭС, АЭС-2, г.Сосновый Бор,	354,4	448,0
в том числе собственные нужды АЭС, АЭС-2	293,0	380,0
ПС N 37 Сясь, ПС N 261 Тихвин, район Свирских ГЭС (с учетом собственных нужд Киришской ГРЭС),	751,0	1055,0
в том числе ООО "Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез»	160,0	202,0
Всего (без учета потерь)	2812,4	4130,0

Перечень основных потребителей Ленинградской области приведён в таблице 37.

Таблица 37 – Перечень основных потребителей Ленинградской области

Основные потребители	Электрические нагрузки, МВт	
	2010 год	2015 год
ООО "Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез»	160	210
ОАО «Светогорский ЦБК»	119	119
«Морской торговый порт «Усть-Луга»	20	90
Морской порт «Высоцк»	10	22
Завод по переработке нефти и производству метанола (ОАО «Морской торговый порт «Приморск»)		18
ОАО «СУАЛ» филиал «Волховский алюминиевый завод – СУАЛ»	55	75
ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево»	68	77
ОАО «РУСАЛ Бокситогорск»	35	39
ЗАО «Тихвинский выгоностроительный завод» и ОАО «Тихвинский завод ферросплавов»	69	122
ОАО «Сланцевский цементный завод «Цесла»		45
Логистический парк Янино		13
ОАО «Российские железные дороги» (вводимые тяговые ПС)		175
Магистральный нефтепровод БТС-II		8
Морской нефтеналивной комплекс «Вистино» (ООО «Северо-Западный Альянс»)		13
Комплекс по перегрузке сжиженных углеводородных газов (ООО «СИБУР-Портэнерго»)		11
Нефтеперерабатывающий завод (ООО «Волховнефтехим»)	3	19
Расширение производства легковых автомобилей (ОАО «Форд	20	24

Основные потребители	Электрические нагрузки, МВт	
	2010 год	2015 год
Мотор Компани»)		
Завод по производству кирпича и керамических изделий (ОАО «Победа ЛСР»)		10
Северо-Европейский газопровод		8

Развитие генерирующих источников

Перечень генерирующих мощностей, вводимых в эксплуатацию и выводимых в ремонт, на территории Ленинградской области на 2011-2015 годы сформирован в соответствии с Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2020 года, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2008 года N 215-р, Программой деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» на долгосрочный период (2009-2015 годы), утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2008 года N 705, планами размещения производств на территории Ленинградской области, а также инвестиционными программами ОАО «ТГК-1» и ОАО «ОГК-2».

Вводы мощности на ТЭЦ и ГЭС соответствуют Программе технического перевооружения и реконструкции электростанций ОАО «ТГК-1» от 25 февраля 2011 года. Часть оборудования ГЭС физически и морально устарела и требует замены или реконструкции. В соответствии с Программой технического перевооружения и реконструкции электростанций ОАО «ТГК-1» на Волховской ГЭС-6, Нижне-Свирской ГЭС-9, Лесогорской ГЭС-10, Светогорской ГЭС-11 и Нарвской ГЭС-13 планируется реконструкция и поэтапная замена гидроагрегатов. Суммарная мощность гидроэлектростанций Ленинградской области в 2015 году составит 671 МВт.

В соответствии с инвестиционной программой ОАО «ОГК-2» в 2012 году на Киришской ГРЭС введена в эксплуатацию парогазовая установка суммарной мощностью 800 МВт, которая заменила энергоблок N 6 (установленная мощность - 300 МВт), паровая турбина которой переведена на пониженные параметры (с 300 МВт до 250 МВт) и включена в схему парогазовой установки суммарной мощностью 800 МВт с двумя газовыми турбинами мощностью до 300 МВт каждая. Таким образом, общая установленная мощность конденсационной части станции увеличилась с 1800 МВт до 2600 МВт.

В 2015 году ОАО «Концерн Росэнергоатом» планируется ввод первого энергоблока на Ленинградской АЭС-2 (блок N 2 - 2016 год, блок N 3 - 2018 год, блок N 4 - 2019 год). Демонтаж действующих энергоблоков ЛАЭС до 2015 года не предусматривается. Вывод

из работы атомных энергоблоков РБМК-1000 Ленинградской АЭС планируется в 2018 году (блок N 1), 2020 году (блок N 2), 2029 году (блок N 3) и 2031 году (блок N 4).

В связи с увеличением мощности производства серной кислоты на ООО «Промышленная группа «Фосфорит» дополнительно к существующей блочно-модульной ТЭЦ в 2014 году введён в эксплуатацию турбоагрегат номинальной мощностью 25 МВт.

На остальных блочно-модульных ТЭЦ, расположенных на территории Ленинградской области, ввод и демонтаж турбоагрегатов до 2015 года производиться не будет.

В соответствии с планами муниципальных образований до 2015 года предполагается ввод генерирующих установок комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когенерационных установок). Так, ООО «Эврика» в 2013 году в промзоне «Уткина Заводь» планируется сооружение ГТ-ТЭЦ суммарной установленной мощностью 44 МВт (11 энергоустановок единичной мощностью по 4 МВт). ТЭЦ с газотурбинным оборудованием предназначена для электро- и теплоснабжения нового тепличного комбината. В настоящее время разрабатывается проект тепличного комплекса ООО «Эврика» с электроснабжением от собственной электростанции. Выдача мощности ГТ-ТЭЦ предполагается на напряжении 10 кВ.

Анализ балансов мощности и электроэнергии Ленинградской области до 2015 года

Баланс электрической мощности объектов, расположенных на территории Ленинградской области, на 2011-2015 годы сформирован в соответствии с прогнозируемыми уровнями потребности в мощности, объемом работ по техническому перевооружению, вводом новых энергомошностей и размещаемым на электростанциях резервом мощности.

При формировании баланса электрической мощности и электроэнергии учитывается также экспорт электроэнергии в Финляндию в размере 9,6 млрд. кВт×ч при наибольшей величине передаваемой мощности 1450 МВт, а также приграничная торговля от каскада Вуоксинских ГЭС.

Необходимая расчетная величина резерва мощности для ОЭС Северо-Запада в целом составляет 19% от нагрузки (максимум нагрузки + экспорт). Процент резерва на электростанциях Ленинградской области выше, чем в целом в ОЭС Северо-Запада.

Таким образом, баланс электрической мощности и баланс электроэнергии Ленинградской области на 2011-2015 годы складываются с избытками, величина которых составляет от 840 до 2140 МВт и от 11,2 до 15,8 млрд. кВт×ч соответственно.

Балансы электрической мощности и электроэнергии Ленинградской области имеют условный характер, так как Ленинградская АЭС, Киришская ГРЭС, Северная ТЭС используются для электроснабжения потребителей Ленинградской области, Санкт-Петербурга и всего Северо-Западного федерального округа.

Баланс электрической мощности и баланс электроэнергии Ленинградской области на 2011-2015 годы приведены в таблицах 38 и 39.

Таблица 38 – Баланс электрической мощности объектов, расположенных на территории Ленинградской области, на 2011-2015 годы, МВт

Баланс электрической мощности	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Потребление электрической мощности					
Максимум нагрузки	3722	3862	3984	4100	4250
Экспорт в Финляндию	1450	1450	1450	1450	1450
Резерв мощности	1260	1290	1340	1380	1400
Итого	6432	6602	6774	6930	7100
Производство электрической мощности					
Установленная мощность	8327	8333	8384	9550	9539
Располагаемая мощность,	7271	8077	8137	8130	9276
в том числе:					
АЭС	4000	4000	4000	4000	5160
ГЭС	574	580	640	618	604
ТЭС	2697	3497	3497	3512	3512
Используемая в балансе электрическая мощность	7271	8077	8097	8090	9236
Избыток	839	1475	1323	1160	2136

Таблица 39 – Баланс электрической энергии Ленинградской области на 2011-2015 годы, млрд. кВт×ч

Баланс электрической энергии	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Потребление электрической энергии					
Электропотребление	20,205	20,968	21,617	22,250	23,000
Экспорт в Финляндию	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Итого	29,805	30,568	31,217	31,850	32,600
Производство электрической энергии					
Выработка электростанций,	40,970	44,270	44,270	44,370	48,430
в том числе:					
АЭС	26,800	26,800	26,800	26,800	30,860

Баланс электрической энергии	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
ГЭС	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170
ТЭС	11,000	14,300	14,300	14,400	14,400
Избыток	11,165	13,702	13,053	12,520	15,830

4.4.4 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах электроснабжения

В энергосистеме Заклинского сельского поселения имеются проблемы, требующие решения:

- недостаточная пропускная способность по перетокам мощности в контрольных сечениях и отдельных элементах электрической сети.

4.4.5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей электроснабжения

Развитие электрических сетей до 2015 года

Развитие сетей 110 кВ и выше

Основными направлениями развития распределительных электрических сетей являются реконструкция и техническое перевооружение.

Основными требованиями к сетям нового поколения являются применение однократного сетевого резервирования в качестве схемного решения повышения надежности электроснабжения, нормированный уровень качества электрической энергии, адаптивность сетей к росту электрических нагрузок, применению новых технологий обслуживания электросетевых объектов и их автоматизации.

Схема развития сетей 110 кВ на территории Ленинградской области разработана с учётом присоединения новых потребителей, электроснабжения новых промышленных узлов, усиления пропускной способности сетей 110 кВ, повышения надежности электроснабжения потребителей, более полного использования существующих сетей, ограничения расхода электроэнергии на её транспорт.

Общий объем финансирования Схемы и программы составит:

57025,3 млн. рублей - на электросетевые объекты и подстанции напряжением 110 кВ;

16949,4 млн. рублей - на электросетевые объекты и подстанции напряжением 220 кВ и выше.

В соответствии с утвержденными инвестиционными программами электросетевых компаний, осуществляющих деятельность по передаче электрической

энергии на территории Ленинградской области, и в связи с ограничением роста тарифов на электрическую энергию органами государственного регулирования дефицит финансовых средств на реализацию Схемы и программы составит 15256,1 млн. рублей - на электросетевые объекты и подстанции напряжением 110 кВ, 588,1 млн. рублей - на электросетевые объекты и подстанции напряжением 220 кВ и выше.

