

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

*РАЗДОЛЬЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРИОЗЕРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2035 ГОДА*

(Актуализированная редакция на 2025 год)

Шифр: СхВиВ-110.2024

Том: 1 из 1

РАЗРАБОТЧИК:

Генеральный директор

В.А. Щирый

ЗАКАЗЧИК:

Глава администрации

В.В. Зайцева

г. Санкт-Петербург,
2024 год

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ		
3-4	Введение	На 2-х листах
5-8	Общие сведения об объекте	На 4-х листах
9-47	Раздел I. Водоснабжение. Пояснительная записка	На 39-и листах
48-81	Раздел II. Водоотведение. Пояснительная записка	На 34-и листах
ПРИЛОЖЕНИЯ		
83-95	Приложение 1. Ответ ГУП «Леноблводоканал» от 09.04.2024 исх-15273/2024	На 13-и листах
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
Ф. А1	Схема водоснабжения д. Раздолье	На 1-м листе
Ф. А2	Схема водоотведения д. Раздолье	На 1-м листе

Взам. инв №												
	Подпись и дата											
Инв № подл												
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
	Разработал	Сафронова				04.24						
	Проверил	Щирый				04.24						
Н.Контр.												
Утв.												
СхВиВ-110.2024												
Содержание												
						<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>СХ</td> <td>2</td> <td>98</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	СХ	2	98
Стадия	Лист	Листов										
СХ	2	98										
						ООО «НТК «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»						

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области (далее – Раздольевское СП) на период до 2035 года разработана с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 01.08.2023, с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023), Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 13.06.2023 года), Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»), положений СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2)», территориальных строительных нормативов.

Настоящий документ разрабатывается в целях реализации требований действующего законодательства, отражения существующей ситуации, а также определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, обеспечения надежного и качественного водоснабжения и водоотведения потребителей. Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения.

Разработки схемы водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надежности функционирования этих систем, а также способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в населенных пунктах поселения. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), насосные станции, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения канализации.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения включает в себя пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области, анализом существующих технических и технологических проблем, предложения по строительству и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, оценку капитальных вложений, а также схемы водопроводных и канализационных сетей.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

3

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий, а именно:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2035 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- снижение потребления энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение комфортных условий проживания населения путем повышения надежности и качества предоставляемых коммунальных услуг;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- обеспечение рационального использования природных ресурсов;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.
- 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества;
- 100 % очистка сточных вод до нормативных требований.

В ходе решения поставленной цели реализуются задачи по развитию объектов инженерной инфраструктуры: реконструкция и модернизация объектов жилищно-коммунального хозяйства, а именно:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений с заменой изношенных участков сети;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Раздольевское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области входит в состав муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области. Административный центр – д. Раздолье расположен в 70 км от районного центра г. Приозерска, и в 70 км от областного центра г. Санкт-Петербурга.

Областным законом от 1 сентября 2004 года № 50-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Приозерский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» муниципальному образованию был присвоен статус сельского поселения.

Всего в состав поселения входят 5 населенных пунктов:

- Раздолье, деревня (административный центр)
- Бережок, деревня
- Борисово, деревня
- Крутая Гора, деревня
- Кучерово, деревня

Раздольевское сельское поселение граничит:

- на севере с Петровским сельским поселением;
- на востоке с Сосновским сельским поселением;
- на западе с Красноозёрным и Мичуринским сельскими поселениями;
- на юге – с Выборгским и Всеволожским муниципальными районами.

Территория Раздольевского сельского поселения занимает 29257,8 га. Численность постоянного населения Раздольевского сельского поселения по состоянию на 01.01.2024 года составляет 1783 человека.

Таблица 1

Наименование населенного пункта	Численность населения	В т.ч. постоянно зарегистрированных	В т.ч. временно зарегистрированных
д. Раздолье	1595	н/д	н/д
д. Борисово	133	н/д	н/д
д. Бережок	43	-	-
д. Кучерово	7	-	-
д. Крутая Гора	5	5	-

На территории Раздольевского сельского поселения имеется многочисленное количество мелких водотоков, озер и болот. Минерально-сырьевые ресурсы представлены месторождениями песка красящего, сапропеля, торфа. Имеются также проявления месторождений песчано-гравийного материала, песка, а также минеральных красок. Ресурсный потенциал сельского поселения дополняют лесные ресурсы.

По восточной части сельского поселения с севера на юг проходит транспортный коридор Федерального значения, представленный а/д А-121 «Сортавала» и ж/д Санкт-Петербург – Приозерск Сортавала. На территории поселения расположено: градообразующее предприятие АО «Племенной завод «Раздолье», основное направление – племенное молочное животноводство, 4

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Лист

5

крестьянских хозяйства, 12 садоводств, 4 дачных некоммерческих партнерства, 5 дачных некоммерческих товариществ, 1 сельскохозяйственный потребительский кооператив, 2 998 земельных участков в собственности граждан. На территории поселения находится фельдшерско-акушерский пункт, Дом культуры, библиотека, удаленное рабочее место «МФЦ», школа, детский сад, почта, аптека.

Жилищная застройка на территориях муниципального образования представлена в основном индивидуальной, малоэтажной жилой застройкой, многоквартирная застройка незначительная: 18 многоквартирных домов, 539 квартир, общей площадью 29,9 тыс. кв.м., 738 индивидуальных жилых дома.



Рисунок 1 – Территориальное расположение Раздольевского сельского поселения

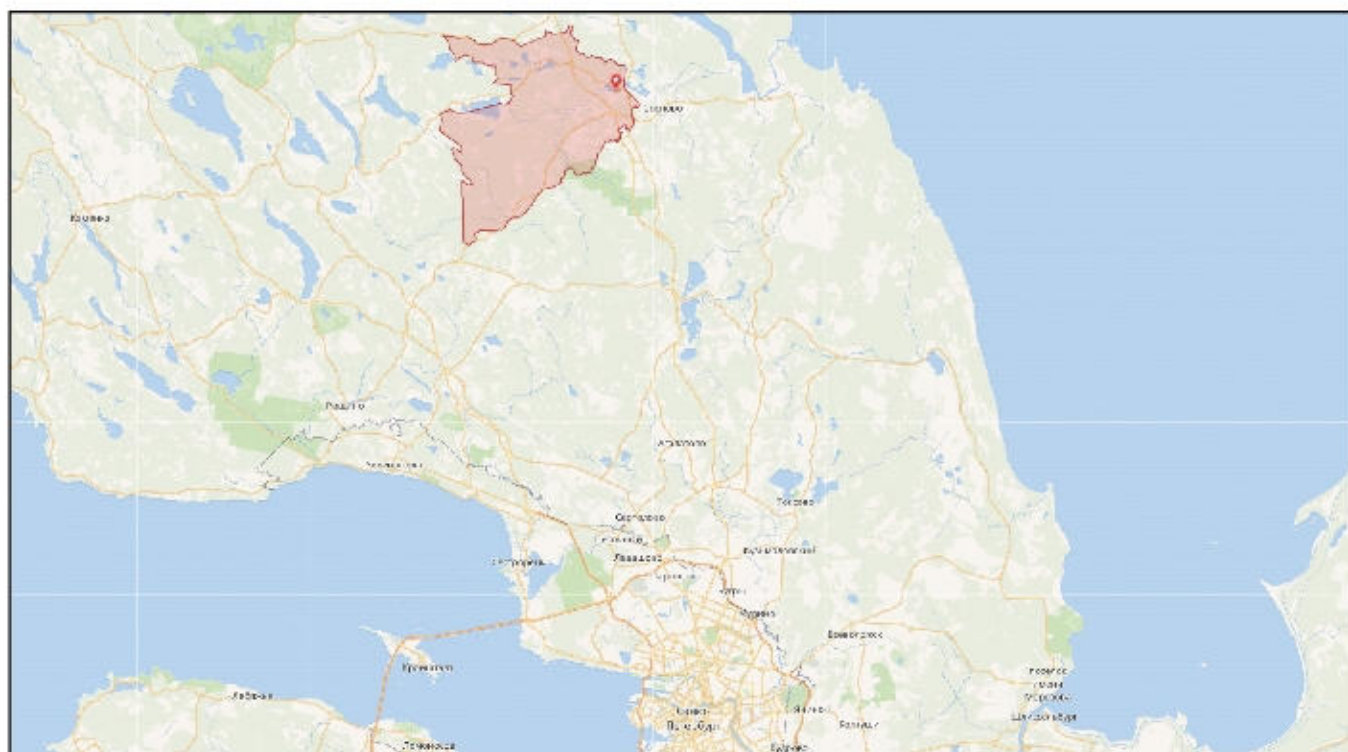


Рисунок 2 – Расположение административного центра – д. Раздолье

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Климат

Климат умеренно-континентальный влажный. Преобладающие ветры юго-западные, зимой – южные и западные; летом – западные, северо-восточные. Среднемесячная скорость ветра колеблется от 4,2 м/с в январе до 0 м/с в июле. Большое влияние на климат и погодные условия оказывает пересеченный рельеф, обуславливающий высокое количество среднегодовых осадков. В среднем за год выпадает до 600 мм осадков.

