АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛИВАНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 26 июля 2023 года № 73

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области на период до 2033 года

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Уставом Селивановского сельского поселения Волховского муниципального района Ленинградской области, администрация муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1.Утвердить схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области на период до 2033 года, разработанную ООО «Проектно-Исследовательский Центр», согласно приложению.

2.Постановление администрации № 67 от 23 июля 2021 года «Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области признать утратившим силу.

3.Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию в газете «Волховские огни» и размещению на официальном сайте администрации МО Селивановское сельское поселение в сети «Интернет».

4.Настоящее постановление вступает в силу с момента его официального опубликования.

Глава администрации
МО Селивановское сельское поселение М.Ф. Петрова

ООО «Проектно-Исследовательский Центр».

УТВЕРЖДАЮ:
Администрация муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского района Ленинградской области
Глава _____ Петрова М.Ф.
М.П.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛИВАНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ВОЛХОВСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

2023

Оглавление

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....20

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....20

1.1.1. Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны.....20

1.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....21

1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....22

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....22

1.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.....29

1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....29

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. .29

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....29

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения 31

1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....34

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке.....34
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....35
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.....35
1.3.4. Сведения, о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....37
1.3.5. Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....38
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....39
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....39
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения.....40
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....40
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....41

1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....41
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.....42
1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.....43
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....43
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....44
1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....44
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....44
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.....45
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.....46
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.....47

1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 48
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....48
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....48
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....49
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....49
1.4.10. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.....49
1.4.11. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.....50
1.4.12. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.....50
1.4.13. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.....50
1.4.14. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.....50
1.4.15. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.....51

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....52
1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.....52
1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....52
1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....53
1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....55
1.7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.....56
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....57
1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....57
1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....58
1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....59
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....60
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....60
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории

поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....60
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....61
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....61
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....61
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....62
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....62
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....63
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....64
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....64
2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения,

включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....64
2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....65
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения 65
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....65
2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....66
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....66
2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.....66
2.3. Прогноз объема сточных вод.....66
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....66
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....67
2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по

технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам…67
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....67
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....68
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.....68
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показатели развития централизованной системы водоотведения.....68
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. .70
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....70
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 70
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....71
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.71
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....71
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....73
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....73
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программа повышения эффективности,

планах мероприятий по охране окружающей среды.....73
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....73
2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....74
2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....75
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....76
2.7.2. Показатели очистки сточных вод.....76
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....77
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....78
2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....78
П Р И Л О Ж Е Н И Я.....79

ВВЕДЕНИЕ

Объектом настоящего исследования является система водоснабжения и водоотведения муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского района Ленинградской области.

Проектирование систем водоснабжения городских и сельских поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами сельской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства сельского поселения принята практика составления перспективных схем водоснабжения городских и сельских поселений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом перспективного развития, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и

канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2033 года МО Селивановское СП Волховского района Ленинградской области, разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой администрации МО Селивановское СП;

- Федерального закона № 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 (с изменениями и дополнениями от 1 мая 2022 года);

- генерального плана муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского района Ленинградской области.

И в соответствии с требованиями:

- Постановления Российской Федерации от 5.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (с изменениями на 22 мая 2020 года);

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения МО Селивановское СП.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоснабжения и водоотведения:

- сети водопровода;

- насосные станции;

- станции водоочистки;

- канализационные сети;

- канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых

объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства).

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование: Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Селивановское сельское поселение Волховского района Ленинградской области на 2023 – 2033 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик): Глава МО Селивановское СП Волховского района Ленинградской области.

Местонахождение проекта: Россия, Ленинградская область, Волховский район, п. Селиваново, ул. Советская, д. 7.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изм. от 01.05.22);
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 27.05.2022) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Постановление Правительства РФ от 22.05.2020 N 728 "Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";
- Постановление от 28 января 2021 года N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
- Постановление от 28 января 2021 года N 3 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению

санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 14 февраля 2022 года)

Цели схемы:

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2023 г. до 2033 гг.;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения;

- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

- Реконструкция существующих объектов водоснабжения и водоотведения;
- Оснащение приборами учета для осуществления первичного учета расходования воды.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

85750,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

32 500,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоотведения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Мероприятия будут осуществляться за счет федерального, областного и местного бюджетов. С учетом дефицита бюджета, данные мероприятия могут быть выполнены не в полном объеме.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельского поселения.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.

3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории МО Селивановское СП.

5. Увеличение мощности систем водоснабжения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет глава МО Селивановское СП Волховского района Ленинградской области.

ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение).

Водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Естественная убыль воды – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствие естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды.

Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Качество и безопасность воды - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру.

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом.

Неучтенные расходы и потери воды - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами.

Питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других

хозяйственно- бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции.

Подача воды - объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период.

Потери воды из водопроводной сети - совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении.

Производственная программа организации - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения.

Расчетные расходы воды – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения.

Реализация воды – объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период.

Система наружного водоснабжения – часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой.

Скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети.

Средство измерений (прибор) - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета.

Схема водоснабжения – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок.

Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения; Транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей.

Утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях.

Целевые показатели деятельности организаций:

- качество воды;
- надежность и бесперебойность водоснабжения и водоотведения;
- качество обслуживания абонентов; очистки сточных вод;
- эффективность использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод);
- реализация мероприятий инвестиционной программы;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Централизованная система холодного водоснабжения **-** комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

1.1.1. Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности МО Селивановское СП и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В п. Селиваново организована централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения от водозабора из поверхностного источника на р. Валгомка (на расстоянии 14 км от устья).

Вода, забранная из реки с помощью двух водоприемных оголовков, по двум самотечным линиям из стальных труб длиной 5 м и диаметром 150 мм попадает в водозаборный береговой колодец, откуда 2-мя насосами подается по двум напорным подземным трубопроводам из стальных труб диаметром 100 мм длиной 20 м на водоочистную станцию.

После обработки готовая к употреблению вода самотеком поступает в резервуар чистой воды, откуда насосами станции 2-го подъема по водоводу подается потребителю в п. Селиваново.

В настоящее время на территории поселения централизованные системы водоснабжения развиты не удовлетворительно, есть участки водопроводной сети с большим износом, насосные станции имеют большой износ 80-100 %, нуждаются в ремонте. Насосные станции оснащены насосами. Насосы работают в автоматическом режиме. Существующие водопроводные сети выполнены из полиэтилена, чугуна, имеют диаметр труб 20;50;100;150 мм. Общая протяженность сетей 16884 м; 1384 м водопроводных сетей не используется, находятся в разрушенном и нерабочем состоянии.

Качество воды, подаваемой потребителям, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Требуется строительство станции очистки воды.

1.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В Селивановское сельское поселение Волховского района входит: д. Антипово, д. Дрюневщина, д. Жуковщина, д. Заречье, д. Ленгачи, поселок при ж/д станции Лунгачи, д. Низино, д. Остров, д. Свирь-Городок, п. Селиваново, д. Телжево. Из них центральное водоснабжение отсутствует везде, кроме п. Селиваново, д. Низино, на ст. Лунгачи, д.3,д.5 — не используются (в аварийном состоянии).

Централизованное водоснабжение Селивановского СП Волховского района состоит из:

- 2 насосные станции;
- 16,884 км водопроводных сетей; 1,384 км не используются в ст. Лунгачи (в разрушенном состоянии).