Расчёт стоимости электросетевых объектов выполнен на основании СО 00.03.03-07 «Укрупненные стоимостные показатели электрических сетей» и проектов-аналогов с учётом местных условий (без НДС). Для расчёта стоимости электросетевых объектов применены индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, рекомендуемые к применению в IV квартале 2011 года, в соответствии с письмом Минрегионразвития России от 7 ноября 2011 года N 30394-ИП/08.

Объёмы финансирования строительства, реконструкции и технического перевооружения электросетевых объектов, расположенных на территории Ленинградской области, приведены в таблице 40.

Таблица 40 – Объёмы финансирования строительства, реконструкции и технического перевооружения электросетевых объектов, расположенных на территории Ленинградской области, на 2011-2015 годы

Наименование объекта	Объём реконструкции и строительства электросетевых объектов	Объёмы финансирования, млн. руб.	
		Объекты, обеспеченные финансированием	Объекты, не обеспеченные финансированием
Новое строительство			
Линии электропередачи 110 кВ (по трассе), км	2066,6	8348,6	3093,1
ПС 110/35/10(6) кВ, шт./МВ×А	8/314	13643,7	7393,8
ПС 110/10(6) кВ, шт./МВ×А	34/2035,2		
Реконструкция и техническое перевооружение			
Линии электропередачи 110 кВ (по трассе), км	221,4	12262,9	
ПС 110 кВ, шт.	161	22770,1	4769,2

Сведения по объёмам финансирования строительства, реконструкции и технического перевооружения электросетевых объектов, расположенных на территории Ленинградской области, приведены для ознакомления, так как на бюджет Заклинского сельского поселения данные затраты не распространяются.

Для повышения надёжности электроснабжения Заклинского сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- развитие системы электроснабжения Заклинского сельского поселения с реконструкцией источников электроснабжения и электрических сетей;

- реконструкция существующих и строительство новых трансформаторных подстанций и линий электропередач;
- широкое внедрение энергосберегающих технологий с повышением эффективности выработки и транспортировки электрической энергии;
- поэтапная перекладка в кабель воздушных линий электропередачи, проходящих в зонах жилой застройки.

4.5 Характеристики существующей системы газоснабжения Заклинского сельского поселения

Северо-Запад Ленинградской области

На территории Ленинградской области реализуется Подпрограмма «Газификация Ленинградской области в 2014-2018 годах» (в ред. Постановления Правительства Ленинградской области от 14.11.2014 года N 526).

Газоснабжение Ленинградской области природным газом осуществляется от Единой системы газоснабжения России. Газоснабжающей организацией является ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», газораспределительными организациями - АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» и ОАО «Гатчинагаз».

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - крупнейший газовый оператор Северо-Запада, является дочерним предприятием ПАО «Газпром».

ПАО «Газпром газораспределение Ленинградская область» - ведущая организация Ленинградской области, осуществляющая транспортировку природного газа потребителям, техническое обслуживание и эксплуатацию оборудования и газовых сетей, обеспечивающая безопасную и бесперебойную эксплуатацию систем газоснабжения и реализующая крупномасштабные планы газификации региона.

Таблица 41 – Данные о газификации жилищного фонда на территории Ленинградской области на 01.01.2013 года

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В городах и поселках городского типа	В сельской местности
Данные о жилфонде				
Общее количество квартир	ед.	745269	487923	257346
из них не подлежащих газификации	ед.	43003	41964	1039
Количество населенных пунктов, из них:	ед.	2945	63	2882
- газифицированных природным газом	ед.	334	56	278
- включенных в генеральную схему газификации	ед.	897	7	890
Данные о газификации жилфонда				
Количество газифицированных квартир природным газом	ед.	443483	343554	99929
Уровень газификации природным газом	%	59,51	70,41	38,83

По данным технического паспорта газового хозяйства Ленинградской области по состоянию на 01.01.2013 газифицировано природным газом 667 коммунально-бытовых предприятий, 378 котельных, 353 промышленных предприятия и 26 сельскохозяйственных объектов.

В целях повышения социально-экономических показателей Правительство Ленинградской области совместно с ОАО «Газпром» последовательно реализует стратегический план газификации Ленинградской области, что способствует росту экономики региона и улучшению качества жизни населения за счет создания комфортных условий проживания. Основным направлением развития газификации Ленинградской области является создание разветвленной сети системы газораспределения и газопотребления.

В 2012 году в рамках сотрудничества Ленинградской области и ОАО «Газпром» построено 474,8 км распределительных и межпоселковых газопроводов, 5 котельных переведено на природный газ, газифицировано природным газом 5860 квартир и домовладений. Объем финансирования на объекты газификации и теплоэнергетики в целом составил 2078 млн. руб., в том числе на объекты газификации 1398 млн. руб., на объекты теплоэнергетики 680,0 млн. руб.

Проблемы газификации Ленинградской области во многом связаны с тем, что объекты газификации - частный сектор, небольшие населенные пункты, расположены точно на большой территории. Это влечет за собой значительные расходы на прокладку магистральных и межпоселковых газопроводов.

В целях повышения эффективности использования финансовых средств Администрацией Ленинградской области совместно с подразделениями ПАО «Газпром» подписана программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2016 года.

В рамках программы планируется дальнейшее расширение сети газораспределения и газопотребления, направленное на повышение уровня газификации Ленинградской области.

В соответствии с программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2015 года за счет средств АО «Газпром» планируется осуществить строительство межпоселковых газопроводов, а средства областного бюджета будут направлены на строительство газораспределительной структуры внутри населенных пунктов, газификацию квартир и домовладений, перевод котельных на природный газ.

В программу включено 33 объекта, благодаря строительству которых будет улучшено газоснабжение 82 населенных пунктов с населением более 110 тысяч человек. В рамках данной подпрограммы планируется газифицировать 40 населенных пунктов.

Транспортировку сжиженных углеводородных газов (СУГ) для бытовых нужд населения Ленинградской области осуществляет ООО «ЛОГазинвест» - 100% дочернее общество АО «Газпром газораспределение Ленинградская область». Компания снабжает

более 350000 абонентов на территории Ленинградской области, является крупнейшей организацией в Ленинградской области, работающей на рынке поставки и продажи СУГ.

По данным отчета ООО «ЛОГазинвест» на 01.01.2013 года для газоснабжения жилых домов действует 2087 резервуаров СУГ.

На территории Ленинградской области расположены 3 газонаполнительные станции, фактическая производительность которых составляет 12541,0 тонны в год. Объем реализации сжиженных углеводородных газов населению составляет 9176,6 тонны.

Характеристика системы газоснабжения сжиженным газом (СУГ) по состоянию на 01.01.2013 года приведена в таблице 42.

Таблица 42 – Характеристика системы газоснабжения сжиженным газом (СУГ) по состоянию на 01.01.2013 года

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В городах и поселках городского типа	В сельской местности
Количество газонаполнительных станций (ГНС)	шт.	3		
Производительность ГНС				
- по проекту	т/год	24600,00		
- фактически	т/год	12541,00		
Объем базы хранения ГНС	т	770,00		
Количество газонаполнительных пунктов (ГНП)	шт.	3		
Объем базы хранения ГНП	т	17,00		
Количество заправочных станций (колонок, постов) для заправки автотранспорта, работающего на СУГ	шт.	17	17	0
Количество пунктов хранения и обмена баллонов	шт.	24	21	3
Газифицированных коммунально-бытовых предприятий	шт.	219	124	95
Газифицированных сельскохозяйственных объектов	шт.	2	1	1
Количество резервуаров СУГ для газоснабжения жилых домов	шт.	2087	405	1682
Протяженность наружных газопроводов, в том числе:	км	185,92	71,56	114,36
- подземных, из них:	км	159,44	58,35	101,09
требуют замены	км	0,00	0,00	0,00
подлежат техническому диагностированию	км	4,80	3,60	1,20
- надземных, из них:	км	26,48	13,21	13,27
Протяженность внутренних газопроводов, в том числе:	км	834,32	334,91	499,41
- требуют замены	км	0,00	0,00	0,00
- находящихся в эксплуатации 30 и более лет	км	136,47	54,07	82,40

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В городах и поселках городского типа	В сельской местности
Объем реализации газа, в том числе:	т	12560,67	3206,38	9354,29
- промышленность	т	0,00	0,00	0,00
- коммунально-бытовые потребители	т	0,00	0,00	0,00
- население	т	9176,63	2294,16	6882,47
из них в баллонах	т	4879,19	1219,80	3659,39
- заправка автотранспорта	т	1147,15	351,82	795,33
- прочие нужды	т	2236,89	560,40	1676,49

Заклинское сельское поселение

Заклинское сельское поселение имеет на своей территории два ввода межпоселковых газопроводов разной категории принадлежащих АО «Газпром газораспределение ЛО»:

- со стороны г. Луга, мкр. Заречный в пос. Заклинье;
- со стороны р. Оредеж от межпоселкового газопровода на Торковичи в д. Каменка.

Газопроводы в пос. Заклинье и д. Каменка имеют разную категорию, а именно:

- Газопровод среднего давления в пос. Заклинье подключен от ГРС «Луга» через ПРГ № 4 г. Луга и мкр. Заречный. В пос. Заклинье природный газ подается на БМК и 4-е ПРГ. На природный газ с СУГ переведен 21 многоквартирный дом 948 квартир, от БМК на центральное горячее водоснабжение и отопление, а также подключен 1 индивидуальный жилой дом.

- Газопровод высокого давления II категории в д. Каменка подведен от ПРГ «Жельцы» и межпоселкового газопровода «Жельцы – Торковичи». В деревне природный газ подается к БМК и ПРГ. В деревне переведено с СУГ на природный газ 232 квартиры в 11 домах, от БМК на центральное горячее водоснабжение и отопление.

Централизованным газоснабжением сетевым природным газом в Заклинском сельском поселении фактически газифицированы многоквартирные дома и котельная в д. Заклинье, а так же многоквартирные дома и котельная в д. Каменка. Развитие системы газоснабжения сетевым природным газом выполняется в соответствии с «Генеральной схемой газоснабжения и газификации Ленинградской области до 2015 года» и схемой газоснабжения г. Луга.