Зима продолжительная, умеренно мягкая, с пасмурной погодой. Самый холодный месяц – февраль. Снежный покров устанавливается в конце ноября, залегаем устойчиво, наибольшей высоты достигает в третьей декаде февраля второй декаде марта. В декабре феврале нередки метели. Средняя температура января –8–9°C (метеостанция Сосново). Зима мягкая, но продолжительная. Осадки зимой выпадают часто.

Весна – поздняя, затяжная, из-за частых возвратов холодов протекает медленно. Снежный покров задерживается до 20 апреля. В это время почва начинает оттаивать, и температура воздуха быстро повышается. Последние заморозки заканчиваются обычно в начале июня.

Лето – умеренно теплое и сравнительно короткое. Заканчивается обычно во второй декаде сентября. Самый теплый месяц июль с преобладающей температурой воздуха +19–20 °С (максимальная до 32°C, метеостанция Сосново). Летом возможны похолодания. Количество осадков в летние месяцы наибольшие в году. Летние ливни часто сопровождаются грозами.

Осень – наступает в середине сентября. Понижение температуры воздуха от 10°C до 0°C происходит медленно. Преобладает пасмурная, ветреная и ненастная погода, часто бывают туманы.

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым погодным режимом и относится ко IIБ подрайону по климатическому районированию России для целей строительства. Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 1,45 м, для песчаных грунтов – 1,60 м.

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Гидрографическая сеть Раздольевского сельского поселения достаточно густа: климат и сложный рельеф обусловили наличие многочисленных мелких водотоков, озер и болот. Практически все реки относятся к бассейну реки Вуокса.

По территории сельского поселения протекает реки Волчья и Белая. На юго-западе протекает река Страница. На западе сельского поселения расположена южная часть озера Мичуринское, озеро Медведевское, на севере озера Борисовское, Жемчужина, Тучково, Нижнее Посадское, Большое и Малое Луговое, рядом с д. Раздолье – озеро Волинское.

Почти все озера сельского поселения находятся в понижениях рельефа. Многие озера соединены между собой реками-протоками. Среди озер есть как мелководные, интенсивно зарастающие, так и относительно глубокие.

Питание озер смешанное, с преобладанием снегового, происходит за счет поверхностного стока, осуществляемого через сеть его притоков. В годовом ходе уровня четко выражены: весеннее половодье, летне-осенняя межень, нарушаемая дождевыми паводками, короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью; зимний минимум. Весенний подъем уровня начинается, как правило, в первой половине апреля и достигает максимума в первой половине мая. Спад весенних вод плавный.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Основной частью водного баланса озер является сток. Потери на испарение невелики.

В гидрогеологическом отношении Раздольевское сельское поселение расположено в пределах гидрогеологической структуры – Ленинградского бассейна пластовых напорных вод, занимающего южную часть Приозерского муниципального района. Основной источник подземной воды Гдовский (Вендский) водоносный горизонт, представленный трещиноватыми песчаниками.

Воды трещинно-поровые, напорные. Глубина залегания кровли водоносного горизонта 50 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 10–25 м.

По химическому составу воды пресные гидрокарбонатно-кальциевые, сухой остаток составляет 110 – 140 мг/л, очень мягкие и мягкие.

Подземные воды содержатся в четвертичных отложениях и верхней трещиноватой зоне коренных пород. Водоносный комплекс четвертичных отложений имеет повсеместное распространение.

Территория сельского поселения достаточно обеспечена ресурсами поверхностных и подземных вод. Водные ресурсы территории сельского поселения благоприятны для развития рекреации (водный туризм, отдых на берегу водоемов).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхВиВ-110.2024						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				8

РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ РАЗДОЛЬЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Водоснабжение Раздольевского сельского поселения осуществляется из артезианских скважин, обслуживаемых ГУП «Леноблводоканал». Централизованные системы холодного водоснабжения имеются только в д. Раздолье. В остальных населенных пунктах система ХВС отсутствует.

Системы централизованного водоснабжения представляют собой комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих забор воды из источников и транспортировку питьевой воды абонентам.

Дождевая канализация отсутствует. Ливневая канализация представлена открытой сетью придорожных канав, осуществляющих отвод дождевых и талых вод с полотна дороги.

Основными потребителями воды являются:

- население муниципального образования;
- котельная (ГВС и подпитка системы отопления);
- бюджетные потребители;
- прочие юридические лица.

В состав системы водоснабжения муниципального образования входят следующие объекты:

- артезианские скважины с насосными станциями;
- станция водоподготовки
- водопроводные сети от станции до потребителей.

Согласно данным администрации в Раздольевском сельском поселении водопроводом оборудовано ~ 95 % жилищного фонда, а общая протяженность водопроводных сетей составляет 9,717 км. Диаметры основной сети 50-100 мм. Сети, как правило, проложены по улицам населенного пункта.

Качество холодной воды, подаваемой потребителю в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» соответствует требованиям. Протоколы лабораторных и бактериологических исследований питьевой воды из водопроводной сети холодного водоснабжения д. Раздолье за 2023 – 2024 гг. представлены в Приложении 1.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

9

ГУП "Леноблводоканал"

Потребители

Рисунок ВС-1 – Структура системы водоснабжения

1.2. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года) Централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

По данным администрации в Раздольевском сельском поселении центральные системы водоснабжения имеются только в д. Раздолье.

Водоснабжение населения питьевой водой остальных населенных пунктов в связи с малочисленностью постоянно проживающего населения, осуществляется от автономных источников (колодцы и индивидуальные артезианские скважины), принадлежащих правообладателям земельных участков.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (с изменениями на 22 мая 2020 года) 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 расчетным расходом воды.

На территории Раздольевского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением, в которую входит д. Раздолье. Сети водоснабжения эксплуатируются организацией ГУП «Леноблводоканал».

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Поселок обеспечен централизованной системой водопровода. Общая протяженность муниципальных сетей водоснабжения в границах существующего населенного пункта – 9,717 км. Система централизованного водоснабжения обеспечивается 2-мя артезианскими скважинами.

Санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствует. Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения строго режима соблюдается (см. Приложение 13).

Таблица ВС-1

Характеристика существующих источников питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания, м	Производительность куб. м/сут.	Факт. загрузка / Резерв
1	Артезианская скважина № 2926/1	1972	150	0,24	0,2/0,04
2	Артезианская скважина № 2926/2	1972	150	0,24	0,15/0,09

1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

При подаче воды населению необходимо обеспечение нормативных требований ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» как по физико-химическим, так и бактериологическим показателям.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

- **водородный показатель** – pH – является показателем щёлочности или кислотности воды;
- **жёсткость** – свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;
- **окисляемость перманганатная** – важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении речной воды бытовыми стоками;
- **сухой остаток (минерализация)** – показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
- **мутность** – показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины, которые попадают в реку с дождевыми и талыми водами, наименьшая зимой, наибольшая – в паводок;
- **цветность** – обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

Взам. инв №	Подпись и дата	Инв № подл							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

СхВиВ-110.2024

- **алюминий, остаточный связанный хлор, хлороформ** – это вещества поступают и образуются в воде в процессе ее обработки реагентами: гипохлоритом натрия и сульфатом алюминия;
- **железо, марганец** – их присутствие в речной воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;
- **кадмий, свинец, ртуть** – высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;
- **кремний** – является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;
- **азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты)** – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды сточными водами или удобрениями;
- **мышьяк** – сильнодействующий яд, на основании многолетних исследований отсутствует;
- **фториды** – попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей речной воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз;
- **микробиологические и паразитологические показатели** – индикаторы фекального загрязнения воды.