1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения: «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

На территории Селивановского сельского поселения имеется три технологические зоны, все водопроводные сети принадлежат ресурсоснабжающей организации ГУП «Леноблводоканал».

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются две насосные станции 1 и 2 подъема, которые расположены на территории Селивановского СП. Отбор проб воды осуществляется из водоразводящей сети. На станциях установлены насосы марки: ЭЦВ, GRUNFOS CR, CM, насос дозатор APG-803. Данные о насосных станциях, расположенных на территории поселения представлены в таблице 1.1.4.А.

Таблица 1.1.4.А – Основные показатели источников водоснабжения,

Насосная станция	Насос (тип, модель)	Кол-во, шт.	Производительность, $м^3$/час	Степень износа	Год введения в эксплуатацию
Насосная станция I подъема	ЭЦВ 8-25-90	1	25	80	1963
	Насос GRUNFOS-PO32S	1	11	Насос отсутствует	
	Насос дренажный eco dp-752	1	12,5	Насос отсутствует	
Насосная станция II подъема	Насос GRUNFOS CR 20-6	2	45	80	1963
	СМ 150-125-315а-4	1	18	80	
	Насос дозатор APG-803	1	0,05	80	

Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

На территории Селивановское СП отсутствуют водоочистные сооружения. Требуется строительство станции водоочистки.

Лабораторные исследования проб питьевой воды проводятся в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», на территории сельского

поселения не соответствуют нормам.

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды

На территории водозаборных узлов располагаются шкафы управления водяными насосами. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки.

Во всех водозаборах установлены насосы марки ЭЦВ, GRUNFOS CR, CM, насос дозатор APG-803. Насосы выполняют следующие задачи:

1. бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

2. экономия средств предприятия за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.

3. учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.

4. установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

5. предотвращать возникновение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Программное устройство предусматривает возможность включения насосов в определенные часы суток, поддерживает заданные параметры напора в сети, что позволяет значительно снизить затраты электроэнергии до 30-50%.

Для полного выполнения оценки энергоэффективности подачи воды, которая рассчитывается по соотношениям удельного расхода электрической энергии, необходимого для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора, необходимо выполнить следующие

поставленные задачи:

1. обосновать выбор объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения;

2. выполнить анализ фактических режимов работы насосов системы водоснабжения и обобщить имеющуюся информацию об эффективности различных способов управления;

3. оценить влияние выбора способа управления насосами и характера распределения нагрузки во времени на определение его оптимальных параметров;

4. провести сравнительный анализ энергоэффективности различных способов управления насосами с учетом возможности применения регулируемого привода.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения

Согласно ГОСТ 33969-2016 целью оценки энергоэффективности насосной системы - установить фактический уровень ее энергопотребления и определить возможности повышения ее эффективности. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда

одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Снабжение абонентов холодной технической водой осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода. Водопроводные сети на территории Селивановского СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» представляют не замкнутую систему водопроводных труб. Общая протяженность водопроводных сетей на территории сельского поселения составляет 16,884 км. Данные существующих водопроводных сетей представлены в таблице 1.1.4.Г.

Таблица 1.1.4.Г – Водопроводные сети на территории Селивановского сельского поселения

Населенный пункт	Протяженность, м	Материал труб	Диаметр труб, мм	Степень износа, %	Год постройки
от д. Низино до п.Селиваново	3200	ПНД	150 мм	40-95	-
п. Селиваново	4500	ПНД	100-50 мм	40	-
п.Селиваново	7800	чугун	50-20 мм	80	-
ст.Лунгачи, д.3, д.5	1384	чугун	50 мм	Сети не используются (нерабочие)	Переданы в 2017 г. в хоз.ведение ГУП «Леноблводоканал» в нерабочем, разрушенном состоянии

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно следует своевременно проводить ремонт и замену участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Эти действия необходимы для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей

при производстве аварийно-восстановительных работ. Существующие сети водопровода по мере их износа подлежат перекладке с заменой труб и колодцев на новые из современных материалов. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. 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 стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. 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 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственных надзор, муниципальный

контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Проблемой качественной поставки воды населению Селивановского СП является не соответствие воды санитарным требованиям, изношенность насосных станций, частичный износ водопроводных сетей, также имеются потери воды. У существующей водопроводной сети материалом для труб является полиэтилен, чугун. Требуется ремонт и реконструкция водопроводных сооружений, имеющих большой износ. Насосные станции муниципального образования имеют удовлетворительный дебет.

Указанная причина не может быть устранены полностью в короткие сроки, и даже частичное ее устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- реконструкция/частичная замена водопроводных сетей;
- реконструкция/частичная замена насосных станций;
- установка приборов учета у всех абонентов.

К нерациональному и неэкономному использованию можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений.

Е) Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

Централизованное горячее водоснабжение в Селивановском СП отсутствует. Население использует индивидуальные нагревательные элементы.

1.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды

Территория Селивановского СП Волховского района Ленинградской

области не относится к территориям распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим, вопрос выбора технологических решений по предотвращения замерзания воды в рамках схемы водоснабжения не рассматривается.

1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Объекты централизованного водоснабжения, находящиеся в границах Селивановского сельского поселения Волховского района, состоят на ресурсоснабжающей организации ГУП «Леноблводоканал».

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Направления, принципы и задачи развития централизованных систем водоснабжения должны формироваться в соответствии с требованиями современного законодательства РФ, учитывая текущее положение и техническое состояние объектов водоснабжения, а также соответствуя основным направлениям развития Генерального плана Селивановского СП.

Исходя из особенностей организации и технологических проблем централизованного водоснабжения сельского поселения, следует определить следующие основные направления развития систем водоснабжения:

– обеспечение потребителей услугами централизованного водоснабжения от подземных источников в соответствии с требуемыми нагрузками;

– качество подаваемой воды потребителям должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному

воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В существующих условиях для достижения этого необходимо создание возможности для организации комплексной водоподготовки, своевременное бурение новых скважин, замена ветхих участков сетей и объектов систем водоснабжения.

– снижение затрат на производство и транспортировку воды питьевого качества;

– для каждой системы должен быть обеспечен высокий уровень надёжности и управляемости, должна быть проведена автоматизация и диспетчеризация элементов систем водоснабжения;

– минимизация аварийных ситуаций на объектах систем централизованного водоснабжения и обеспечение экологической безопасности при эксплуатации объектов системы централизованного водоснабжения;

– обеспеченность приборов учёта воды в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» должна составлять 100 %.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Исходя из вышеперечисленных принципов развития систем централизованного водоснабжения, производится расчет следующих целевых показателей:

- ✓ показатели качества питьевой воды;
- ✓ показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- ✓ показатели качества обслуживания абонентов;
- ✓ показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- ✓ 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 нормативноправовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Способы достижения целевых показателей:

• строительство/реконструкция сооружений водоснабжения.

Расчетное потребление воды на территории Селивановского СП составит 116,3 м^3/сут.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения

Градостроительная концепция генерального плана ориентирована на эффективное использование сложившихся поселенческих территорий и одновременно резервирование территории для перспективного развития Селивановского СП.

Стратегической целью развития поселения является повышение качества жизни населения, развитие его экономической базы, обеспечение устойчивого функционирования всего хозяйственного комплекса и социальной сферы.