Согласно указанным схемам газоснабжения планируется газификация сетевым природным газом еще четырех населенных пунктов Заклинского сельского поселения: д. Слапи, д. Смёшино, д. Турово и д. Каменка.

На момент разработки Программы в Заклинском сельском поселении получают природный газ многоквартирные дома, переведенные с СУГ на природный газ, БМК установленные для снабжения горячим водоснабжением и отоплением этих домов в пос. Заклинье и д. Каменка. Газоснабжение населения на нужды пищеприготовления также осуществляется сжиженным углеводородным газом. Доставка сжиженного углеводородного газа потребителям осуществляется с Лужской газонаполнительной станции (г. Луга).

Сжиженным углеводородным газом частично обеспечены населённые пункты – д. Заклинье, д. Турово, д. Каменка. Общее количество газифицированных многоквартирных жилых домов – 29. В д. Заклинье расположены 3 газобаллонных установки – ГУ №№ 32, 33, 46, 50, 63, д. Турово – ГУ № 37, д. Каменка - ГУ №№ 7, 8. Внутрипоселковые сети газопровода низкого давления выполнены стальными трубами диаметрами 57, 89 и 108 мм.

Данные о газификации жилищного фонда на территории Ленинградской области на 01.01.2013 года представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Данные о газификации жилищного фонда по населенным пунктам Заклинского сельского поселения

№ п/п	Адрес объекта	Благоустройство, % от общего количества квартир				
		водоснабжение	канализование	газ	теплоснабжение	горячее водоснабжение
д. Заклинье						
1	ул. Новая, 2	100	100		100	
2	ул. Новая, 3	100				
3	ул. Новая, 4	100	100		100	
4	ул. Новая, 8	100	100		100	
5	ул. Новая, 10	100	100			
6	ул. Новая, 10а	100				
7	ул. Новая, 11					
8	ул. Новая, 12а					
9	ул. Новая, 14	100				
10	ул. Новая, 20	100	100	100	100	100
11	ул. Новая, 21	100	100	100	100	100
12	ул. Новая, 23	100	100	100	100	100
13	ул. Новая, 24	100	100	100	100	100
14	ул. Новая, 25	100	100	100	100	100
15	ул. Новая, 26	100	100	100	100	100
16	ул. Новая, 27	100	100	100	100	100
17	ул. Новая, 28	100	100	100	100	100
18	ул. Новая, 29	100	100	100	100	100
19	ул. Новая, 30	100	100	100	100	100
20	ул. Новая, 31	100	100	100	100	100
21	ул. Новая, 32	100	100	100	100	100

№ п/п	Адрес объекта	Благоустройство, % от общего количества квартир				
		водоснабжение	канализование	газ	теплоснабжение	горячее водоснабжение
22	ул. Боровая, 32	100				
23	ул. Боровая, 40	100	100			
24	ул. Боровая, 42					
25	ул. Боровая, 44	100	100	100	100	100
26	ул. Боровая, 46	100	100	100	100	100
д. Турово						
1	дом 1			100	100	
2	дом 2			100	100	
3	дом 3			100	100	
4	дом 4			100	100	
д. Нелаи						
1	дом 1					
2	дом 3					
д. Подгородье						
1	дом 1					
д. Сырец						
1	дом 1					
д. Каменка						
1	дом 1	100	100	100	100	
2	дом 2	100	100	100	100	
3	дом 3	100	100	100	100	
4	дом 4	100	100	100	100	
5	дом 5	100	100	100	100	100
6	дом 6	100	100	100	100	100
7	дом 7	100	100	100	100	100
8	дом 8	100	100	100	100	100
9	дом 9	100	100	100	100	100
10	дом 10	100	100	100	100	100
11	дом 11	100	100	100	100	100
д. Мерёво						
1	дом 1					
2	дом 2					

4.5.1 Источники газоснабжения

В качестве топлива используется природный газ с теплотворной способностью $Q_{pH}=8000$ ккал/м³; $\rho=0,683$ кг/м³.

Газоснабжение г. Луга принято природным газом от ГРС «Суйда» и существующего подводящего газопровода высокого давления 1 категории на город, по проекту института «Гипроспецгаз» шифр 6601 «Распределительный газопровод Дружная Горка – г. Луга (P=1,2 МПа).

Данные по существующим ПРГ:

1. д. Заклинье, ул. Новая, д.30, газорегуляторный пункт шкафной модели ГРПШ - 0,6/55,5/2,0/ARD50-2, по паспорту:

- Максимальное входное давление-0,6 МПа
- Максимальная пропускная способность ГРПШ-55,5 м³/ч
- Давление на выходе из ГРПШ -2,0 кПа
- Модель регулятора давления- ARD50-2 («2» обозначает две линии редуцирования, основную и резервную).

Для подачи природного газа на цели пищевого приготовления.

2. д. Заклинье, ул. Боровая, д. 44, шкафной газорегуляторный пункт модели ГРПШ-0,6/15,9/2,0/А1Ш25-2, по паспорту:

- Максимальное входное давление -0,6 МПа;
- Максимальная пропускная способность ГРПШ- 15,9 м³/ч;
- Давление на выходе из ГРПШ -2,0 кПа;
- Модель регулятора давления-ARD25-2 («2» обозначает две линии редуцирования, основную и резервную).

Для подачи природного газа на цели пищевого приготовления.

3. д. Заклинье, ул. Новая, д. 21 шкафной газорегуляторный пункт модели ИТГАЗ-А/149-2, по паспорту:

- Допустимое давление на входе- 6,0 бар;
- Диапазон входного давления 0,1-6,0 бар;
- Максимальная пропускная способность 400 м³/ч (каждая линия);
- Давление на выходе из ШРП - 2,0 кПа

Для подачи природного газа на цели пищевого приготовления.

4. д. Заклинье, БМК-11,68 кВт, шкафной газорегуляторный пункт модели ИТГАЗ-МВН/65-АРА-SR-2, по паспорту:

- Давление на входе- 6,0 бар;
- Диапазон входного давления 0,1-6,0 бар;
- Максимальная пропускная способность-5700,0 м³/ч.
- Давление на выходе из ШРП- 50 кПа.

Для снижения давления котельной.

5. д. Заклинье, ул. Боровая, д. 25, шкафной газорегуляторный пункт с одной линией редуцирования, ШРП-НОРД-FE10-1, по паспорту:

- Давление на входе- 3,0 бар;

- Диапазон входного давления 0,1-6,0 бар;
- Пропускная способность 10 нм³/ч;
- Давление на выходе из ШРП- 2,0 кПа.

Для подачи природного газа на цели отопления пищевого приготовления.

6. д. Каменка, установка газорегуляторная шкафная- УГРШ(К)- 50Н-2, по паспорту:

- Давление на входе- 6,0 бар;
- Диапазон входного давления-0,002-0,005 МПа;
- Пропускная способность 1350 нм³/ч;
- Давление на выходе из УГРШ - 2,0 кПа.

ЕМКОСТИ ГАЗОНАПОЛНЕНИЯ СУГ

д. Турово-3 емкости – 5 м³ каждая.

ЦВМ и Р «Спицино» - 3 емкости- 2,5 м³ каждая.

СУГ используется населением на нужды пищевого приготовления. Доставка сжиженного углеводородного газа потребителям осуществляется с Лужской газонаполнительной станции (г. Луга).

4.5.2 Сети газоснабжения

Характеристики и сведения по техническому состоянию газопроводов, проложенных по территории Заклинского сельского поселения не предоставлены.

4.5.3 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах газоснабжения

Существующая схема газоснабжения Лужского района ограничена в подаче природного газа в полном объеме из-за:

1. Ограничения подачи природного газа с ГРС «Суйда»;
2. Ограничения пропускной способности магистрального газопровода 1-й категории от ГРС «Суйда» до ГРС «Луга»;
3. Ограничения пропускной способности головных ПРГ № 3 и ПРГ № 4 г. Луга;
4. Ограничения пропускной способности ПРГ «Жельцы – Тарковичи».

Главной проблемой в системе газоснабжения в Ленинградской области является низкий охват потребителей услугой централизованного газоснабжения природным сетевым газом.

Проблемы газификации Ленинградской области во многом связаны с тем, что объекты газификации - частный сектор, небольшие населенные пункты, расположены точечно на большой территории. Это влечет за собой значительные расходы на прокладку магистральных и межпоселковых газопроводов.

В целях повышения эффективности использования финансовых средств Администрацией Ленинградской области совместно с подразделениями АО «Газпром» подписана программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2016 года.

В рамках программы планируется дальнейшее расширение сети газораспределения и газопотребления, направленное на повышение уровня газификации Ленинградской области.

В соответствии с программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2015 года за счет средств АО «Газпром» планируется осуществить строительство межпоселковых газопроводов, а средства областного бюджета будут направлены на строительство газораспределительной структуры внутри населенных пунктов, газификацию квартир и домовладений, перевод котельных на природный газ.

4.5.4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей газоснабжения

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в системе газоснабжения Заклинского сельского поселения включены в подпрограмму «Газификация Ленинградской области в 2014-2018 годах» (в ред. Постановления Правительства Ленинградской области от 14.11.2014 года N 526).

Таблица 44 – Перечень домов переводимых с СУГ на природный газ.