Контроль качества забираемых вод

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» за качеством питьевой воды должен осуществляться производственный контроль, государственный и ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Питьевая вода должна соответствовать ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнений».

Контроль должен проводиться на основании разработанных, утвержденных и согласованных в установленном порядке рабочих программ исследования воды источников, обработанной питьевой воды и воды в распределительной сети по каждому водозабору отдельно. В программах должны быть определены места и периодичность отбора проб, перечень определяемых ингредиентов по микробиологическим, химическим и органолептическим показателям.

Отбор проб воды должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ.

Анализ качества подаваемой питьевой воды

Протоколы лабораторных и бактериологических исследований питьевой воды из водопроводной сети холодного водоснабжения Раздольевского сельского поселения представлены в Приложении 1.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

12

1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Водоснабжение Раздольевского сельского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области осуществляется из 2 артезианских скважин.

Таблица ВС-2

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Марка насоса	Производительность, куб. м/час	Напор, м	Мощность, кВт
1	Артезианская скважина № 2926/1	ЭЦВ-6-25-100	6	25	11
2	Артезианская скважина № 2926/2	ЭЦВ-6-25-100	6	25	11
3	Водоочистная станция д. Раздолье	Grundfos CR 45-2 A-F-A-ENQGE (5 шт.)	45	38,8-51,7	7,5

В 2022г. на территории в д. Раздолье введена в эксплуатацию водопроводные очистные сооружения (ВОС) с резервуарами чистой воды (РЧВ) и техническим циклом водоподготовки мощностью 600 м³/сут.

1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Общая протяженность водопроводных сетей муниципального образования составляет 9,717 км.

Таблица ВС-3

Данные по водопроводным сетям

№ п/п	Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность
1.	Трубопровод холодной воды	Трубы d= 50-100 ПНД	9,717

Схемы сетей водоснабжения представлены в картографическом материале, являющимся неотъемлемой частью Схемы.

Водопроводные сети в Раздольевском сельском поселении в основном проложены из полиэтиленовых трубопроводов диаметром 100 мм. Износ существующих водопроводных сетей по Раздольевскому сельскому поселению достигает 5%.

Таблица ВС-4

Показатели надежности и бесперебойности

ГУП «Леноблводоканал»	
Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	0,5
Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,2
Износ водопроводных сетей (в процентах), %	5

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При поверочном расчете известными величинами являются:

- Диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлических сопротивлений;
- Фиксированные узловые отборы воды;
- Напорно-расходные характеристики всех источников;
- Геодезические отметки всех узловых точек.

В результате поверочного расчета определяются:

- Расходы и потери напора во всех участках сети;
- Поддачи источников;
- Пьезометрические напоры во всех узлах системы.

Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

14

1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Самой острой проблемой в области водоснабжения является отсутствие источников водоснабжения в остальных населенных пунктах (ХВС только в д. Раздолье) и изношенность водопроводных сетей.

Процент изношенности водопроводных сетей составляет 5%, что говорит о недавно проведенных мероприятиях по замене сетей водоснабжения. В связи с этим, снижение пропускной способности водопроводных труб не наблюдается.

Анализ технического состояния систем централизованного водоснабжения выявил:

- Отсутствие резервных источников водоснабжения;
- Необходимость повышения надежности электроснабжения объектов систем водоснабжения;
- Неполный охват потребителей приборами учёта воды.

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой могут являться:

- Артезианские скважины работают дольше нормативного срока службы;
- Несанкционированное подключение абонентов;
- Бездоговорное потребление питьевой воды;
- Договорное неучтенное потребление питьевой воды в летний период на полив сверх установленных нормативов (у абонентов без приборов учета);
- Низкий уровень охвата систем водоснабжения приборами учёта воды;

Данные об исполнении предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не предоставлены.

1.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Горячее теплоснабжение в Раздолье отсутствует. Жилые дома д. Раздолье оборудуются внутренним водопроводом и канализацией и местными водонагревателями.

1.10. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов

Согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт», (Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*) Раздольевское сельское поселение расположено вне зоны вечномёрзлых грунтов, что проиллюстрировано на рисунке ВС-3.

По совокупности природных факторов, характеризующих пригодность территории для жилищного, общественного и промышленного строительства, в границах изученной площади выделяется три инженерно-геологических района:

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-110.2024	Лист 15

- Район I – включает участки благоприятные для застройки. При освоении района специальных мероприятий по инженерной подготовке не требуется.
- Район II – включает территории условно благоприятные для застройки. При освоении данной территории потребуются несложные специальные мероприятия по инженерной подготовке.
- Район III – включает территории неблагоприятные для застройки, при их освоении потребуются сложные мероприятия по инженерной подготовке.

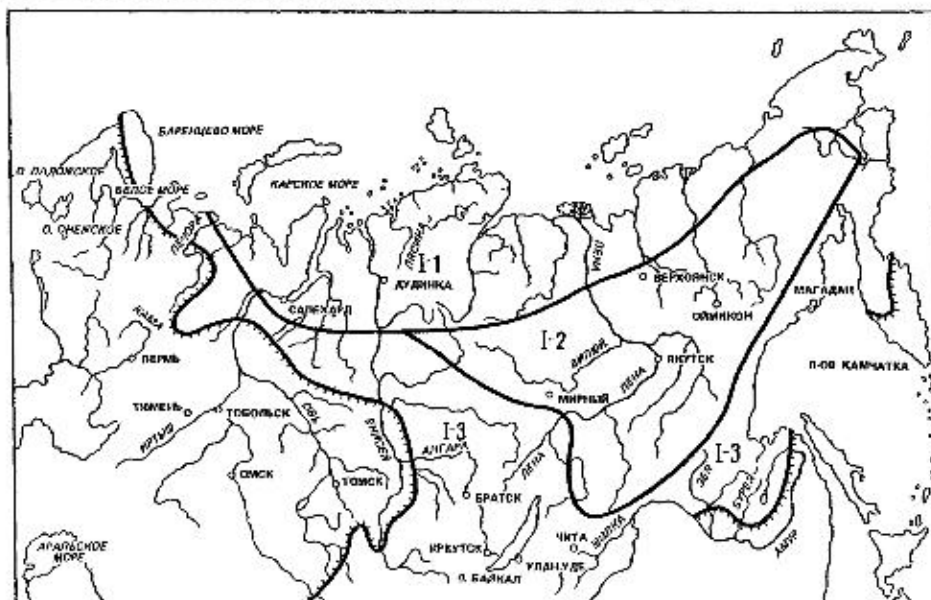


Рисунок ВС-3 – Схематическая карта дорожно-климатического районирования зоны вечной мерзлоты
Обозначения на схеме:

- 1-1 северный район низкотемпературных вечномерзлых грунтов (НТВМГ) сплошного распространения;
- 1-2 – центральный район НТВМГ сплошного распространения;
- 1-3 – южный район высокотемпературных вечномерзлых грунтов (ВТВМГ) сплошного и островного распространения;
- 4 – южная граница распространения вечномерзлых грунтов.

Раздольевское сельское поселение не расположено на территории распространения вечномерзлых грунтов. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не производится.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Раздольевского сельского поселения не выявлено.

1.11. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения с указанием этими лицами таких объектов

Большинство объектов и сетей водоснабжения, расположенных на территории Раздольевского сельского поселения, являются собственностью субъекта Российской Федерации Ленинградской области и находятся в хозяйственном ведении ГУП «Леноблводоканал».