С учетом проведенного анализа изменения численности населения на протяжении 10 лет, а также с учетом концепции привлечения населения, расширением жилой зоны, предполагает следующее изменение численности населения на расчетный срок:

Таблица 1.2.2 - Прогноз численности населения

Год	**Численность населения, чел**
2012	1063
2013	1128
2014	1180
2015	1102
2016	1095
2017	1083
2018	1072
2019	1038
2020	1004
2021	1031
2022	959
2023	951
2024-2028	847
Расчетный срок прогноз на 2029-2033 год, чел	**830**

Общая численность населения Селивановского СП Волховского района в 2033 году, предположительно, будет на уровне 830 человек.

Основной причиной снижения численности населения является естественная убыль. Ухудшение демографической ситуации происходит также потому, что к естественной убыли добавляется миграционный отток населения.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья и объектов социальной инфраструктуры, а также объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Селивановского СП.

I. Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения.

При этом сценарии к 2033 г.:

1. Износ некоторых участков водопроводной сети достигнет 100 %;
2. Износ насосных станций достигнет 90%;
3. Качество питьевой воды не будет отвечать нормативам и требованиям;
4. Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства.

II. Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкцией изношенных объектов водоснабжения.

Данный сценарий предусматривает:

1. Реконструкция/замена существующей водопроводной сети и насосных станций с большим износом.
2. Строительство станции очистки воды в д. Низино, д. 80а.
3. Оснащение приборами учета всех абонентов.

При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Селивановского СП, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения, остаются нерешенными вопросы по бесперебойному обеспечению водой потребителей. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке

Общий баланс водопотребления технической воды на территории Селивановского СП Волховского района представлен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Баланс водопотребления технической воды за 2022 год

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	Соотношение между величинами
Подъем	$м^3$	60000	100 % от общего забора воды
Потери	$м^3$	13000	21,6 % от общего забора воды
Собственные нужды	$м^3$	4529	7,6 % от общего забора воды
Реализация услуг, в т.ч.	$м^3$	42471	70,8 % от общего забора воды
- население	$м^3$	39616	66 % от общего забора воды
- бюджетные организации	$м^3$	373	0,6 % от общего забора воды
- прочие потребители	$м^3$	2482	4,1 % от общего забора воды

Данные указаны в соответствии с полученными фактическими показателями от снабжающей организации.

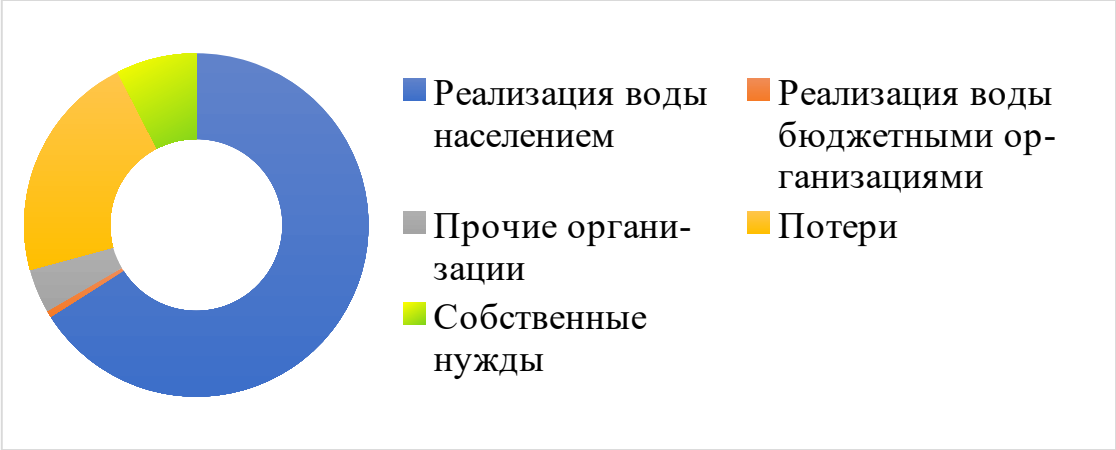


Рисунок 1.3.1 - Баланс поднятой воды по эксплуатационной зоне Селивановского СП

Централизованное горячее водоснабжение на территории Селивановского СП отсутствует. Питьевая вода, отвечающая санитарным требованиям, отсутствует.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых

утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и фактическими данными распределение затрат потребленной воды (забор, подача) по всем технологическим зонам ХВС происходило следующим образом (таблица 1.3.2).

Таблица 1.3.2 - Распределение фактических затрат воды в 2022 году

№ п/п	Наименование территории с централизованным холодным водоснабжением	Ед. изм.	2022 г.	Средний за сутки
1	Объем воды из источников водоснабжения	$м^3$	60000	164,4
2	Потребление воды на собственные нужды	$м^3$	4529	12,4
3	Объем питьевой воды, поданной в сеть	$м^3$	55471	151,9
4	Потери воды	$м^3$	13000	35,6
5	Объем воды, отпущенной абонентам	$м^3$	42471	116,3
6	По категориям потребителей	$м^3$	42471	116,3
6.1	населению	$м^3$	39616	108,5
6.2	бюджетные организации	$м^3$	373	1,02
6.3	прочим организациям	$м^3$	2482	6,8

1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения

Реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов приведена в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3 — Реализация воды по группам абонентов

Наименование	Существующее (фактическое) водопотребление, $м^3$/год	Существующее (фактическое) водопотребление, $м^3$/сут
Население (Жилых зданий):	**39616**	**108,5**
- жилой застройки с уличными колонками	-	-
- жилой застройки с дворовыми	-	-

колонками		
- жилая застройка с водопроводом и сливной ямой	-	-
- жилая застройка со всеми удобствами	-	-
-жилая застройка с водопроводом и канализацией	-	82,3
Бюджетные организации:	**373**	**1,02**
Школа	-	0,6
Детский сад		0,4
ДК	-	0,01
Амбулатория	-	0,01
Почта	-	0,001
Администрация МО Селивановское СП	-	0,04
Прочие организации	**2482**	**6,8**
Потери	**13000**	**35,6**