Адрес	Кол-во домов, шт.	Кол-во квартир, шт.	Расход газа, м3/ч	ГУ, объем емкостей
д. Турово	4	52	14,5	3×5,0=15 м3
п. Спицино	4	77	21,01	3×2,5=7,5 м3
ИТОГО:	8	129	35,51	22,5 м3

Таблица 45 – Исходные данные для проектирования схемы газоснабжения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Кол-во домов част. сектора		Кол-во многокварт. домов		Кол-во квартир в многокварт. домах		Кол-во магазинов	кол-во предприятий**)	Кол-во соц. объектов школ, дет/садов ,т.п.		Иных объектов		
		газоф. пр.газ	газоф. пр.газ	газоф. пр.газ	газоф. пр.газ	газоф.	газоф.			газоф.	С-во ДНП СНТ	ИЖ С 105-3	Площади включ. в ПЗЗ	
1	Берег	40												
2	Бетково	119		2		3								
3	Б.Изори	96												
4	Выбор	55										223		

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование населенного пункта	Кол-во домов част. сектора		Кол-во многокварт. домов		Кол-во квартир в многоквартирных домах		Кол-во магазинов	Кол-во предприятий**)	Кол-во соц. объектов школ, дет./садов, т.п.		Иных объектов				
			газоф. пр.газ		газоф. пр.газ		газоф.						газоф.	С-во ДНП СНТ	ИЖС 105-3	Площади включ. в ПЗЗ
5	Вычелобок	62		1		16		1					50			
6	Горушка	33														
7	ЦВМ и Р «Спицино»			4		77			1			26				
8	Жеребуд	64														
9	Заклинье	161		25	21*	980	948*	7	8	4*	4*	233	37	70		
10	Замошье	72										61				
11	Запишенье	43										23				
12	Заплотье	62		2		4						1222				
13	Заполье (Заклинье)	20										154				
14	Заполье (Каменка)	55						1				15				
15	Затуленье	115						1								
16	Калищи	94														
17	Каменка	91		11		232		3	1	2*	2*					
18	Келло	83							1							
19	Колодно	85										52		133		
20	Костково	38														
21	Крюково	44										232	24			
22	Мерево	217		2		5			2							
23	Нелай	103		1		12		1						297		
24	Онежецы	17										20				
25	Павшино	24														
26	Подгородье	39		1		12										
27	Путятино	25														
28	Раковно	107		3		36		1				70				
29	Слапи	197						2				150		169		
30	Смешено	47										12				
31	Смычково	1														
32	Сырец	72		1		16		1				587				
33	Турово	173		4		52		1						462		
34	Колкино	1							1			126				

***) характеристика незначительных предприятий расположенных в гаражах и т.п. не учитывается при расчетах

Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы

Газоснабжение Заклинского сельского поселения возможно в пос. Заклинье от газопровода среднего давления диаметром 160×14,6:

От узла врезки № 1 на перекрестке ул. Боровая и ул. Старая.

От узла врезки № 3 напротив дома № 30 по ул. Новая.

В д. Каменка от узла врезки № 2 перед поворотом на ПРГ в газопровод высокого давления диаметром 315×28,6.

Газопровод среднего давления от узлов № 1 и № 3 закольцовываются в районе пересечения ул. Новая в конце поселка при переходе автодороги Луга-Великий Новгород Р47 в сторону д. Смёшино, пос. Турово.

От узла № 2 в дер. Каменка газопровод высокого давления проходит до д. Калищи с отводами на д. Затуленье, д. Путятино, д. Павшино. От д. Калищи прямо на д. Запишенье с отводом до д. Большие Изори. От д. Запишенье до д. Заплотье вдоль автодороги Р41 Луга-Оредеж – Апраксин Бор – Любань – Шапки – Пухолово – Павловское шоссе до развилки на д. Горушка и д. Бетково. От д. Запишенье отвод на д. Келло и д. Заполье (Каменка). От д. Бетково до д. Мерёво вдоль автодороги Р41. После д. Мерёво установка ПРГ для перехода с высокого на среднее давление. От д. Горушка газопровод высокого давления проходит до д. Жеребуд далее к д. Нелай и п. Спицино (Дом отдыха).

От ПРГ в д. Мерёво трасса газопровода среднего давления проходит вдоль автодороги Р 41 через д. Клокино до д. Турово, через д. Турово и д. Смёшино к пос. Заклинье через автодорогу Луга-Великий Новгород Р47 в промзону д. Заклинье по пер. Боровой вдоль ЛЭП к д. Слапи и параллельно автодороге Р47 на Крюково, Подгорье, д. Берег, д. Заполье (Заклинье) с отводом на д. Колодно, далее вдоль автодороги Р47 в д. Раковно с отводом на ст. Смычково и далее от д. Раковно на д. Костюково, д. Вычелобок и д. Онежицы. От отвода на Колодно отвод на д. Замошье и через д. Сырец к д. Выбор.

Трасса проходит по землям населенных пунктов, по землям сельскохозяйственного назначения и лесного фонда с пересечением наиболее крупных объектов и естественных преград таких как:

- ручьи, реки, протоки без названия и более крупные, такие как река Удрайка, река Кемка, Троицкая протока;
- железнодорожные пути Луга – Великий Новгород;
- две региональные дороги Р41 и Р 47;
- магистральный нефтепровод БТС-2.

Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта

В качестве топлива будет использоваться природный газ с теплотворной способностью $Q_{рН}=8000$ ккал/м³; $\rho=0,683$ кг/м³.

Газоснабжение г. Луга принято природным газом от ГРС «Суйда» и существующего подводящего газопровода высокого давления 1 категории на город, по проекту института «Гипроспецгаз» шифр 6601 «Распределительный газопровод Дружная Горка – г. Луга (P=1,2 МПа).

Площадка ГРП с двумя ПГБ № 1 № 2 типа ГРПБ-У-150Г-2В установлена в северной части города в районе Больничного городка г. Луга

ПГБ типа ГРПБ-У-150Г-2В с регуляторами РДГ-150В и двумя рабочими линиями редуцирования имеет следующие характеристики (согласно проекту 6601 института «Гипроспецгаз»):

- рабочая среда	природный газ ГОСТ 5542-87
- давление на входе	0,62 МПа
- давление на выходе	0,48 МПа
- максимальный расход газа	29974 нм ³ /ч*
- минимальный расход газа	2997 нм ³ /ч
- тип измерительного комплекса	СГ-ЭК-16/2500

* через 3-рабочие линии редуцирования в 2-х ГРПБ общий расход составит 44961 нм³/ч

1 линия редуцирования резервная.

Режим давления в распределительных газопроводах высокого давления принят 6,0 кгс/см², в распределительных газопроводах среднего давления - 3,0 кгс/см².

От газопровода 1-й категории ГРС «Суйда» - г. Луга получают природный газ в Лужском районе поселение Красный Маяк, д. Пехенец, пос. Толмачево, д. Жельцы, пос. Плоское, пос. Тарковичи, пос. Оредеж, д. Каменка, Комбикормовый завод в пос. Толмачево, Стекольный завод в п. Плоское.

От ГРС «Луга» получают газ жилая и промышленная зоны г. Луга, д. Ретюнь, пос. Заклинье, д. Естомичи, пос. Дзержинского, котельные в/ч в мкр. Луга-5, мкр. Луга-3, котельные пансионата «Зеленый Бор», предприятия «Химик», две площадки Абразивного завода, котельные МУП фонда (переданные на обслуживание в спец. организации) и т. д.

Газоснабжение индивидуального жилого сектора, капитальной застройки, отопительных и производственных котельных в Заклинском сельском поселении возможно осуществить от проектируемых межпоселковых газопроводов.

Часть жителей, проживающая в многоквартирных жилых домах, в настоящее время осуществляют потребление сжиженного газа на цели пищеприготовления. Схемой учитывается перевод потребления газа со сжиженного на природный.

Расход газа предусматривается:

- капитальная жилая застройка - на цели пищеприготовления;
- капитальная жилая застройка без перспективы установки БМК и отсутствия котельной – на цели пищеприготовления и отопления;
- индивидуальная жилая застройка - на цели пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения;
- для газификации существующих отопительных и производственных котельных;
- для магазинов и ИП – на цели пищеприготовления и отопления.

Межпоселковые газопроводы предусмотрены двухступенчатой системой – газопроводами высокого, среднего давлений.

Таблица 46 – Нагрузки для расчета газопроводов

Населённый пункт	Тип	Кол-во	Ориент.	Ориент.	Qдом, мЗ/ч	Итого, мЗ/ч	Сущест.	Перспект.
Берег	Инд. ж. д.	40	20 кВт	ПГ-4	3,26	107,13		107,13
Бетюково	Инд. ж. д.	119	24 кВт	ПГ-4	3,26	315,8		315,8
	Мн. кв. д.	2-3 кв.	12 кВт	ПГ-4	3,26	5,33		5,33
						321,3		321,3
Б. Изори	Инд. ж. д.	96	24 кВт	ПГ-4	3,26	225,1		225,1
Выбор	Инд. ж. д.	55	24 кВт	ПГ-4	3,26	147,02		147,02
	СНТ, ДНП	223	12 кВт	ПГ-4	2,49	323,05		323,05
	Итого					470,07		470,07
Вычелбок	Инд. ж. д.	62	24 кВт	ПГ-4	3,26	165,45		165,45
	Мн. кв. д.	1-16 кв.	12 кВт	ПГ-4	2,49	21,05		21,05
	ИЖС	50	24 кВт	ПГ-4	3,26	133,66		133,66
	магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49
	Итого					322,65		322,65
Горушка	Инд. ж. д.	33	24 кВт	ПГ-4	3,26	88,56		88,56
ЦВМ и Р «Спицино»	Мн. кв. д.	4-77 кв.		ПГ-4	1,3	21,01		21,01
	котельная		4,0 МВт			479		479
	СНТ	26	12 кВт	ПГ-4	2,49	35,93		35,93
	предприятие							
	Итого					535,94		535,94
Жеребут	Инд. ж. д.	64	24 кВт	ПГ-4	3,26	170,73		170,73