2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов. Качество воды, подаваемой для хозяйственно-питьевых нужд населения, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основным направлением развития системы водоснабжения в Раздольевском сельском поселении является бесперебойное, качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением. Для реализации данного варианта необходимо:

- строительство дополнительных скважин;
- автоматизация технологических процессов;
- реконструкция и строительство узлов учета воды;
- установка узлов учета у потребителей;
- провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод;

Мероприятия по развитию планировочной структуры и функциональному зонированию территории на первую очередь (по проекту Внесения изменений в Генеральный план):

- Не планируются.

Мероприятия по развитию экономической базы на расчетный срок (в соответствии с утвержденным Генеральным планом):

- Не планируются.

Мероприятия по развитию экономической базы на расчетный срок (по проекту Внесения изменений в Генеральный план):

- Не планируются.

Мероприятия по развитию жилищного строительства на расчетный срок (в соответствии с утвержденным Генеральным планом):

- Не планируется.

Мероприятия по развитию и размещению учреждений и предприятий обслуживания на расчетный срок (в соответствии с утвержденным Генеральным планом):

- Не планируется.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

17

Мероприятия по развитию и размещению учреждений и предприятий обслуживания на расчетный срок (по проекту Внесения изменений в Генеральный план):

- Не планируются.

На территории поселения сохраняется существующая и, при условии освоения новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от ВЗУ, состав которых предполагает наличие артезианской скважины. Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- улучшение экологической обстановки;
- повышение надежности водоснабжения;
- экономия электроэнергии.

К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

18

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения указаны в пункте 7 данной Схемы.

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

Приоритетом в развитии систем водоснабжения является обеспечение населения услугами централизованной системы водоснабжения.

Основным сценарием развития водоснабжения поселения будет реконструкция и модернизация действующей системы водоснабжения там, где это необходимо, а также подключение новой застройки к существующим системам водоснабжения.

Тем не менее варианты развития могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, так и с сохранением численности в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения в Раздольевском сельском поселении.

Определение перспективной численности населения необходимо для расчета объемов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на расчетный срок, и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

Перспективная численность населения определяется с учетом таких факторов, как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Кроме демографических тенденций последнего времени, учитывается также совокупность факторов, оказывающих влияние на уровень перспективного социально-экономического развития территории.

Рассмотрим три варианта прогноза численности постоянного населения: пессимистичный, инерционный и оптимистичный вариант.

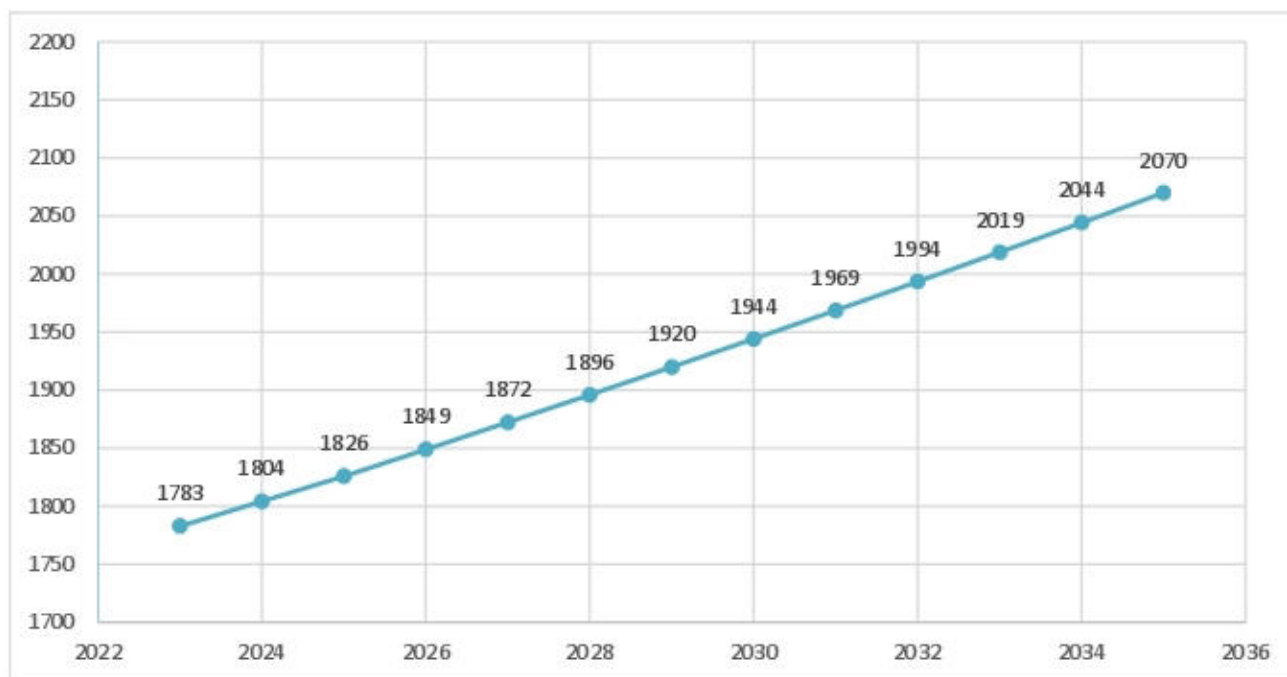
В качестве базового варианта в проекте Генерального плана принят третий вариант – оптимистичный. Данный прогноз обеспечит максимальный учет потребности населения в объектах обслуживания, развития объектов и элементов транспортной и инженерной инфраструктур.

Демографический прогноз, выполненный для Раздольевского сельского поселения, соответствует прогнозу, представленному в Схеме территориального планирования Приозерского муниципального района, и следует за средним вариантом прогноза, выполненным Росстатом для Ленинградской области (Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 г./Статистический бюллетень Москва: 2009 г.). В качестве базового варианта в соответствии с проектом Схемы территориального планирования Приозерского муниципального района в проекте генерального плана принят средний (базовый) вариант прогноза численности населения, при котором она составит 1730 человек.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВпВ-110.2024	Лист 19

Важно отметить, что в современных условиях необходимо стремиться к реализации инновационного сценария в полном объеме, проводя осмысленную миграционную политику и способствуя развитию субурбанизационных процессов. В связи с этим за основу при планировании социально-экономического развития сельского поселения был принят инновационный сценарий.



Динамика изменения численности населения к расчетному сроку

Таким образом, численность постоянного населения Раздольевского сельского поселения на расчётный срок составит 2070 человек.

Для достижения намеченного роста численности населения необходимо полноценное использование конкурентных направлений Раздольевского сельского поселения, которые нужно развивать и на базе которых можно проводить диверсификацию экономики. Необходимо развитие предприятий малого и среднего бизнеса и создание новых рабочих мест на предприятиях, которые не связаны с основным монопрофильным производством.

На расчётный срок предусматривается централизованное водоснабжение во всех развивающихся населенных пунктах (с численностью населения более 300 чел.) не менее чем в 70-80 % застройки.

Конкретные предложения по развитию систем водоснабжения и водоотведения на территории каждого населенного пункта с учетом планировочных предложений настоящего проекта определяются при разработке комплексной Схемы водоснабжения и водоотведения на территории Раздольевского сельского поселения, выполняемой лицензированной организацией на проведение проектно-изыскательских работ в области систем водоснабжения и водоотведения с проведением гидравлического расчета.

Учитывая возможности размещения объектов нового жилищного строительства в пределах границ Раздольевского сельского поселения, на расчетный срок проектирования в Генеральном плане принят уровень средней жилищной обеспеченности на душу населения – 35 кв. м общей площади на человека.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Лист

20

Основными задачами в рамках развития жилищного строительства будут являться:

- выделение жилья для граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий;*
- поддержание сохраняемого муниципального жилищного фонда в хорошем состоянии путем своевременного проведения капитальных и косметических ремонтов;*
- определение и выделение земельных участков заинтересованным лицам для развития жилищного строительства;*
- увеличение обеспеченности населения жилищным фондом;*
- Выделение площадок для развития жилищного строительства.*

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВуВ-110.2024			21

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Общий водный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице ниже.