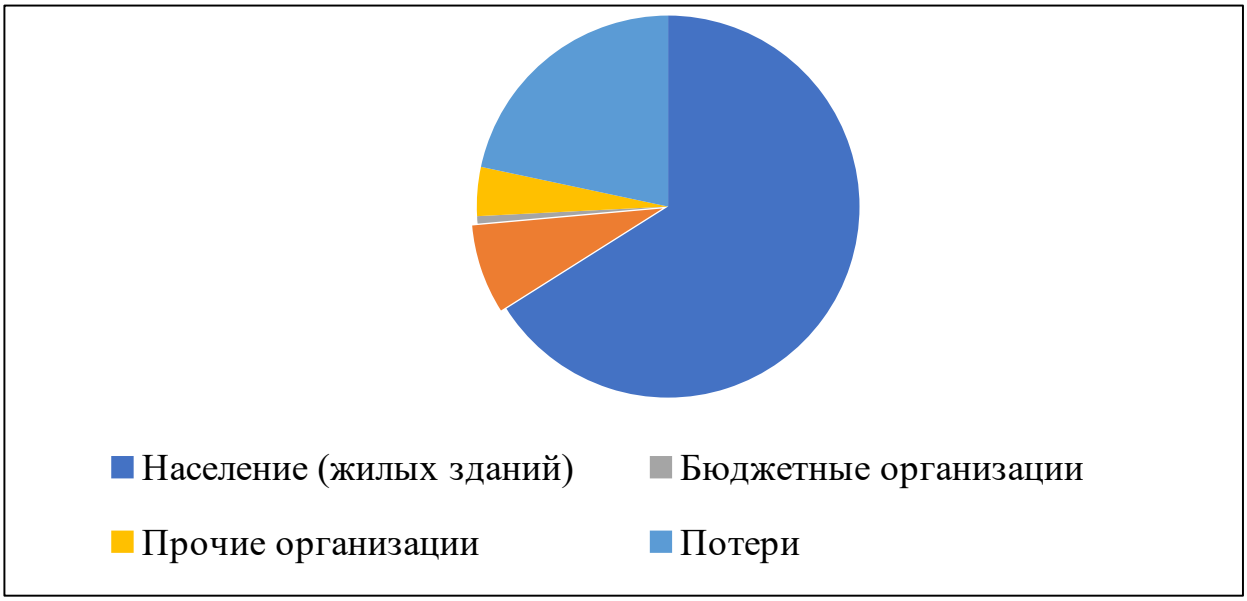


Рисунок 1.3.3 – Структурный баланс полезно отпущенной воды в 2022 году

Наибольший объем потребления питьевой воды на территории Селивановского СП приходится на население.

1.3.4. Сведения, о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг», от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении

коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», от 14.02.2015 № 129 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам применения двухкомпонентных тарифов на горячую воду», на основании Постановления Правительства Ленинградской области от 28.12.2017 года № 632, нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области представлены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 - Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области

Степень благоустройства жилых домов	**Норматив потребления коммунальной услуги (куб.м/чел. в месяц)**	
	водоснабжение	**водоотведение**
Дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями, оборудованные:		
унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	7,56	7,56
унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	7,46	7,46
унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	7,36	7,36
унитазами, раковинами, мойками, душем	6,36	6,36

Продолжение таблицы 1.3.4

Дома, оборудованные ваннами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и водонагревателями на твердом топливе	6,18	6,18
Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением	5,23	5,23
Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,28	4,28

Исходя из приведённой таблицы, средняя норма потребления для жилых домов с централизованным холодным водоснабжением, с централизованным водоотведением составляет 4,28 $м^3$/чел.

Средний фактический расход холодной воды в Селивановском СП за 2022 год для жилой застройки составил 3301,3 $м^3$ в месяц на всех потребителей водоснабжения, или 4,6 $м^3$ на человека в месяц. Средний нормативный показатель составляет 4,28 $м^3$/чел в месяц с централизованной системы водоотведения. Таким образом, нормативный расход воды населением меньше, чем фактический.

1.3.5. Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

На сегодняшний день в Селивановском СП центральное водоснабжение имеется у 712 человек, приборы учета присутствуют у 370 абонентов. На конец расчетного периода планируется 100 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Развитие коммерческого учета на территории сельского поселения будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Федеральным законом от 23.11.2009 №261- ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Для определения перспективного спроса на водоснабжение в соответствии с генеральным планом и данными администрации был сформирован прогноз застройки Селивановского СП, а также приняты во внимание изменения численности населения на период до 2033 года.

Установленная производительность насосных станций составляет 2113,2 м^3/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 116,3 м^3/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что насосные станции работают на 5,5 % установленной мощности, резерв производственных мощностей 1996,9 м^3/сут.

1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

В соответствии с концепцией развития муниципального образования, направленной на повышение качества жизни населения, планируется обеспечение всех жителей услугой централизованного водоснабжения, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Расчет водопотребления выполнен с учетом изменения численности населения и уменьшения потерь в сети. Динамика роста потребления водного ресурса на расчетный срок представлена в таблице 1.3.7.

Таблица 1.3.7 – Прогнозируемый баланс потребления воды с 2023 по 2033 гг.

Показатели	Объем воды				
	2023	2024	2025	2026-2028	2029-2033

Численность населения на конец периода, чел.	951	947	933	847	830
Поднято воды, м^3/год	60000	59747	58864	53438	52365
Вода, использованная потребителем, м^3/год, в т.ч.	42471	42292	41667	37826	37067
- население	39616	39449	38866	35283	34575
- бюджетные организации	373	371	365	332	325
- прочие потребители	2482	2471	2435	2210	2166
Потери, м^3/год	13000	12945	12753	11578	11345

Исходя из принятой концепции развития Селивановского СП, описанной в Разделе 1 настоящего документа, ожидаемый объем потребления питьевой воды к 2033 году может уменьшиться на 12,7 %.

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Селивановского СП Волховского района отсутствует. Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

В границах Селивановского СП услуга горячего водоснабжения не осуществляется. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении холодной воды приведены в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9 - Фактическое и ожидаемое потребление воды

Вода	Потребление воды					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое, тыс.м^3/год	Суточное, м^3/сут.	Макс. суточное, м^3/сут.	Годовое, тыс. м^3/год	Суточное, м^3/сут.	Макс. Суточное, м^3/сут.
Горячая	-	-	-	-	-	-
Питьевая	42471	116,3	2113,2	37067	101,5	2113,2
Техническая	-	-	-	-	-	-

Ожидаемое потребление будет меньше существующего приблизительно на 12,7 %, в связи с уменьшением численности населения.

1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

На территории Селивановского СП имеется три технологические зоны. Изменений до 2033 года не ожидается, поэтому территориальная структура потребления воды значительно не изменится.

1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Исходя из сведений потребления и прогноза развития Селивановского СП была произведена оценка объема реализации водного ресурса на перспективу до 2033 года с разбивкой по группам абонентов. Потребление воды уменьшится по всем группам абонентов. Это связано, прежде всего, с уменьшением его численности.

Таблица 1.3.11 - Перспективный баланс реализации водного ресурса

Показатели	Объем воды				
	2023	2024	2025	2026-2028	2029-2033
Численность населения на конец периода, чел.	951	947	933	847	830

Продолжение таблицы 1.3.11

Общий полезный отпуск ($м^3$/год), в том числе:	42471	42292	41667	37826	37067
- население,	39616	39449	38866	35283	34575
- бюджетные организации	373	371	365	332	325
- прочие потребители	2482	2471	2435	2210	2166
Потери, тыс. $м^3$/год	13000	12945	12753	11578	11345

Водоснабжение, по населению рассчитано исходя из прогноза численности населения Селивановского СП и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке

В 2023 году потери воды составили 13000 м^3. При выполнении всех мероприятий, реконструкции объектов с большим износом, на расчетный срок потери будут составлять 11345 м^3/год – таблица 1.3.12.

Таблица 1.3.12 - Фактические и перспективные балансы отпуска водного ресурса в сеть

Показатели	Объем воды, тыс. куб. м/год				
	2023	2024	2025	2026-2028	2029-2033
Численность населения на конец периода, чел.	951	947	933	847	830
Общий полезный отпуск, тыс. м^3/год	42471	42292	41667	37826	37067
Потери, тыс. м^3/год	13000	12945	12753	11578	11345

Внедрение мероприятий на расчетный срок по энергосбережению и водосбережению, а также реконструкции водопроводной сети позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водозаборные узлы, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания.

1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

По результатам значений предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию (таблица 1.3.13). Водоотведение подключаемых абонентов предлагается осуществлять индивидуальными сборными емкостями, там где отсутстсвует центральное водоотведение.. В п. Селиваново по ул. Школьной, Торфяников, Первомайской водоотведение осуществляется посрендством канализационной сети.