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Населённый пункт	Тип	Кол-во	Ориент.	Ориент.	Одом, мЗ/ч	Итого, мЗ/ч	Существ .	Перспек т.
Заклинье	Инд. ж. д.	161	24 кВт	ПГ-4	3,26	426,38	4,5	421,88
	Мн. кв. д.	25-980 кв		ПГ-4	1,3	155,43	154,27	1,13
	Магазин	7-1700 м2	0,12 кВт×1 м2	ПГ-4	1,3	27,0		27,0
	ИЖС	37	24 кВт	ПГ-4	3,26	99,29		99,29
	СНТ, ДНП	233	12 кВт	ПГ-4	2,49	337,23		337,23
	ПЗЗ	70	12 кВт	ПГ-4	2,49	103,16		103,16
	Котел. СПГ		11,68 МВт			1398,47	1398,47	
	Бассейн	660 м2	0,15 кВт×1 м2			90,0		90,0
	ЗАО «ЛукасХТ»		Расч. по топл.			350,5	350,5	
	ООО «Март»	300 м2	0,12 кВт×1 м2			36,0		36,0
	ПК «Профиль»	50 м2	0,12 кВт×1 м2			6,0		6,0
	ИП Львов	600 м2	0,12 кВт×1 м2			72,0		72,0
	ИП Андреев	500 м2	0,12 кВт×1 м2			60,0		60,0
	ИП Иванцов	250 м2	0,12 кВт×1 м2			30,0		30,0
	ИП Ошурков	400 м2	0,12 кВт×1 м2			48,0		48,0
	Итого					3239,46	1907,74	1331,69
Замошье	Инд. д.	72	24 кВт	ПГ-4	3,26	192,85		192,85
	СНТ, ДНП	61	12 кВт	ПГ-4	2,49	90,11		90,11
	Итого					282,96		282,96
Запешень	Инд. д.	43	24 кВт	ПГ-4	3,26	115,7		115,7
	СНТ, ДНП	23	12 кВт	ПГ-4	2,49	34,43		34,43
	Итого					149,6		149,6
Заплотье	Инд. д.	62	24 кВт	ПГ-4	3,26	165,45		165,45
	Мн. кв. д.	2-4 кв.	12 кВт	ПГ-4	3,26	6,59		6,59
	СНТ, ДНП	1222	12 кВт	ПГ-4	2,49	1624,16		1624,16
	Итого					1796,2		1796,2
Заполье (Заклинье)	Инд. д.	20	24 кВт	ПГ-4	3,26	56,46		56,46
	СНТ, ДНП	154	12 кВт	ПГ-4	2,49	228,78		228,78
	Итого					285,24		285,24
Заполье (Каменка)	магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Населённый пункт	Тип	Кол-во	Ориент.	Ориент.	Одом, мЗ/ч	Итого, мЗ/ч	Существ.	Перспект.
	Инд. д.	55	24 кВт	ПГ-4	3,26	147,02		147,02
	СНТ, ДНП	15	12 кВт	ПГ-4	2,49	24,06		24,06
	Итого					173,57		173,57
Затулень	магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49
	Инд. д.	115	24 кВт	ПГ-4	3,26	305,25		305,25
	Итого					307,74		307,74
Калищи	Инд. д.	94	24 кВт	ПГ-4	3,26	49,84		249,84
Каменка	Инд. д.	91	24 кВт	ПГ-4	3,26	241,93		241,93
	Мн. кв. д.	11-232 кв.	12 кВт	ПГ-4	3,26	335,81	335,81	
	Котельная		3 МВт			359,2	359,2	
	Магазин	3×50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	5,33		5,33
	Маг. СПК	400 м2	48 кВт	ПГ-4	7,05	7,05		7,05
	предприятие							
	Итого					949,32	695,01	254,31
Клокино	Инд. д.	1	24 кВт	ПГ-4	3,26	3,26		3,26
	СНТ, ДНП	126	12 кВт	ПГ-4	2,49	184,12		184,12
	Лесной селекц.							
	Семен. центр.							
	Котельная	0,4 МВт				41,18		41,18
	предприятие							
	Итого					228,56		228,56
Келло	Инд. д.	83	24 кВт	ПГ-4	3,26	220,84		220,84
	предприятие							
	Итого					220,84		220,84
Колодно	Инд. д.	85	24 кВт	ПГ-4	3,26	226,11		226,11
	СНТ, ДНП	52	12 кВт	ПГ-4	2,49	77,04		77,04
	ПЗЗ	133	12 кВт	ПГ-4	2,49	194,23		194,23
	Итого					497,38		497,38
Костюково	Инд. д.	38	24 кВт	ПГ-4	3,26	101,98		101,98
Крюково	Инд. д.	44	24 кВт	ПГ-4	3,26	117,85		117,85
	СНТ, ДНП	232	12 кВт	ПГ-4	2,49	335,81		335,81
	ИЖС	24	24 кВт	ПГ-4	3,26	64,53		64,53
	Итого					518,19		518,19
Мерево	Инд. д.	217	24 кВт	ПГ-4	3,26	273,11		273,11

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Населённый пункт	Тип	Кол-во	Ориент.	Ориент.	Одом, мЗ/ч	Итого, мЗ/ч	Сущест.	Перспект.
	Мн. кв. д.	2-5 кв	12 кВт	ПГ-4	2,49	7,84		7,84
	предприятия	2х						
	магазин	150 м2	24 кВт	ПГ-4	3,26	3,26		3,26
	Итого					584,21		584,21
Нелаи	Инд. д.	103	24 кВт	ПГ-4	3,26	273,56		273,56
	Мн. кв. д.	1-12 кв	12 кВт	ПГ-4	3,26	18,26		18,26
	ПЗЗ	297	12 кВт	ПГ-4	2,49	427,39		427,39
	магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49
	Итого					721,7		721,7
Онежицы	Инд. д.	17	24 кВт	ПГ-4	3,26	45,82		45,82
	СНТ, ДНП	20	12 кВт	ПГ-4	2,49	29,94		29,94
	Итого					75,76		75,56
Павшино	Инд. д.	24	24 кВт	ПГ-4	3,26	64,53		64,53
Подгородье	Инд. д.	39	12 кВт	ПГ-4	3,26	104,66		104,66
	Мн. кв. д.	1-12 кв.	24 кВт	ПГ-4	3,26	18,26		18,26
	Итого					122,92		122,92
Путятино	Инд. д.	25	24 кВт	ПГ-4	3,26	67,22		67,22
Раковно	Инд. д.	107	24 кВт	ПГ-4	3,26	284,12		284,12
	Мн. кв. д.	3-36 кв.	12 кВт	ПГ-4	3,26	53,71		53,71
	СНТ, ДНП	70	12 кВт	ПГ-4	2,49	103,16		103,16
	магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49
	Итого					443,48		443,48
Слапи	Инд. д.	197	24 кВт	ПГ-4	3,26	520,8		520,8
	Мн. кв. д.	150	12 кВт	ПГ-4	2,49	218,72		218,72
	ПЗЗ	169	12 кВт	ПГ-4	2,49	264,01		264,01
	магазин	2×50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	4,07		4,07
	Итого					1007,6		1007,6
Смешено	Инд. д.	47	24 кВт	ПГ-4	3,26	125,88		125,88
	СНТ, ДНП	12	12 кВт	ПГ-4	2,49	18,26		18,26
	Итого					144,14		144,14
Смычково	Инд. д.	1	24 кВт	ПГ-4	3,26	3,26		3,26
Сырец	Инд. д.	72	24 кВт	ПГ-4	3,26	191,85		191,85
	Мн. кв. д.	1-16 кв.	12 кВт	ПГ-4	3,26	24,06		24,06
	СНТ, ДНП	587	12 кВт	ПГ-4	2,49	822,58		822,58
	Магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49
	Итого					1040,98		1040,98
Турово	Инд. д.	173	24 кВт	ПГ-4	3,26	457,89		457,89
	Мн. кв. д.	4-52 кв.	12 кВт	ПГ-4	3,26	77,04		77,04
	ПЗЗ	462	12 кВт	ПГ-4	2,49	654,92		654,92
	котельная		0,7 МВт			817,83		817,83

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Населённый пункт	Тип	Кол-во	Ориент.	Ориент.	Одом, м3/ч	Итого, м3/ч	Существ .	Перспек т.
	Магазин	50 м2	12 кВт	ПГ-4	2,49	2,49		2,49
	Итого					2010,17		2010,17
Всего по району						17528,2	2602,75	14925,5

*)Красным цветом выделены временные предприятия. Учет нагрузок не учтен, т.к. на заявленные предприятия отсутствуют нагрузки от Заказчика.

Выделенные поселения подключаются от газопровода высокого давления.

Максимальный расчетный часовой расход природного газа на индивидуально-бытовые нужды населения определен по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами, принимаемых по техническим характеристикам приборов, с учетом коэффициента одновременности их действия в соответствии с п. 3.20 СП 42-101-2003.

Таблица 47 – Расчётно-часовой и годовой расход газа котельных Заклинского сельского поселения

	КОТЕЛЬНЫЕ		м3/ч	тыс. м3/год
	МУП Котельные			
А	Работающие на природном газе			
1	Заклинье	Котел. СПГ	1398,47	3439,0
2	Каменка	Котел. СПГ	359,2	883,6
	ИТОГО:		1757,67	4322,6
Б	Работающие на твёрдом топливе			
Б. 1	МУП Котельные			
	Турово		817,83	2011,9
			817,83	2011,9
Б. 2	Ведомственные			
1	ЦВМ и Р «Спицино»		479,0	1178,34
2	Лесной селекц. семен. центр. котельная		41,18	101,3
	ИТОГО:		520,2	1279,64
В	Предприятия			
	ЗАО «Луга-СХТ»		350,5	862,23
	ООО «Март»		36,0	88,56
	ПК «Профиль»		6,0	14,76
	ИП Львов		72,0	177,12
	ИП Андреев		60,0	147,6
	ИП Иванцов		30,0	73,8
	ИП Ошурков		48,0	118,1
	ИТОГО:		602,5	1482,17

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

	КОТЕЛЬНЫЕ		м3/ч	тыс. м3/год
Г	Магазины			
	Вычелобок		2,49	6,2
	Заклинье		27,0	66,4
	Заполье	(Каменка)	2,49	6,2
	Затуленье		2,49	6,2
	Каменка	Магазин	5,33	13,1
		Маг. СПК	7,05	17,3
	Марёво		3,26	8,0
	Нелаи		2,49	6,2
	Раковно		2,49	6,2
	Слапи		4,07	10,0
	Сырец		2,49	6,2
	Турово		2,49	6,2
	ИТОГО:		64,14	158,2
Д	Прочие			
	Заклинье			
	Бассейн		90,0	221,4
	ИТОГО:		90,0	221,4
	ВСЕГО:		3852,32	9475,9

Таблица 48 – Расчётно-часовой расход газа потребителей жилого сектора Заклинского сельского поселения