Таблица ВС-5

Общий водный баланс подачи и реализации воды д. Раздолье

Показатели производственной деятельности	2021	2022	2023
Объем выработки воды, тыс. м ³	98,951	83,574	81,93
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м ³	0	0	0
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³	98,951	83,574	81,93
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	98,759	71,79	69,29
Объем потерь воды, тыс. м ³	35,8	17,907	19,868
Объем реализации воды всего, в том числе, тыс. м ³	63,343	77,451	74,702
- население	54,870	57,068	57,018
- бюджетные потребители	1,759	1,805	2,243
- прочие потребители	6,522	6,794	2,801
- собственные структурные подразделения	0,192	11,784	12,640

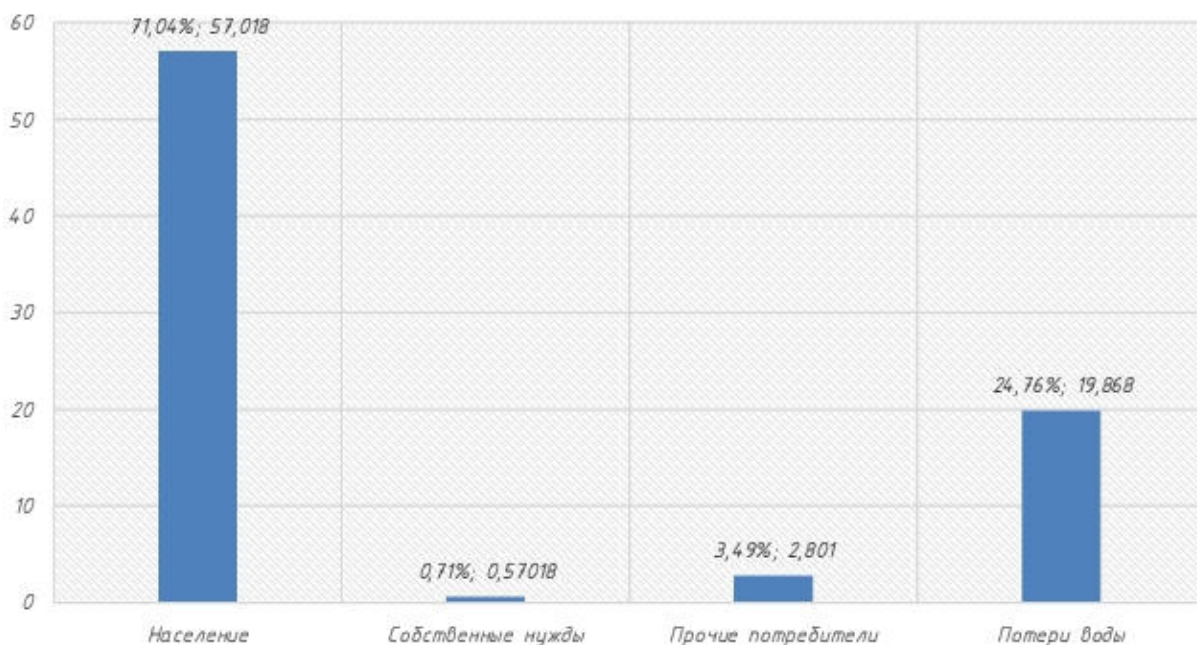


Рисунок ВС-4 – Общий баланс поднятой воды за 2024 год в д. Раздолье

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВуВ-110.2024

Лист

22

Согласно Приказу Минстроя России от 17.10.2014 №640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке» расходы воды при транспортировке горячей, питьевой, технической воды (разность между объемами воды, подаваемой в водопроводную сеть, и воды, фактически отпущенной абонентам) включают в себя технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы. Остальные потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых 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.

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

- *полезные расходы:*
 - *расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:*
 - *чистка резервуаров;*
 - *промывка тупиковых сетей;*
 - *на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;*
 - *расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;*
 - *промывка канализационных сетей;*
 - *тушение пожаров;*
 - *испытание пожарных гидрантов.*
 - *организационно-учетные расходы, в том числе:*
 - *не зарегистрированные средствами измерения;*
 - *не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;*
 - *не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;*
 - *не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема.*
- *потери из водопроводных сетей:*
 - *потери из водопроводных сетей в результате аварий;*
 - *скрытые утечки из водопроводных сетей;*
 - *утечки из уплотнения сетевой арматуры;*
 - *утечки через водопроводные колонки;*
 - *расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;*
 - *утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.*

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

23

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Информация по территориальному балансу подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовому и в сутки максимального водопотребления) не предоставлена.

3.3. Структурный водный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Структурный водный баланс на территории Раздольевского сельского поселения за 2023 год представлен в таблице ВС-6.

Таблица ВС-6

Структурный водный баланс по группам потребителей

№ п/п	Наименование групп потребителей	Годовое потребление, тыс. м ³ /год	Среднее в сутки, тыс. м ³ /сутки
1.	Население	57,018	0,156
2.	Бюджетные организации	2,243	0,006
3.	Прочие потребители	2,801	0,008
4.	Объем реализации воды всего	12,64	0,035

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

В настоящее время, согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*) нормативы потребления питьевой воды в районах жилой застройки с разной степенью благоустройства имеют следующие значения:

Таблица ВС-7

Расчетные расходы воды потребителями

Водопотребители	Ед. изм.	Расчетные расходы воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
		Среднесуточные		В час наибольшего водопотребления		Общий (холодной и горячей)	Холодной и горячей
		Общий	Горячей	Общий	Горячей		
<i>Жилые дома квартирного типа</i>							
С водопроводом и канализацией без ванн	1 жи- тель	70	-	5,0	-	0,2 (50)	0,2 (50)
С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе		110	-	8,1	-	0,3 (300)	0,3 (300)
С водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями		120	-	8,7	-	0,3 (300)	0,3 (300)
С централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами		130	50	8,2	4,5	0,2 (100)	0,14 (60)

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Лист

24

Водопотребители	Ед. изм.	Расчетные расходы воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
		Среднесуточные		В час наибольшего водопотребления		Общий (холодной и горячей)	Холодной и горячей
		Общий	Горячей	Общий	Горячей		
С сидячими ваннами, оборудованными душами		160	65	10,3	5,7	0,3 (300)	0,2 (100)
С ваннами длиной от 1500 мм, оборудованными душами		180	70	11,6	6,5	0,3 (300)	0,2 (100)

Согласно Постановления Правительства Ленинградской области от 28.12.2017 №632 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года N 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета» нормативы потребления имеют следующие значения:

Таблица ВС-8

Нормативы потребления коммунальных услуг

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, м³/чел. месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:			
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	4,59	2,97	7,56
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	4,54	2,92	7,46
1.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	4,49	2,87	7,36
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	3,99	2,37	6,36
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,15	1,51	4,66
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	2,05	0,7	-
3	Дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями, оборудованные:			
2.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	7,56	-	7,56
2.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	7,46	-	7,46
2.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	7,36	-	7,36
2.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	6,36	-	6,36
4	Дома, оборудованные ваннами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и водонагревателями на твердом топливе	6,18	-	6,18
5	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением	5,23	-	5,23
6	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,28	-	4,28
7	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, газоснабжением, без централизованного водоотведения	5,23	-	-
8	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	4,28	-	-

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВуВ-110.2024

Лист

25

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, м ³ /чел. месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
9	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,3	-	-
10	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3,16	1,72	4,88

Общее водопотребление сельского поселения складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, учреждений и организаций, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах принято:

- с численностью жителей в населенном пункте до 1 тыс. человек:
 - o при застройки зданиями высотой не более 2 этажей – 5 л/с;
 - o при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с.
- с численностью жителей в населенном пункте более 1, но не более 5 тыс. человек:
 - o при застройки зданиями высотой не более 2 этажей – 10 л/с;
 - o при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с.
- с численностью жителей в населенном пункте более 5, но не более 10 тыс. человек:
 - o при застройки зданиями высотой не более 2 этажей – 10 л/с;
 - o при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 15 л/с.

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Данные водохозяйственного балансового расчета от ГУП «Леноблводоканал» на территории Раздольевского сельского поселения предоставлены не были.