Таблица 1.3.13 – Общий баланс перспективного водоснабжения

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	
		2023	2033
Численность населения	чел.	951	830

Забор воды	м^3/год	60000	52365
Общий полезный отпуск, в том числе:	м^3/год	42471	37067
- население	м^3/год	39616	34575
- бюджетные организации	м^3/год	373	325
- прочие потребители	м^3/год	2482	2166
Потери в сетях при передаче, тыс. м^3/год	м^3/год	13000	11345

Перспективный баланс рассчитан исходя из прогнозируемой численности населения.

1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

В Селивановском СП существует три технологические зоны. Основными источниками водоснабжения являются две насосные станции: I и II подъема.

Установленная производительность насосных станций составляет 2113,2 м^3/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 116,3 м^3/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что насосные станции работают на 5,5 % установленной мощности, резерв производственных мощностей 1996,9 м^3/сут.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

По состоянию на 2023 год ресурсоснабжающая организация поставщика холодного водоснабжения на территории Селивановского СП является ГУП «Леноблводоканал».

1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий, реконструкции и техническому перевооружению комплекса водоснабжения является:

- бесперебойное снабжение Селивановского СП питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования;
- контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки;
- эффективность использования ресурсов и сокращение потерь воды при транспортировке.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций и т.д.

Перечень предлагаемых мероприятий к реализации с разбивкой по годам в рамках существующей схемы водоснабжения Селивановского СП приведён в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Виды работ	Год выполнения
Сети водоснабжения		
1.	Монтаж и установка модульной станции очистки воды, производительностью 80 м^3/сут	2024-2033
2.	Замена водопроводной сети от д. Низино до п. Селиваново, протяженностью 1700 м	2024-2035
3	Реконструкция насосных станций I и II подьема	2023-2033
Потребители		
4.	Оснащение приборами учета для осуществления первичного учета расходования воды отдельными водопотребителями и ее экономии	2023-2033

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении поселения, являются — не соотвествие воды санитарным требованиям, частичный износ водопроводной сети, износ насосов на насосных станциях.

Внедрение систем автоматизации и диспетчеризации рекомендуется в целях повышения энергетической эффективности водонапорных скважин.

Для учета фактического потребления водных ресурсов, а также выполнения требований 261-ФЗ, все бюджетные учреждения необходимо оснастить приборами коммерческого учета воды. На конец расчетного периода планируется 100 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды.

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты:

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека

факторов среды обитания") Социальные результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания.

2. Обеспечение качественного водоснабжения потребителей поселения.

1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения

Целью всех мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Селивановского СП питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству

На территории Селивановского СП Волховского района Ленинградской области монтаж установки модульной станции очистки воды, производительностью 80 м^3/сут.

2) Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению)

Исходя из данных, предоставленных администрацией Селивановского сельского поселения, на расчетный срок рекомендуется реконструкция водопроводных сетей, остро нуждающихся в замене, реконструкция насосных станций (замена насосов с большим износом).

3) Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации

На территории Селивановского СП Волховского района отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации.

1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение

В Селивановском СП система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение отсутствует.

При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

На данный момент в Селивановском СП центральное водоснабжение имеется у 712 человек, приборы учета присутствуют у 370 абонентов. На конец расчетного периода планируется 100 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов

учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Система водоснабжения Селивановского СП Волховского района состоит из внутриквартальных сетей диаметром 20;50;100;150 мм, проложенных под землей. Общая протяженность трубопроводов составляет 16,884 км. Водопроводная сеть представляет собой не замкнутую систему водопроводных труб. Глубина прокладки трубопроводов составляет 1,8-3,0 м. Водопроводные сети прокладывались в разное время из полиэтилена и чугуна.

Схема водоснабжения Селивановского СП приведена в Приложении 1.

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

На территории Селивановского сельского поселения Волховского района Ленинградской области планируется строительство станции очистки воды в д. Низино, д. 80а.

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Границы зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения останутся неизменными.

1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема водоснабжения Селивановского сельского поселения представлена в Приложении 1.

1.4.10. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Водоснабжение потребителей Селивановского СП определенного объема и установленного качества гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на большие параметры потребления.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозаборных сооружений, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов, объединенных в кольцевую схему.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

1.4.11. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

На территории Селивановского СП обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, не планируется.

1.4.12. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

На момент разработки схемы водоснабжения и водоотведения в сельском поселении отсутствуют утвержденные планы перспективного строительства жилых домов и общественных зданий. При увеличении застройки проект водоснабжения объектов нового строительства разрабатывается в составе проектной документации на строительство объектов.

1.4.13. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В настоящее время процент потерь воды большой, рекомендуется проведения мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке. За счет износа водопроводных сетей, потери воды составляют 13000 $м^3$ в год, это составляет 21,7 % от общего подъема воды. После реконструкции и частичной замены водопроводной сети сократится процент потери воды.

1.4.14. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

В настоящее время водоснабжение Селивановского СП производится с проведением анализа качества добываемой и подаваемой в распределительную сеть воды, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", вода не соответствуют предъявляемым требованиям. Планируется монтаж установки модульной станции очистки воды в д. Низино.

После производства проектных и строительных работ по организации предварительной подготовки воды эксплуатирующим организациям необходимо производить периодический отбор проб и проведение лабораторных исследований на предмет соответствия качества подаваемой воды в сеть водоснабжения требованиям нормативной документации с периодичностью, установленной законодательством.

1.4.15. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды

Территория Селивановского СП не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. При разработке проектной документации на строительство водопроводной сети водоснабжения предусматривать мероприятия по защите труб от замерзания не требуется. Необходимо учитывать глубину промерзания грунта в зимний период при проектировании глубины прокладки водоводов. В соответствии со СНиП 2.02.01-83* глубина промерзания грунта на территории Ленинградской области составляет от 120 см до 130 см в зависимости от типа грунта.

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод

Технологический процесс забора воды из источника и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние

поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Основными проблемами в части влияния системы водоснабжения Селивановского СП на экологическую безопасность водных ресурсов области являются:

- вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов;
- отсутствие канализации на всей территории сельского поселения.

1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

На территории Селивановского СП Волховского района не используются химические реагенты в водоподготовке. Связи с этим отсутствуют меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при транспортировке и хранению химических реагентов.

1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость

разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации).

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2023 году, изданным Министерством жилищно-коммунального хозяйства РФ, по существующим сборникам НЦС в ценах и нормах 2023 года.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

85750,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов. Мероприятия будут осуществляться за счет федерального, областного и местного бюджетов. С учетом дефицита бюджета, данные мероприятия могут быть выполнены не в полном объеме.

Таблица 1.6 – График финансирования в мероприятия по модернизации систем водоснабжения Селивановского СП

Наименование	Год выполнения		Суммарная стоимость, тыс. руб.
	2023-2028 гг., тыс. руб.	2029-2033 гг., тыс. руб.	
Сети водоснабжения			
Монтаж и установка модульной станции очистки воды, производительностью 80 м^3/сут	0	80 000,0	80 000,0
Замена водопроводной сети от д. Низино до п. Селиваново, протяженностью 1700 м	2500,0	0	2500,0
Реконструкция насосных станций I и II подьема	3000,0	0	3000,0
Потребители			
Оснащение приборами учета для осуществления первичного учета расходования воды отдельными водопотребителями и ее экономии	250,0	0	250,0
Итого:	**5750,0**	**80000,0**	**85750,0**

1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели централизованных систем водоснабжения описываются в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение - показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы.