Пос., дер.	Инд. ж. д.	Многокв.	ИЖС	СНТ, ДНП	ППЗ	ИТОГО:
Берег	107,13					107,13
Бетково	315,8	5,33				321,13
Б. Изори	225,1					225,1
Выбор	147,02			323,05		470,07
Вычелобок	165,45	21,05	133,66			320,16
Горушка	88,56					88,56
ЦВМ и Р «Спицино»		21,01		35,93		56,94
Жеребут	170,73					170,73
Заклинье	426,38	155,43	99,29	337,23	103,16	1121,49
Замошье	192,85			90,11		292,96
Запишенье	115,17			34,43		149,6
Заплотье	165,45	6,59		1624,16		1796,2
Заполье (Заклинье)	56,46			228,78		285,24
Заполье (Каменка)	147,02			24,06		171,08

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

Пос., дер.	Инд. ж. д.	Многокв.	ИЖС	СНТ, ДНП	ППЗ	ИТОГО:
Затуленье	305,25					305,25
Калищи	249,84					249,89
Каменка	241,93	335,81				577,74
Клокино	3,26			184,12		187,38
Келло	220,84					220,84
Колодно	226,11			77,04	194,23	497,38
Костково	101,98					101,98
Крюково	117,85		64,53	335,81		518,19
Марёво	573,11	7,84				580,95
Нелаи	273,56	18,26			427,39	719,21
Онежицы	45,82			29,94		75,76
Павшино	64,53					64,53
Подгородье	104,66	18,26				122,92
Путятино	67,22					67,22
Раковно	284,12	53,71		103,16		440,99
Слапи	520,8			218,72	264,01	1003,53
Смешено	125,88			18,26		144,14
Смычково	3,26					3,26
Сырец	191,85	24,06		822,58		1038,49
Турово	457,89	77,04			654,92	1189,85
ВСЕГО:	6502,88	744,39	297,48	4487,38	1643,71	13675,84

Таблица 49 – Сводная таблица расчетно-часовых и годовых расходов природного газа

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетный часовая расход газа, м3/ч	Расчетный годовой расход газа, млн. м3/год
1	2	3	4
1	Котельные ЖК сектора и производственной сферы, (в т. ч. действующие 2-е БМК и проектируемая котельная ЗАО «Луга-СХТ»)	3852,32 в т.ч.1757,67 и 350,5	9,476 в т. ч. 4,323
2	Индивидуальный жилой сектор – 2400 инд. ж. д. (в т. ч. существующий потребитель 1 инд. ж. д.)	6502,88 в т.ч.4,5	в т. ч. 0,006
3	многоэтажная застройка 57 домов – 1445 кв. (в т. ч. существующие потребители – 32 дома – 1180 квартир)	744,39 в т. ч. 490,11	в т. ч. 0,698
4	ИЖС (по 105-3) – 111 участков	297,48	-
5	СНТ, ДНП – 3052 участка	4487,38	-
6	ППЗ – 1131 участок	1643,71	-
	Итого:	17528,2	77,18

Таблица 50 – Показатели системы газоснабжения

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примеч.
1.	Количество квартир переводимых с СУГ на природный газ 8 домов	шт.	129	
2.	Кол-во квартир переводимых с баллонных установок на природный газ 49 домов	шт.	136	
3	Кол-во участков под ИЖС, СНТ, ДНП, ПЗЗ	уч.	4294	
4	Кол-во МУП котельных	шт.	1	д. Турово
5	Кол-во ведомственных котельных	шт.	2	Спицино, Клокино
6	Магазины, предприятия	шт.	19	
7	Бассейн	шт.	1	Пос. Заклинье
8	Часовой расход газа	м ³ /ч	14925,45	
9.	Годовой расход газа	млн. м ³ год	67,58	
10	Потребность в трубах:			
10.1	Высокое давление:			
	ПЭ100 SDR 11			
	110×10	п. м	9861,6	
	160×14,6	п. м	3954,0	
	225×20,5	п. м	11524,45	
	315×28,6	п. м	14544,19	
	ИТОГО: в плане	п. м	39887,24	
10.2	Среднее давление :			
	ПЭ100 SDR 11			
	63×5,8	п. м.	1708,50	
	160×14,6	п. м	2784,5	
	225×20,5	п. м.	4003,50	
	315×28,6	п. м.	28916,0	
	ИТОГО: в плане	п. м.	37412,5023,0	
10.3	Общая протяженность газопроводов	п. м.	77296,74	
11	ПРГ Р _{вх} =3,3 кгс/см ² Р _{вых} =3,0 кгс/см ² Q = 9312,4 м ³ /ч	компл.	1	
12	Ограждение 4,0×2,7 м ²	компл.	1	
13	Контур заземления с молниеотводом до Н=8 м	компл.	1	
14	Контур заземления ПРГ	компл.	1	
15	Место подсоединения:			
15.1	Муфта 160	компл.	2	
15.2	Тройник Т 315	компл.	1	
16	Демонтаж ГУ	компл.	2	
16.1	Емкости 5 м ³	шт	3	
16.2	Емкость 2,5 м ³	шт	3	

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примеч.
17	Место врезки в действующих газопровод низ. давления	мест	2	
17.1	КИП	компл	2	
17.2	Контрольная трубка под ковер	компл	2	
18	Отключающее устройство			
	КШ-300 пп под ковер	шт	21	
	КШ -200 пп под ковер	шт	6	
	КШ-150 пп под ковер	шт	1	
	КШ-100 пп под ковер	шт	10	
	КШ-50 пп под ковер	шт	2	
19	Переход ж. д. Луга – Великие Новгород	мест	1	
20	Переход Федеральной дороги	мест	3	
21	Переход региональной дороги Р47	мест	5)
22	Переход региональной дороги Р41	мест	4	
23	Переход рек	мест	4	
24	Ниппель горелок стола М5, М6	шт	1060	
25	Ниппель горелок духовок	шт	265	
26	Ориентировочная стоимость	тыс. рубл. пм. м.	6,3	

Таблица 51 – Сводная таблица по газопроводам

Наименование газопровода	Единицы измерения, п. м.	Длина в плане	Общая длина	Примечание
Среднее давление	п. м.	37412,50	371416,0	С учетом СОИ после ПРГ
Высокое давление 2-й категории	п. м.	39887,24	39890,74	С учетом СОИ перед ПРГ
Всего:	п. м.	77296,74	77303,74	

Газорегуляторный пункт

Для снижения давления газа с высокого на среднее, схемой предусмотрена установка ПРГ шкафного типа.

Тип ПРГ и исходные данные для подбора уточнить при проектировании.

Принципиальные решения:

Укладка газопровода предполагается методом – ННБ.

Переходы железной дороги, федеральных и региональных автомагистралей в футляре с установкой контрольной трубки под ковер.

Рабочие котлованы устанавливаются за охранной полосой дорог.

Рабочие котлованы при переходе водных преград устанавливаются вне зоны береговой полосы.

Отключающие устройства устанавливаются в местах подсоединения, на отводах и конце трассы.

- Установка опознавательных табличек (черт. 13100-ТКР. ОЗ) для обозначения места врезки, поворотов подземного газопровода, переходов методом наклонно-направленного бурения:

- Укладка сигнальной ленты вдоль всей трассы полиэтиленового газопровода уложенной открытым способом;

- В местах пересечения с подземными инженерными коммуникациями, для уточнения глубины заложения необходимо вызвать представителя владельцев сетей и в их присутствии выполнить шурфы, все работы производить вручную;

- По трассе всего распределительного газопровода предусмотреть установку воздухоотборных трубок для отбора проб на загазованность (устанавливаются в каждой секции подвала) по адресам: все дома вдоль проектируемого газопровода в радиусе 15 м.

В процессе строительства используются существующие съезды с дорог.

Все виды работ, складирование материалов, установка рабочих, приемных котлованов, установка контрольных трубок на футлярах выполняется вне зоны полосы отвода автодороги.

Монтаж ПРГ

- Установка опор под ШРП;
- Установка ПРГ на опоры;
- Подсоединение газопроводов к ПРГ;
- Заземление ПРГ;
- Устройство молниеотвода с контуром заземления;
- Монтаж ограждения;

Сопутствующие работы:

Перевод квартир многоэтажных жилых домов с СУГ на природный, обследование существующих газопроводов и замена ниппелей в плитах согласно планово-договорных работ по утвержденной инструкции АО « Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисепп.

Защита газопровода от коррозии

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03.

Для разделения надземной и подземной стальных частей газопроводов предусматривается установка кранов КШИ или СИ в месте выхода газопровода из земли согласно РД 153-39.4-091-01 п. 4.3.1.

Стальной газопровод имеет весьма усиленную изоляцию с применением экструдированного полиэтилена по ТУ 1394-002-47394390-99, согласно требованиям ГОСТ 9.602 и РД 153-39-4-091.

Выходы из земли, в т. ч. спецотвод изолированный СОИ-2, покрываются «весьма усиленной» изоляцией полимерной липкой лентой по ГОСТ 9.602-2005.

Необходимо выполнить засыпку песком стальных горизонтальных участков по всей протяженности и на всю глубину их заложения и вертикальных участков в радиусе 0,5 м.

Аналогично выполнить работы для стальных футляров и контрольных трубок.

В месте врезки в газопровод высокого давления участок в 1,0 м попадает в зону действия защиты станции электрохимической защиты существующего газопровода.

Существующие газопроводы низкого давления к жилым домам попадают в зону существующих станций электрохимической защиты. В месте врезки потенциал уточнить при рабочем проектировании.

Герметизация вводов инженерных коммуникаций

Все инженерные вводы подземных коммуникаций в здания (канализация, телефонный кабель, водопровод, электрокабель) в радиусе 50 м от подземного газопровода подлежат герметизации.

Герметизацию вводов выполнить в соответствии с типовым проектом А-3620 института «ЛЕНГРАЖДАНПРОЕКТ». Из подвальных помещений вывести пробоотборные трубки по т. а. А-3620 института «ЛГП» и обозначить их красным настенным указателем для отбора пробы газа без захода в помещение обслуживающего персонала.

В крышках колодцев, находящихся в радиусе 50 м от подземного газопровода, предусмотреть отверстия Ду20 мм.