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года) «Коммерческий учет воды» – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в Раздольевском сельском поселении включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-110.2024	Лист 26

Первый способ – по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учёта в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учёта используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающую организацию, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды. Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учёта, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ – расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающую организацию сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём – в течение определённого периода – по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем – по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учёта также устанавливаются на водозаборном узле, на повысительных насосных станциях, у потребителей (общедомовые и индивидуальные).

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учёта, характеризуют сбалансированность систем. Общедомовые и индивидуальные приборы учёта водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учёта является переход на установку приборов высокого класса точности, имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учёта.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Оснащенность приборами учета Раздольевского сельского поселения

Вид ресурса	Индивидуальные приборы учета			
	Общее количество	Подлежит оснащению	Фактическое оснащение	Введено в эксплуатацию
Множкквартирный жилой фонд				
Хол. Вода	544	159	385	385
Индивидуальный жилой фонд				
Хол. Вода	64	0	64	64
Юридический лица, ИП и пр.				
Хол. Вода	16	16	16	16

В настоящее время ведется работа во исполнение законопроектов Правительства РФ по оборудованию абонентов приборами учета энергоресурсов.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Анализ текущего состояния резервов и дефицитов производственных мощностей централизованных систем водоснабжения сельского поселения согласно предоставленным данным ГУП «Леноблводоканал» выполнен по трем параметрам:

- по фактическому водопотреблению, по реализации за 2023 год;
- по расчетному водопотреблению, согласно водохозяйственному балансу;
- по данным лицензии на пользование недрами.

Максимальная производительность водозаборных сооружений указана по мощности установленного насосного оборудования.

Таблица ВС-10

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей на 01.01.2024
(по фактическому водопотреблению, по реализации)

Проектная производительность сооружений системы ХВС	Фактическая полная производительность системы ХВС	В том числе			Резерв, дефицит (-) мощности
		Фактические потери воды при транспортировке	Нормативные потери воды при транспортировке и отсутствии приборов учёта	Фактические неучтённые расходы воды	
м ³ /сутки					
480	350	10	10	30	27
600	350	10	10	30	42

По фактическому водопотреблению, по реализации за 2023 год дефицит производственных мощностей системы водоснабжения отсутствует. Следовательно, водозаборные узлы обеспечивают фактическую потребность жителей и предприятий Раздольевского сельского поселения для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВиВ-110.2024

Лист

28

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей на 01.01.2024
(по расчетному водохозяйственному балансу)

Населенный пункт	Максимальная производительность водозаборных сооружений, м³/сут.	Расчетный водохозяйственный баланс, м³/сут.	Резерв (дефицит) мощности, м³/сут.	Резерв (дефицит) мощности, %
-	-	-	-	-

Примечание: Расчетный водохозяйственный баланс предоставлен не был.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей на 01.01.2024
(по данным лицензии на пользование недрами)

Населенный пункт	Максимальная производительность водозаборных сооружений, м³/сут.	Разрешенный водоотбор, м³/сут.	Резерв (дефицит) мощности, м³/сут.	Резерв (дефицит) мощности, %
-	-	-	-	-

При прохождении летнего периода с высокими температурами наружного воздуха и отсутствием осадков в течении продолжительного времени, абонентами используется система централизованного водоснабжения для полива территорий. Данная нагрузка является пиковой и не штатной, что может вызвать дефицит водоснабжения у абонентов в многоквартирных домах.

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, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Прогнозный водный баланс составлен на основании п. 3.3 настоящей схемы и рассчитывается на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*) и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава и структуры застройки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.т}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{сут.т} = \sum \frac{q_{ж} \cdot N_{ж}}{1000}, \text{ где}$$

$q_{ж}$ - удельное водопотребление, принимаемое по таблице 1 СП 31.13330.2021;

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

$N_{ж}$ – расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

В перспективе развития сельского поселения до 2035 года численность населения составит 2070 человек (согласно выбранному варианту развития).

По данным Федеральной службы государственной статистики в настоящий момент на территории Раздольевского сельского поселения проживает 1730 человек.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки. В соответствии с прогнозом роста численности населения, приростом строительных площадей, и увеличения обеспеченности численности населения объектами социального назначения, в соответствии с данными проекта генерального плана ожидаются следующие прогнозируемые объёмы потребления воды (таблица ВС-13):

Таблица ВС-13

Прогнозируемые расходы воды питьевого качества на расчетный срок

№	Наименование	Население, тыс. чел.	Расходы воды, тыс. куб. м/сут.		
			среднесуточные	максимально суточный K=1,2	В летний период
	Раздольевское сельское поселение	2070			3000
1	Индивидуальные жилые дома		0,091	0,109	0,152
2	Множквартирные жилые дома		0,080	0,096	0,133
3	Неучтенные расходы 10 %		0,023	0,027	0,038
4	Поливочные нужды		0,034	0,041	0,057
	Итого		0,228	0,273	0,380

Объёмы хозяйственно-питьевого водопотребления из систем централизованного водоснабжения поселения на расчетный срок составят 0,273 тыс. м³/сутки или 99,74 тыс. м³/год.

Таблица ВС-14

Прогноз балансов потребления питьевой воды при оптимистичном сценарии

Технологическая зона	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
д. Раздолье	тыс. м³	81,9	97,94	104,14	110,72	117,73	125,18	143,42

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды в сельском поселении носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п. 8 «Правил разработки и

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Согласно п.8 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. №438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении», п.9 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», регламентирующий запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, **ОТМЕНЕН**.

Такой переход требовал крупных финансовых вложений. Так, к примеру, в Санкт-Петербурге на это потребовалось бы от 100 до 200 млрд рублей.

В итоге новый закон признал утратившей силу норму, которая запрещала с 1 января 2022 года использование открытых систем теплоснабжения и ГВС. Но при этом остался запрет на подключение к открытым системам новостроек. Это позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем.

Горячее водоснабжение в Раздольевском сельском поселении на сегодняшний день отсутствует. Горячее водоснабжение осуществляется от водогрейных установок.

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

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки. С расширением жилой застройки и появлением новых скважин баланс водопотребления изменится.

Таблица ВС-15

Фактическое потребление воды за 2023 год

Показатели производственной деятельности		2023
Объем выработки воды, тыс. м³		81,93
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м³		0
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м³		81,93
Объем отпуска в сеть, тыс. м³		69,29
Объем потерь воды, тыс. м³		19,868
Объем реализации воды всего, тыс. м³		74,702

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Среднесуточное, минимальное и максимальное суточное водопотребление будет определено в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*), по следующим формулам:

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{сут.м} = \sum \frac{q_{ж} \cdot N_{ж}}{1000}, \text{ где}$$

$q_{ж}$ – удельное водопотребление, принимаемое по таблице 1 СП 31.13330.2021;

$N_{ж}$ – расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

$$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \cdot Q_{сут.м}$$

$$Q_{сут.мин} = K_{сут.мин} \cdot Q_{сут.м}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменений водопотребления по сезонам года и дням недели, принимать равным:

$$K_{сут.мах} = 1,1 - 1,3$$

$$K_{сут.мин} = 0,7 - 0,9$$

Таблица ВС-16

Перспективное потребление воды на расчетный срок

Населенный пункт	Перспективная численность населения	Категория	Расчетные суточные расходы воды, тыс. м ³ /сут.		
			Q ср.	Q мах	Q мин
Раздольевское СП	2070	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды ИЖС	0,273	0,355	0,191
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	0,041	0,124	0,067
		Неучтенные расходы – 10%	0,027	0,036	0,019
		ИТОГО:	0,342	0,515	0,277

Таблица ВС-17

Перспективное потребление воды в летний период на расчетный срок

Населенный пункт	Перспективная численность населения	Категория	Расчетные суточные расходы воды, тыс. м ³ /сут.		
			Q ср.	Q мах	Q мин
Раздольевское СП	3000	Расходы на хозяйственно-питьевые нужды	0,380	0,494	0,266
		Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений	0,057	0,173	0,093
		Неучтенные расходы – 10%	0,038	0,049	0,027
		ИТОГО:	0,475	0,716	0,386

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВуВ-110.2024

Лист

32

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам

Развитие системы водоснабжения на расчётный период должно учитывать возможное увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

На территории Раздольевского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением, в которую входит только д. Раздолье.