Целевые показатели устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоснабжения и водоотведения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели деятельности устанавливаются, исходя из:

1. фактических показателей деятельности организации за истекший период регулирования;

2. результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

3. сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Таблица 1.7 - Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
Качество воды			
Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	0	100
Соответствие качества горячей воды установленным требованиям	%	-	-
Надежность и бесперебойность водоснабжения			
Непрерывность водоснабжения	ч/сут	24	24
Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	1700	0
Доля сетей, нуждающихся в замене	%	64,4	8,2
Качество обслуживания абонентов			
Охват населения централизованным водоснабжением	%	74	74
Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	52	100

Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены выше (таблица 1.7).

1.7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Качество воды – круглосуточное наличие возможности потребления

питьевой воды в необходимом объеме и соответствующей СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21 по качественным показателям.

Показателями качества питьевой воды являются:

а) доля объема питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

б) доля объема питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующего установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Водоснабжение Селивановского СП в настоящее время осуществляется от двух насосных станций. Подаваемая вода потребителям должна проходить лабораторные исследования на соответствие СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21. На данный момент вода не соотвтствует заявленным требованиям. Планируется монтаж установки станции очистки воды.

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

В Селивановском СП ожидается улучшение показателя надежности

водоснабжения за счет реконструкции объектов водоснабжения и ввода в эксплуатацию станции очистки воды.

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке устанавливается в отношении:

а) уровня потерь холодной воды при транспортировке;

б) доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Целевой показатель потерь холодной воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доля абонентов, указанная в подпункте «б» настоящего пункта, определяется исходя из объемов потребляемой абонентами холодной воды подтвержденных данными приборов учета.

За время эксплуатации большая часть водопроводных сетей на территории Селивановского сельского поселения имеют степень износа 40-95 %, водопроводная сеть от д. Низино до п. Селиваново, протяженностью 1700 м, нуждается в замене и частичной реконструкции, так как фактический износ составляет 95 %. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

На конец расчетного периода планируется 100 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды и централизованной системой водоснабжения, установка измерительных приборов, приборов контроля на

водопроводных сетях и замена изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

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

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в пп. 1.7 – 1.7.3. Иные показатели отсутствуют.

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории Селивановского СП Волховского района Ленинградской области бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Система централизованной канализации в Селивановском СП присутствует только в п. Селиваново по ул. Школьная, ул. Торфяников, ул. Первомайская. В остальных населенных пунктах сточные воды от зданий поступают в выгребные ямы, с последующим вывозом специальной техникой. Данные о канализационной сети представлены в таблице 2.1.1.А.

Таблица 2.1.1.А – Канализационные сети на территории Селивановского сельского поселения

Канализационная сеть (по улицам)	Диаметр, *ф*	Протяженность, м	Материал труб	Степень износа	Год постройки
ул. Школьная, ул. Торфяников, ул. Первомайская	150-300	4700	чугун	80	1979-1981

В настоящее время очистные сооружения на территории СП есть только в п. Селиваново. Характеристика очистного сооружения представлена в таблице 2.1.1.Б.

Таблица2.1.1.Б – Характеристика канализационного очистного сооружения

Производительность, $м^3$/час	Тип очистки	Степень износа	Год строительства	Место расположения
8,33	механическая, биологическая	90	1978	п.Селиваново

Отсутствие канализационной сети в остальных пунктах Селивановского сельского поселения создает определенные трудности населению, ухудшает бытовые условия

2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

На территории Селивановского СП централизованное водоотведение есть только в п. Селиваново, протяженностью 4700 м, материал труб – чугун, год постройки – 1979-1981 гг. Очистка сточных вод осуществляется при помощи КОС в п. Селиваново, тип очистки – механическая,биологическая.

2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

В Селивановском СП 1 технологическая зона центрального водоотведения, в остальных населенных пунктах сточные воды от зданий поступают в выгребные ямы, с последующим вывозом специальной техникой.

2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

На территории Селивановского СП жидкие бытовые отходы от КНС по канализационному коллектору направляются на очистные сооружения в п. Селиваново, производительностью 8,33 м^3/час. В остальных населенных

пунктах КОС отсутствуют, сточные воды утилизируются в выгребные ямы, а затем вывозятся ассенизаторским транспортом за пределы СП.

2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Суммарная протяженность напорных канализационных сетей системы централизованной канализации, обслуживаемой ГУП «Леноблводоканал» по состоянию на 2023г. Составляет 4,7 км, материал труб – чугун. Сети находятся в удовлетворительном состоянии, требуется модернизация сетей водоотведения, с большим износом. Состояние КОС удовлетворительное, износ — 80 %, производительность КОС – 8,33 м^3/час, имеет биологический и механический тип очистки.

2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Селивановского СП. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистные сооружения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых

участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения является канализационная насосная станция. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосной станции.

Система автоматизации канализационных станций включает:

установку резервных источников питания (дизель-генераторов);

установку устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);

установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, будет обеспечена устойчивая работа системы канализации поселения.

2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

В настоящее время жидкие бытовые отходы от КНС по канализационному коллектору направляются на очистные сооружения. Качество очищенных вод соответствует требуемым показателям.

Отсутствие канализационных очистных сооружений в 10 населенных пунктах и канализационных сетей создает определенные трудности населению, ухудшает бытовые условия. Также существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь может привести к заболеваниям среди местных жителей.

2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В Селивановском СП 11 населенных пунктов, из них система водоотведения присутствует только в п. Селиваново, представляет собой напорную канализационную сеть. В остальных населенных пунктах центральное водоотведение отсутствует, сточные воды поступают в выгребные ямы.

2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения на всей территории сельского поселения;
2. Отсутствие очистных сооружение во всех населенных пунктах;
3. Недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям.

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Отнесение централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 N 691 «Об утверждении

Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782». Постановлением устанавливается:

- перечень оснований отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений и городских округов;
- перечень оснований отнесения сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), к сточным водам, учитываемым в целях отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения (канализации) поселений и городских округов;
- порядок определения объемов сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации).

На территории Селивановского сельского поселения централизованная система хозяйственно-бытовой канализации присутствует только в п. Селиваново. Эксплуатирующая организация ГУП «Леноблводоканал» отвечает этим требованиям..

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствует.

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

В Селивановском СП Волховского района отсутствуют ливневые

канализации и дренажные системы.

2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Результаты анализа поступления сточных вод, в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет отсутствуют.

2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев

Прогнозные балансы сточных вод отсутствуют, так как нет данных на текущий момент.

2.3. Прогноз объема сточных вод

2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в Селивановского СП, принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85.

Объем сточных вод на расчетный 2033 год был рассчитан на основании динамики численности населения Селивановского сельского поселения и

среднесуточным нормативом потребления водного ресурса в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 2.3.1 - Существующий и прогнозный баланс объема сточных вод Селивановского СП

Наименование	Ед. изм.	Базовый год, 2023 г.	Расчетный срок, 2033 г.
Численность населения	чел.	951	830
Численность абонентов водоснабжения		712	621
Общий полезный отпуск воды	$м^3$	42471	37067
Объем хозяственно-бытовых стоков		42471	37067

2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

В Селивановском СП 1 технологическая зона центральной системы водоотведения.