Герметизацию вводов выполнить во всех домах в радиусе 15 м от оси прокладываемого газопровода.

Материал труб:

- В проекте предусмотрены полиэтиленовые трубы для газопроводов среднего и высокого давления, футляров и контрольных трубок:

ПЭ 80 ГАЗ SDR 11, ПЭ100 ГАЗ SDR 11

- В проекте предусмотрены стальные трубы для газопроводов, футляров и контрольных трубок:

ГОСТ 10704-90

ГОСТ 10705-80*

Способ прокладки газопроводов:

В проекте предусмотрены следующие виды прокладки газопроводов:

А) ННБ - согласно по технологическим картам на данный вид оборудования:

Котлованы размером 3,0×2,0.

Б) Открытым способом.

Обеспечение сохранности систем газоснабжения

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 года, контроль над соблюдением настоящих Правил возложен на территориальные предприятия по эксплуатации газового хозяйства и его структурные подразделения. В застроенной части поселка (города) наружные газопроводы обозначаются опознавательными знаками (привязками), нанесенными на постоянные ориентиры. Организации и частные лица на представленных в их пользование земельных участках, зданиях, по которым проходят наружные газопроводы, обязаны обеспечить сохранность этих газопроводов и свободный доступ к ним работников эксплуатационной организации. Должностные лица и организации, виновные в нарушении требований настоящих Правил, привлекаются к ответственности в установленном Законом РФ порядке.

Охранная зона вдоль трассы газопровода не менее 2,0 м с каждой стороны от газопровода, в лесополосе 3,0 - 2,0 м соответственно и для ПРГ 10 м.

Итоги выполненной работы по схеме:

1. Схемой газоснабжения Лужского района, разработанной Газпром Промгаз предусмотрены к подаче газа следующие деревни Заклинского поселения: д. Заклинье, д. Каменка, д. Турово, д. Смёшино, д. Слапи. Нагрузки в схеме определены в 2,5 раза меньше запрашиваемых по разрабатываемой схеме.

2. Для разработки корректуры «Схемы газоснабжения г. Луга» шифр 11830-ГСН.СХ использовались фактические нагрузки, подключенные до 2013 года. Нагрузки на перспективу выданы администрацией города Луга, являющейся заказчиком по данной схеме. Газ, поступающий через ПРГ № 3 в мкр. Заречный и д. Заклинье загруженный на 110%.

Проектом было предусмотрено строительство обводного газопровода высокого давления с установкой дополнительных ПРГ. Проектирование и строительство отсутствует.

3. Проектом шифр 10913-ГКР.ГСН «Газопровод межпоселковый г. п. Толмачево – д. Перечецы - п. Торковичи - п. Оредеж с отводом к д. Каменка» предусмотрен заниженный расход газа с учетом перспективы подключения д. Калищи и д. Затуленье. Запроектированный расход газа меньше расхода газа поданного в д. Каменка при строительстве.

4. Головное ПРГ установленное в д. Жельцы по проекту загружено на 71%. Свободный объем в размере 14% природного газа на выходе из ПРГ, предназначен Торковичскому сельскому поселению.

5. Для использования свободного расхода газа и в дальнейшем, при реконструкции ПРГ, необходимо учитывать запросы объемов газа обоих административных поселений.

6. В Заклинском административном поселении 34 деревни из них 5-ь деревень рассматривались на газоснабжение до 2015 г не в полном объеме расхода газа и учета потребителей.

7. Дополнительно, как стратегически важный объект рассматривается д. Крюково в связи со строительством ИЖС по ст. 105-3.

8. Дополнительно выполнена расчетная схема с 3-я вариантами подачи газа к выше перечисленным деревням. Схемой определен 1-й этап газоснабжения от места врезки в д. Заклинье.

9. Остальные деревни, заявленные в «Схеме..», являются перспективными и заявки на их газификацию будут удовлетворяться:

- при условии возможности подачи газа - магистральным газопроводом «Суйда» - Луга;

- при наличии строительства закольцовки в обход г. Луга (2-й этап строительства газопровода высокого давления II категории к д. Ретюнь), с установкой необходимых ПРГ, в т. ч. на ул. Алексея Васильева,

- при наличии реконструкции ПРГ «Жельцы-Торковичи» после окончательного выбора расхода газа.

10. Очередность строительства определяется Заказчиком согласно адресному перечню потребителей в соответствии с перспективой развития на ближайшие 10 лет.

11. Проектом рекомендуется последовательное строительство межпоселковых газопроводов с параллельным подключением попутных потребителей.

4.6 Система утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО Заклинского сельского поселения

Заклинское сельское поселение не имеет собственной структуры санитарной очистки, но в настоящее время разрабатывается генеральная схема санитарной очистки территории, в соответствии с Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 21 августа 2003 г. № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территории населённых пунктов Российской Федерации». Примерный срок окончания разработки генеральной схемы санитарной очистки территории – август 2013 г.

В настоящее время утилизация бытовых отходов является острой проблемой не только на территории населённых пунктов Заклинского сельского поселения, но и для Лужского муниципального района в целом.

На проектируемой территории отсутствуют действующие полигоны ТБО, однако вблизи неё в пределах Заклинского сельского поселения находится закрытая по решению Лужского городского суда от 24 августа 2011 года свалка твёрдых бытовых и промышленных отходов вблизи д. Смёшино (площадью 74075 м² с кадастровым номером № 47:29:06-57-001:0012), принимавшая мусор с 1978 г., а также функционировала несанкционированная муниципальная свалка ТБО у д. Каменка, и выявлены стихийные несанкционированные свалки на землях различного назначения. Постоянное поступление новых ТБО и ПО на несанкционированные свалки и их расположение на осушенных торфяниках приводило к многочисленным пожарам, дым от которых регулярно доходил до д. Заклинье и д. Турово, а также близлежащих к проектируемой территории д. Смёшино, г. Луга и оживлённой автомагистрали М-20.

4.6.1 Полигон утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО

Для концентрации ТБО используется необорудованная свалка. Ежегодный объём ТБО составляет ≈10,0 тонн.

На территории индивидуальной застройки отходы собираются и вывозятся по бестарной системе. Норма накопления бытовых отходов для населения составляет 1,5 куб. м. в год на человека.

4.6.2 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО

- Несанкционированные свалки не рекультивированы, пополняются отходами и являются источниками загрязнения воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, а также пожаров.
- Система сбора и вывоза отходов потребления не отвечает санитарно-гигиеническим и техническим требованиям по ряду пунктов:
 - периодичность вывоза ТБО не соответствует требованиям п. 2.2.1 СанПиН 42-128-4690-88 (срок хранения ТБО в тёплое время года при температуре свыше +5°C не более одних суток);
 - сбор и вывоз КГО от населения не организован в полном объёме;
 - места для сбора ТБО и КГО не соответствуют требованиями СанПиН 42-128-4690-88.
- Система уличной уборки:
 - плохое состояние дорожного покрытия, значительное количество дорог без усовершенствованного покрытия;
 - отсутствует специализированный автотранспорт для уборки территорий;
 - недостаточное число сотрудников коммунальных служб участвует в уборке территории.
- Необходим более полный охват объектов санитарной очистки организованной системой обращения с отходами.
- Не организован сбор и захоронение биологических отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических норм и правил.
- Не организован сбор и обезвреживание медицинских отходов.
- Не решён вопрос о мусороудалении твёрдых и жидких бытовых отходов из частного сектора.

4.6.3 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО

На территории рассматриваемых населённых пунктов Заклинского сельского поселения в целом сложилась относительно благоприятная экологическая обстановка, однако существенный вклад в её нарушение внесли многочисленные несанкционированные свалки, в том числе регулярное горение близлежащей к д. Заклинье

закрытой свалки ТБО и ПО в д. Смёшино, выбросы котельных, сбросы неочищенных сточных вод, а также рубки и поджоги лесных массивов.

Уровень техногенного загрязнения, степень загрязнения вод, уровень негативного влияния лесозаготовки, изменённость ландшафтов остаётся на среднем уровне для всех рассматриваемых населённых пунктов и прилегающих к ним территориям. В последние годы значительный вклад в нарушение ландшафта внесён только при строительстве трубопроводов: как межпоселкового газопровода, так и магистральной ветки нефтепровода «БТС-2». Необходимо при этом завершить перевод котельных на экологически более безопасное топливо – природный газ (совместно с реализацией схемы газификации Лужского муниципального района).

Основными причинами низкого качества питьевой воды, подаваемой населению поселения, являются антропогенное загрязнение поверхностных и подземных вод, факторы природного характера, отсутствие или ненадлежащее состояние зон санитарной охраны водоисточников, использование старых технологических решений водоподготовки в условиях ухудшения качества воды и снижения класса источника водоснабжения, низкое санитарно-техническое состояние существующих водопроводных сетей и сооружений. В связи с отсутствием средств для финансирования работ по замене изношенных водопроводных сетей в необходимом объёме, происходит нерациональное использование природных ресурсов, вызванное, в том числе, высокими потерями воды при транспортировке.

Не менее важно выявление и ликвидация стихийных несанкционированных свалок, предотвращение незаконных вырубок и возгораний лесных массивов, решение проблем водоснабжения и водоотведения и соблюдение регламентов и режима установленных санитарно-защитных зон, особенно в пределах государственного природного комплексного заказника «Шалово-Перечицкий».

Радиационный фон на территории всех рассматриваемых населённых пунктов и прилегающих к ним территорий находится в пределах колебаний естественного фона и в среднем составляет 0,15-0,20 мкЗв/ч, что при низком уровне загрязнённости почв допускает возможность использования пищевых лесных ресурсов (ягоды, грибы) без риска для здоровья.

В настоящее время предусматриваются 3 основных метода обезвреживания отходов:

- обезвреживание на полигонах;
- биотермическая переработка в компост (биотопливо и органическое удобрение) на мусороперерабатывающих заводах;

- сжигание на специализированных мусоросжигательных заводах с утилизацией тепла.

Методы обезвреживания бытовых отходов выбирают на основе технико-экономических обоснований в зависимости от местных условий и санитарных требований.