Водоснабжение остального населения питьевой водой данных населенных пунктов в связи с малочисленностью постоянно проживающего населения, осуществляется от автономных источников (колодцы и индивидуальные артезианские скважины), принадлежащих правообладателям земельных участков.

В перспективе не планируется создание новых технологических зон водоснабжения, либо разбиение существующих технологических зон на части. Производительности существующих источников водоснабжения (дебита артезианских скважин) недостаточно для обеспечения населения Раздольевского сельского поселения питьевой водой в полном объеме.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов на период актуализации схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с Генеральным планом сельского поселения, нормативами потребления, установленными согласно Постановления Правительства Ленинградской области от 28.12.2017 №632 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года N 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета», СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», а также на основе фактических расходов воды абонентами.

Объемы хозяйственно-питьевого водопотребления из систем централизованного водоснабжения поселения на расчётный срок составят 0,273 тыс. м³/сутки или 99,74 тыс. м³/год.

Таблица ВС-18

Прогноз распределения расходов воды до 2035 года

Потребители	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Население	тыс. м ³	57,02	68,16	72,47	77,06	81,93	87,12	99,81
Прочие потребители	тыс. м ³	2,8	3,3	3,6	3,8	4,0	4,3	4,9
ИТОГО	тыс. м³	81,9	97,9	104,1	110,7	117,7	125,2	143,4

В период действия схемы водоснабжения основным потребителем воды остается население.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- постепенное увеличение численности населения к 2035 г;
- увеличение объектов общественно-деловой и промышленной застройки до 2035 года;

СхВиВ-110.2024

Лист

33

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

В таблице ниже указаны сведения о фактических и планируемых потерях воды Раздольевского сельского поселения при ее транспортировке.

Таблица ВС-19

Сведения о фактических и планируемых потерях воды

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Объем потерь воды	тыс. м ³	19,87	17,88	16,09	14,48	13,04	11,73	10,56
Процент потерь	%	24,25	18,79	16,38	14,27	12,43	10,83	8,76
Среднесуточные значения	м ³ /сутки	54,43	48,99	44,09	39,68	35,71	32,14	28,93

Согласно расчетам таблицы, общие потери воды составляют – 24%, в связи с низким процентом износа водопроводных сетей. Процент износа равен 5.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысить качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве. План мероприятий представлен в п. 4 данной Схемы.

Потребление технической воды в Раздольевском сельском поселении не производится.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Перспективные водные балансы по зонам действия источников централизованной системы водоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица ВС-20

Перспективные балансы водоснабжения

Потребители	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
<i>Раздольевское Сельское поселение</i>								
Объем выработки воды	тыс. м ³	81,9	97,9	104,1	110,7	117,7	125,2	143,4
Собственные нужды	тыс. м ³	14,883	17,792	18,917	20,114	21,386	22,739	26,052
Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	69,29	82,831	88,071	93,643	99,566	105,865	121,291
Объем потерь воды	тыс. м ³	19,868	23,751	25,253	26,851	28,549	30,355	34,779
Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	59,819	71,509	76,033	80,843	85,957	91,395	104,712

СхВиВ-110.2024

Лист

34

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Потребители	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
население	тыс. м³	57,018	68,161	72,473	77,057	81,932	87,115	99,809
прочие потребители	тыс. м³	2,801	3,348	3,560	3,785	4,025	4,280	4,903

Перспективные балансы системы водоотведения представлены в главе II данной Схемы.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Чтобы оценить необходимую мощность водозаборных сооружений, был проведен расчет максимальных суточных затрат воды в каждой технологической зоне централизованного водоснабжения согласно СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*).

На основе данных о часовой производительности водозаборного оборудования спрогнозированы резервы (дефициты) системы водоснабжения в условиях оптимистичного сценария развития сельского поселения.

Объемы хозяйственно-питьевого водопотребления из систем централизованного водоснабжения поселения на расчетный срок составят 0,273 тыс. м³/сутки или 99,74 тыс. м³/год.

Таблица ВС-21

Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения

Технологическая зона	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Расчетное количество воды	м³/сут.	224,4	238,5	253,6	269,6	286,7	304,8	349,2
Производительность водозабора тах	м³/сут.	600	600	600	600	600	600	600
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	63%	60%	58%	55%	52%	49%	42%
В летний период								
Расчетное количество воды	м³/сут.	475,0	551,6	569,4	587,8	606,7	626,7	647,3
Производительность водозабора тах	м³/сут.	600	600	600	600	600	600	600
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	21%	8%	5%	2%	-1%	-4%	-8%

Таблица ВС-21.1

Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения с учетом лицензии на пользование недрами

Технологическая зона	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Расчетное количество воды	м³/сут.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производительность водозабора тах	м³/сут.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
в летний период								
Расчетное количество воды	м³/сут.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВиВ-110.2024

Лист

35

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Технологическая зона	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Производительность водозабора тах	м³/сут.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Как видно из таблицы, дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений в перспективе до 2035 года наблюдается в летний период, когда численность населения значительно возрастает. Производительности существующих источников водоснабжения (установленных насосов) Раздольевского сельского поселения **недостаточно** для обеспечения среднесуточных расходов водопотребления при летних максимальных пиковых нагрузках (полив территорий, увеличение численности населения).

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом), которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности».

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В границах Раздольевского сельского поселения определена одна гарантирующая организация: Государственное унитарное предприятие «Водоканал Ленинградской области» (ГУП «Леноблводоканал»).

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

36

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В Раздольевском сельском поселении необходимо провести следующие мероприятия до 2030 года:

- Подключение жилого массива

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов системы водоснабжения является бесперебойное снабжение поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности, контроль и автоматическое регулирование процесса доставки воды конечному потребителю.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу системы водоснабжения и получать качественную воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

- Необходимость строительства новых артезианских скважин и сетей обусловлена перспективной застройкой. Подключение новых домов производится посредством трубопровода из морозостойких материалов с условными диаметрами, рассчитанными на пропуск перспективных расходов воды. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей, а также сетей, не предназначенных для пропуска расчетных перспективных расходов;
- Прокладка пожарного водовода с установкой гидрантов выполняется в целях обеспечения необходимых условий пожаротушения и, как следствие, безопасности жителей.

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

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения представлены в п. 4.1 данной Схемы.

Новое строительство:

- Строительство новых сетей

Реконструкции:

- Мероприятия не требуются

Вывод из эксплуатации:

Взам. инв №	Подпись и дата	Инв № подл							Лист
			СхВуВ-110.2024						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- Выведения из эксплуатации объектов системы водоснабжения Раздольевского сельского поселения не планируется.

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

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

- обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;
- оптимизация работы сетей и сооружений водоснабжения;
- сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.);
- повышения надежности управления технологическим процессом;
- достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;
- повышение качества процесса оперативного управления;
- повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

- информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек,) графически визуализируя проблемные зоны;
- поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;
- обзор точек смешивания и определение возраста воды. Контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;
- предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ.

Все объекты водоснабжения находятся на балансе ГУП «Леноблводоканал», данные по системам диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения настоящей схемой не предусматривается.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-110.2024

4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В Раздольевском сельском поселении коммерческими приборами учета оснащено:

- Среди индивидуальных жилых домов – 64 домов из 64 домов оснащены приборами учета;
- Среди МКД – 159 кв. из 544 кв. не оснащены приборами учета.

Согласно п.2 ст.13 №261-ФЗ, расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, произведенных, переданных, потребленных, определенных при помощи приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно п. 5 ст. 13 №261-ФЗ: До 1 июля 2012 года, а для Республики Крым и города федерального значения Севастополя до 1 января 2019 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

Необходимо дальнейшее проведение работ по оборудованию общедомовыми ПКУ многоквартирных жилых домов и индивидуальными приборами учета частного жилого фонда, а также к переходу расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями ПКУ в целях стимулирования экономии потребляемых абонентами ресурсов, а также во исполнение требований указанного Федерального закона.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВуВ-110.2024	Лист
							39

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

В Раздольевском сельском поселении планируется подключение существующих потребителей, а также строительство новых жилых домов. Для этого необходимо строительство водопроводных сетей для подключения потребителей существующей индивидуальной жилой застройки, планируемых объектов социальной инфраструктуры Раздольевского сельского поселения.