2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в Селивановском СП принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 101,5 $м^3$/сутки.

2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения на территории Селивановского СП не проводился.

2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Фактическое поступление сточных вод в 2023 году составило 42471 м^3, среднее поступление в сутки около 116,3 м^3.

К 2033 г. ожидаемое поступление составит 37067 м^3, среднее поступление в сутки – 101,5 м^3.

Производительность существующих канализационных очистных сооружений 200 м^3/сут. Запас мощности очистных сооружений равен 41,8 %.

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения до 2033 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения. Принципами развития централизованной системы водоотведения 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 канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

- создание системы управления канализацией сельского поселения с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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 водоснабжения;

- 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.

2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

На территории Селивановского СП в целях улучшения качества предоставляемых услуг в области водоотведения, планируется ряд мероприятий, представленных в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.2 – Перечень мероприятий по реализации схем водоотведения.

Наименование мероприятия	Характеристика проектируемого объекта	Источник финансирования	Сроки реализации
Модернизация системы водоотведения в п. Селиваново	4700 м	Местный бюджет и иные финансовые ресурсы	2023-2033
Реконструкция КОС	-	Местный бюджет и иные финансовые ресурсы	2023-2033

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Рекомендуется провести модернизацию системы водоотведения, реконструкцию КОС (степень износа — 90%), с целью улучшения качества жизни населения Селивановского СП и снижения уровня вредного воздействия на окружающую среду.

2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

На данный момент сведения о вновь строящихся, предлагаемых к выводу из эксплуатации объекта централизованной системы водоотведения отсутствует. Рекомендуется модернизация системы водоотведения и КОС в п. Селиваново.

2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

На объектах системы водоотведения в Селивановском СП системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоотведения позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Маршруты прохождения трубопроводов по территории Селивановского СП и расположение площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований.

2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

1. Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации.

Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*. В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Селивановского СП.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

– для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

– для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

– охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек, 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников;

– нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию: 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм, 20 метров для труб большего диаметра и 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Обеспечение централизованным водоотведением потребителей Селивановского СП, в местах,Ж где оно отсутстсвует, возможно только после проведения изыскательских и проектных работ по размещению и строительству очистных сооружений и канализации.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программа повышения эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на водозаборные площадки, отсутствуют.

2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Для хозяйственно-бытовых сточных вод характерно относительно стабильное качество (при соблюдении норм водопользования). Эти стоки отличаются высоким уровнем микробного загрязнения на фоне значительной концентрации взвешенных частиц и органических веществ. Поэтому перед обеззараживанием необходима их механическая и биологическая очистка.

К наиболее распространенным методам обеззараживания сточных вод в настоящее время относятся: хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение (УФО) и их сочетание. Кроме того, перспективны разрабатываемые обеззараживающие технологии сточных вод, такие как гамма-облучение, электрический импульсный разряд, виброакустический, термический и другие способы. При выборе метода обеззараживания сточных вод необходимо учитывать гигиеническую надежность

бактерицидного и вирулицидного эффекта, медикобиологические последствия при дальнейшем использовании обеззараженных стоков, эксплуатационную и экономическую целесообразность.

2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Ориентировочная стоимость проведения изыскательских и проектных работ определена по проектам аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2023 году, изданным Министерством жилищно-коммунального хозяйства РФ, по существующим сборникам НЦС в ценах и нормах 2023 года.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Таблица 2.6 – График финансирования в мероприятия по модернизации систем водоотведения Селивановского СП

Наименование	Год выполнения		Суммарная стоимость, тыс. руб.
	2023-2028 гг., тыс. руб.	2029-2033 гг., тыс. руб.	
Объекты водоотведения			
Модернизация системы водоотведения в п. Селиваново - 4700 м	15 000,0	15 000,0	30 000,0
Реконструкция КОС	2500,0	0	2 500,0
Итого:	**17 500,0**	**15 000,0**	**32 500,0**

Оценка капитальных вложений в строительство водоочистных сооружений и канализации отсутствует, в связи с отсутствием проектных мероприятий.

32 500,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоотведения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов. Мероприятия будут осуществляться за счет федерального, областного и местного бюджетов.

2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

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 водоснабжения;
- 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.

Плановые показатели развития системы централизованного водоотведения отсутствуют.

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

К показателям надежности и бесперебойности водоотведения относится удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность сетей централизованной комбинированной системы водоотведения и централизованной ливневой системы водоотведения.

Для улучшения надежности и бесперебойности водоотведения необходимы:

- проектирование и строительство канализационных сооружений очистки стоков;
- своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения.

2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Проектируемые очистные сооружения должны гарантировать обеспечение качества очищенных сточных вод, удовлетворяющих нормативным требованиям. Необходимо производить отбор проб и лабораторные исследования на соответствие показателей, приведенных в таблице 2.7.2, очищенных сточных вод нормативным требованиям.

Таблица 2.7.2 − Концентрация загрязнений сточных вод

Показатели	Концентрация загрязнений сточных вод, мг/дм3	
	нормативно допустимый сброс	временно согласованный сброс
1. Взвешенные вещества	5,0	6,7
2. ХПК	15,0	нет
3. БПК5	2,0	7,4
4. Азот аммонийных солей	0,4	14,3
5. Нитриты	0,02	0,1
6. Нитраты	0,3	0,3

Продолжение таблицы 2.7.2

7. Фосфаты	0,2	1,2
8. СПАВ	0,1	0,2
9. Хлориды	16,6	нет
10. Сульфаты	18,4	нет
11. Нефтепродукты	0,5	нет
12. Сухой остаток	74,0	нет

Для предотвращения загрязнения окружающей среды сточными водами необходимо:

- проводить постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;
- установить и соблюдать пояса ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Целевые показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке согласно Проекту Приказа Госстроя «Об утверждении Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение» устанавливается в отношении:

- уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;

- доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Альтернативного утвержденного нормативного документа, который регламентирует порядок определения показателя эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод, на сегодняшний день нет. В связи с этим, установление целевых показателей по эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

необходимо выполнить при актуализации схемы, при условии, что к моменту актуализации появится соответствующий утвержденный нормативный документ.