Строительство сооружений по промышленной переработке бытовых отходов экономически целесообразно для городов с населением свыше 250 тыс. чел. с размещением их в промышленной зоне городов.

Строительство мусороперерабатывающих заводов оправдано при условии гарантированного потребления компоста городским озеленением, колхозами и совхозами, расположенными в пригородной зоне.

Строительство мусоросжигательных заводов следует предусматривать в городах, в которых по климатическим условиям и санитарно-эпидемиологическим требованиям метод сжигания является наиболее надежным (курортные зоны, города Крайнего Севера и города с особыми санитарно-эпидемиологическими условиями).

Поскольку полигоны твердых бытовых отходов являются природоохранными сооружениями, предназначенными для изоляции и обезвреживания ТБО, и должны гарантировать санитарно-эпидемиологическую безопасность населения, к ним предъявляется ряд требований.

Участок под полигон должен иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии его санитарным правилам и соответствующую санитарно-защитную зону (от 500 до 1000 м в зависимости от уровня обустройства полигона необходимым комплексом сооружений и мероприятий по охране окружающей среды и здоровья населения).

В состав основных сооружений полигона входят подъездная дорога, участок складирования ТБО, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации.

Участок складирования должен быть защищен от поверхностных стоков, для чего предусматривается проектирование водоотводной канавы.

Ограждения, проектируемые по периметру полигона, обеспечивают недопустимость проникновения на полигон.

Хозяйственная зона проектируется на пересечении подъездной дороги с границей полигона. В хозяйственной зоне размещаются бытовые и производственные помещения, обязательными объектами являются контрольно-пропускной пункт с весовой и устройством дозиметрического контроля, контрольно-дезинфицирующая зона на выезде с полигона, пожарный водоем.

Инженерные сети и сооружения: водоснабжение - возможно обеспечение привозной водой; канализация - с использованием системы канализации или контрольно-

регулирующего пруда; освещение - постоянное для территории хозяйственной зоны, временная схема – для участков складирования.

Возможность снижения капитальных и эксплуатационных расходов при строгом соблюдении экологических и санитарно-гигиенических норм в большинстве случаев при этом достигается созданием централизованной системы обезвреживания ТБО для группы населенных пунктов.

Мощность полигона по приему ТБО определяется количеством отходов, поступающих равномерно в течение года.

Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев.

С целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Заклинского сельского поселения и дальнейшего развития жилищного строительства, необходимо:

- рекультивировать территории, на которой ранее располагалась несанкционированная свалка;

- осуществлять увеличение процента охвата населения услугами по сбору и вывозу бытовых отходов и мусора до 100%, с дальнейшей утилизацией мусора на полигон промышленных и бытовых отходов;

- установить на территории поселения дополнительные мусорные контейнеры вместимостью 0,75 м. куб. для сбора мусора на улицах поселения, а также обязать каждое предприятие торговли, общественного питания и иные учреждения и организации установить урны для сбора мусора.

Количество контейнеров для сбора мусора рассчитывается по формуле:

$$N=K_1 \times K_2 \times \Pi_{\text{год}} / V_{\text{конт}} \times t / 365, \text{ где:}$$

K_1 – коэффициент неравномерности, 1,25

K_2 – коэффициент, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте, 1,05

$\Pi_{\text{год}}$ – годовое накопление отходов, м³

$V_{\text{конт}}$ – объём одного контейнера, м³

t – периодичность вывоза мусора, раз, 1,4.

Проектом Генерального плана, Схемой санитарной очистки и уборки территории и другими муниципальными программами мероприятия по развитию системы утилизации, обезвреживания и захоронения ТБО не предусматриваются.

4.7 Оценка объёмов капитальных вложений по развитию систем коммунальной инфраструктуры Заклинского сельского поселения

Программа развития систем теплоснабжения Заклинского сельского поселения представлена в таблице 52.

Таблица 52 Инвестиции в перспективное строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

№ п/п	Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Затраты, всего тыс. руб.
ОАО «Леноблтеплоэнерго»			
1	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра, в д. Заклинье d=300 мм; L=251,6 d=100 мм; L=134,5	НЦС-14-2015*	7 431,134 1 795,790
ООО «Петербургтеплоэнерго»			
1	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра, в д. Каменка d=150мм; L=84,75 d=80 мм; L=76,84	НЦС-14-2015*	1 588,018 993,072
ООО «Лужское тепло»			
1	Строительство газовой БМК в д. Турово	НЦС-14-2015*	1 264,970
2	Строительство участка тепловой сети до новой БМК в д. Турово d=100 мм; L=38	НЦС-14-2015*	507,360
3	Полная замена тепловой сети в д. Турово d=100 мм; L=220,69	НЦС-14-2015*	2 946,564
Всего капитальных вложений:			16 526,910

Программа развития систем водоснабжения Заклинского сельского поселения представлена в таблице 53.

Таблица 53 – Объемы капитальных вложений в систему водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Длина, км	Способ оценки	Стоимость, тыс. руб.	Срок внедрения
д. Заклинье						
1	Замена изношенных участков сети водопровода в д. Заклинье	32-100	14,69	НЦС-14-2015*	30 849	2016-2020
2	Строительство ВОС мощностью 800 м ³ /сут в д. Заклинье	-	-	Объекты-аналоги	41 200	2016-2020
3	Промывка скважины в д. Заклинье глубиной 335 м	-	-	Объекты-аналоги	240	2016-2018
4	Промывка скважины в д. Заклинье глубиной 250 м	-	-	Объекты-аналоги	180	2016-2018
5	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,10	50	0,0184	НЦС-14-2015*	100	2016-2020
6	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,36	50	0,01123	НЦС-14-2015*	100	2016-2020
7	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,33	50	0,01	НЦС-14-2015*	100	2016-2020
8	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,33а	50	0,00955	НЦС-14-2015*	100	2016-2020
9	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,29а	50	0,174	НЦС-14-2015*	210	2016-2020
10	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,29б	50	0,019	НЦС-14-2015*	100	2016-2020

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Длина, км	Способ оценки	Стоимость, тыс. руб.	Срок внедрения
11	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Боровая,14	50	0,008	НЦС-14-2015*	100	2016-2020
	ИТОГО по д. Заклинье				73 279	
д. Каменка						
12	Замена изношенных участков сети водопровода в д. Каменка	32-150	2,6	НЦС-14-2015*	6 500	2016-2020
13	Реконструкция водонапорной башни в д. Каменка			Объекты-аналоги	375	2016-2018
14	Оснащение насосного оборудования скважины частотно-регулируемым приводом в д. Каменка – 2 шт.	-	-	Объекты-аналоги	160	2016-2017
15	Строительство ВОС мощностью 200 м ³ /сут в д. Заклинье	-	-	Объекты-аналоги	14 700	2016-2020
16	Промывка резервной скважины 125 м в д. Каменка	-	-	Объекты-аналоги	90	2016-2018
17	Подключение перспективного объекта ж/дом Гутаровой Т.А.	50	0,0528	НЦС-14-2015*	120	2016-2020
18	Подключение перспективного объекта ж/дом Сычёва С.В.	50	0,0412	НЦС-14-2015*	110	2016-2020
	ИТОГО по д. Каменка				22 055	
д. Турово						
19	Замена изношенных участков сети водопровода в д. Турово	25-100	2,9	НЦС-14-2015*	7 800	2016-2020
20	Строительство ВОС мощностью 100 м ³ /сут в д. Турово			Объекты-аналоги	7 100	2016-2020
21	Оснащение насосного оборудования резервной скважины частотно-регулируемым приводом в д. Турово– 1 шт.	-	-	Объекты-аналоги	80	2016-2017
	ИТОГО по д. Турово				14 980	
Итого:					110 314	

Программа развития систем водоотведения Заклинского сельского поселения представлена в таблице 54.

Таблица 54 – Объемы капитальных вложений в систему водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Способ оценки	Срок реализации
д. Заклинье				
1	Реконструкция канализационных сетей, протяженностью 8,7 км	15 500	НЦС-14-2015*	2016-2018
2	Реконструкция КНС	120	Объект-аналог	2016-2018
3	Реконструкция КОС	10 000	Объекты-аналоги	2016-2020
4	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,10, протяженность трубопровода 30,7 м	58	НЦС-14-2015*	2016-2020
5	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,36, протяженность трубопровода 58,3 м	76	НЦС-14-2015*	2016-2020
6	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,33, протяженность	120	НЦС-14-2015*	2016-2020

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Заклинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том II (Обосновывающие материалы)

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Способ оценки	Срок реализации
	трубопровода 96,2 м			
7	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,33а, протяженность трубопровода 8,0 м	20	НЦС-14-2015*	2016-2020
8	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,29а, протяженность трубопровода 23,8 м	52	НЦС-14-2015*	2016-2020
9	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Старая,29б, протяженность трубопровода 142,8 м	175	НЦС-14-2015*	2016-2020
10	Подключение перспективного объекта ж/дом по ул. Боровая,14, протяженность трубопровода 26,9 м	45	НЦС-14-2015*	2016-2020
	ИТОГО по д. Заклинье	26 166		
д. Каменка				
11	Реконструкция канализационных сетей, протяженностью 2,3 км	6 900	НЦС-14-2015*	2015-2018
12	Реконструкция КОС	40 000	Объекты-аналоги	2015-2020
13	Подключение перспективного объекта ж/дом Гутаровой Т.А., протяженность трубопровода 33,4 м	60	НЦС-14-2015*	2015-2020
	ИТОГО по д. Каменка	46 960		
	ВСЕГО	73 126		

Программы развития систем ТБО, электроснабжения, газоснабжения Заклинского сельского поселения не предоставлены. В связи с этим невозможно провести оценку объемов капитальных вложений в данные системы коммунальной инфраструктуры.

Развитие систем электроснабжения и газоснабжения в Заклинском сельском поселении будет производиться по программам и на средства:

- сетевых компаний - МЭС Северо-Запада, ОАО «Ленэнерго», ОАО «ЛОЭСК»;
- ПАО «Газпром», АО «Газпром газораспределение Ленинградская область», ОАО «Гатчинагаз», ООО «ЛОГазинвест».