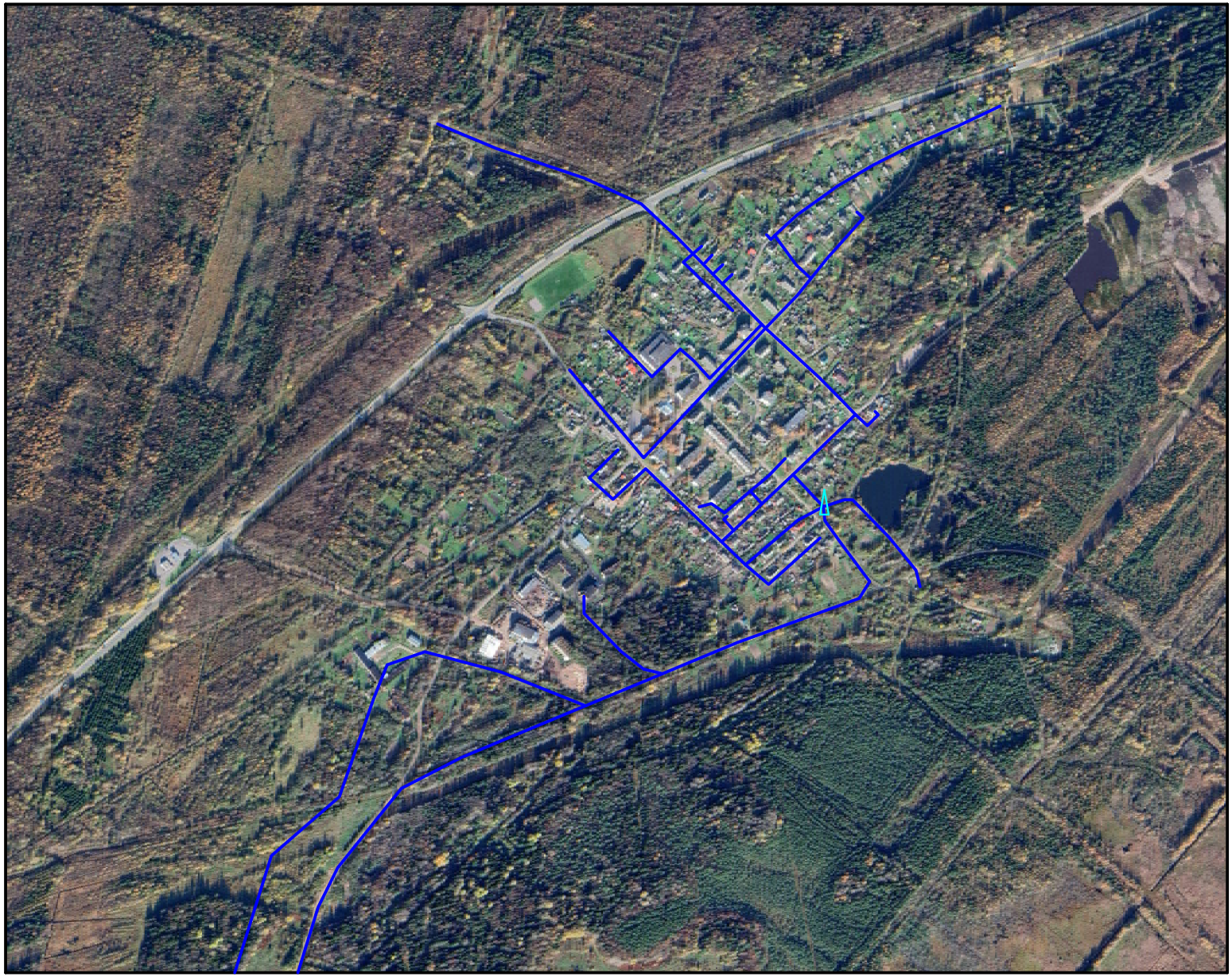
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные показатели отсутствуют.

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

П Р И Л О Ж Е Н И Я



Условные обозначения

- Водопроводные сети
- Водонапорная башня
- Насосная станция

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Захарчук К.В.		

Схема водоснабжения и водоотведения Селивановского сельского поселения Волховского района Ленинградской области

Схема водоснабжения п. Селивано
Волховский район Ленинградская область

Лит.	Лист	Листов
	2	

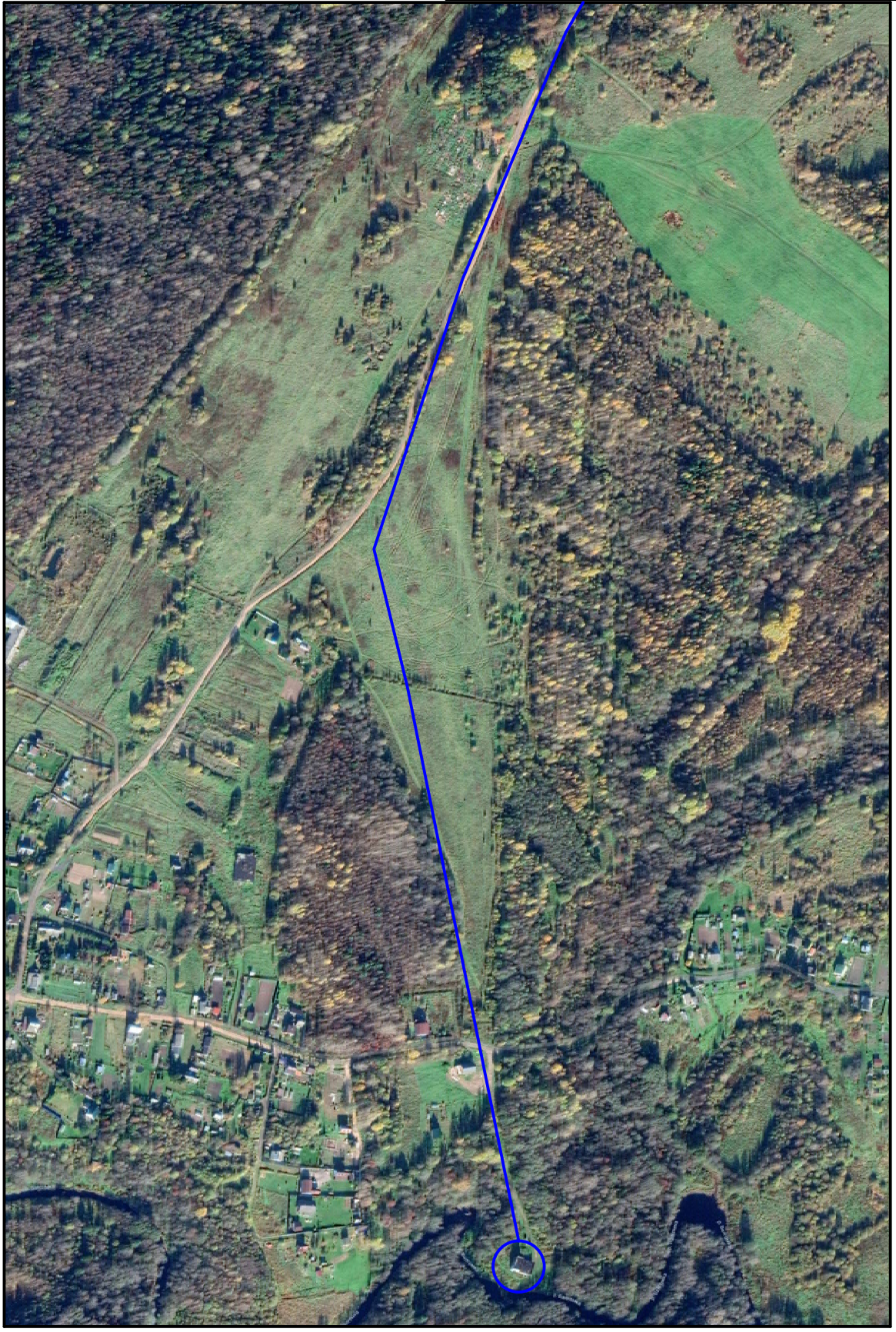
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

- Водопроводные сети
- Водонапорная башня
- Насосная станция

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения и водоотведения Селивановского сельского поселения Волховского района Ленинградской области
Разраб.		Захарчук К.В.			Схема водоснабжения д. Низино Волховский район Ленинградская область

Лит.	Лист	Листов
	2	

Условные обозначения

Канализационные сети

КНС

граница существующего очистного сооружения

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения и водоотведения Селивановского сельского поселения Волховского района Ленинградской области
Разраб.		Захарчук К.В.			Схема водоотведения п. Селиваново Волховский район Ленинградская область

Лит.	Лист	Листов
	3	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.