В связи с отсутствием информации о расположении перспективной жилой застройки маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории рассматриваемых населенных пунктов определить невозможно.

Техническая возможность и выбор точки подключения собственников индивидуальных жилых домов к водопроводу решается индивидуально с организацией, эксплуатирующей данный водопровод и с владельцем водопровода.

Окончательный вариант маршрута прохождения трубопровода (трассы) будет определен на стадии проектирования.

Основные положения прокладки сетей

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30% расчетного расхода, на производственные нужды – по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды – при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды – при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

40

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

Демонтаж водонапорных башен не планируется. Должна быть проведена их реконструкция.

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

При реализации мероприятий, не предусматривается изменения границ зон размещения существующих сетей и объектов системы централизованного ХВС.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в графической части схемы водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения, являющейся неотъемлемой частью данной Схемы.

Существующее и планируемое размещение объектов централизованных систем водоснабжения представлены в следующих схемах:

- схема водоснабжения д. Раздолье;*
- схема водоотведения д. Раздолье;*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхВуВ-110.2024						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			41	

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Раздольевского сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

- грунт, от срезки растительного слоя на базовой строительной площадке, складировается в специально отведенном месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки и рекультивации;
- по окончании комплекса ремонтных работ все временные сооружения базовой строительной площадки подлежат разборке и вывозу, восстанавливается растительный слой с посевом трав.

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий, так как проектируемая водопроводная сеть проходит по улицам поселения.

Для охраны исключения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- строго соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов.
- обеспечить надёжную эксплуатацию, своевременную ревизию и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;
- организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (на основании постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №3 (с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.12.2021 №37) настоящий документ признан утратившим силу с 1 января 2025 года).
- устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;
- благоустройство территории и насосных станций.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

42

Строительство и реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого, путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем и почву, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

При условии проектирования и строительства станций водоподготовки с целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки предполагается использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров (рисунок ниже).

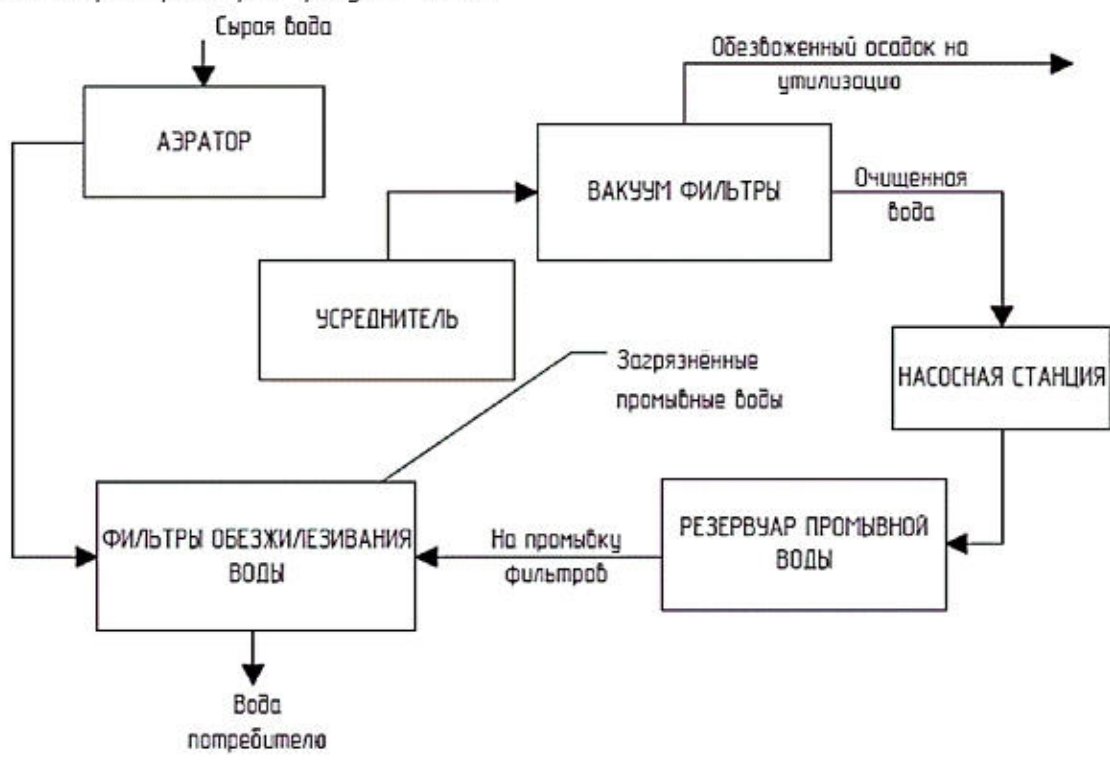


Рисунок ВС-15. Технологическая схема очистки загрязненных промывных вод вакуум-фильтрацией

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водо-подготовке

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 декабря 2020 г. №486 об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора») позволят предотвратить вредное воздействие хлора на окружающую среду.

При использовании гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 °С до +20 °С. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Класс транспортировки: 8, III;

Класс химиката: едкий С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

44

6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Износ водопроводных сетей в Раздольевском сельском поселении составляет 20%.

Суммарные капитальные вложения по всем группам проектов в сфере водоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица ВС-22

Суммарные капитальные затраты системы водоснабжения до 2035 года

№ п/п	Наименование проекта	Источник финансирования	Цена, тыс. руб.
1.	Реконструкция водопроводных сетей 0,5 км Раздольевского СП	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
	Всего	-	-

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхВуВ-110.2024						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показатели развития системы водоснабжения, после реализации предусмотренных мероприятий, представлены в таблице.

Таблица ВС-23

Плановые значения показателей развития системы водоснабжения

Наименование	Индикатор	2024-2026	2027-2031	2032-2035
Показатели качества воды	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	-	-	-
	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	-	-	-
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	0,5	0	0
	Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,2	0	0
	Износ водопроводных сетей (%)	5	2	0
Показатели эффективности использования ресурсов	Потери воды, тыс. м ³ /год	19,868	12,372	5,428
	Индекс потерь	-	-	-
Показатели качества обслуживания	Охват абонентов приборами учета (%)	85	93	100
	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (%)	95	98	100
Иные показатели	-	-	-	-

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВуВ-110.2024

Лист

46

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Раздольевского сельского поселения не было выявлено бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

ст.8 п.5 «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

На территории Раздольевского сельского поселения на текущий момент отсутствуют бесхозные сети водоснабжения.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Лист
47

РАЗДЕЛ II: ВОДООТВЕДЕНИЕ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Системой централизованного водоотведения на территории Раздольевского сельского поселения обеспечена только д. Раздолье. Во всех других населенных пунктах, входящих в состав муниципального образования, централизованное водоотведение отсутствует, сточные воды отводятся в индивидуальные септики, либо в выгребные ямы. Вывоз стоков от абонентов осуществляется на основании договоров со специализированными организациями, заключаемых в индивидуальном порядке.

Централизованное водоотведение осуществляется ГУП «Леноблводоканал».

Централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовая. Сточные воды объектов передаются на местные очистные сооружения канализационными насосными станциями. В настоящее время осуществляется только механическая очистка или замена всего непригодного оборудования на новое, с наладкой и пуском в эксплуатацию. 80 % канализационных сетей нуждаются в замене. Отведение ливневых стоков и талого снега происходит в хозяйственно-бытовую канализацию в виду большого износа канализационных сетей. В остальных населенных пунктах канализационные стоки собираются в выгребные ямы.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 5,174 км. Диаметры сетей – 100–250 мм.

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 и определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Очистные сооружения канализации предназначены для глубокой механической, физико-химической и биологической очистки хозяйственно бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод от взвешенных веществ, соединений азота, фосфора, поверхностно-активных веществ и других загрязнителей с обеспечением качества очистки до требований, допускающих сброс очищенной воды в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Таблица ВО-1

Общие сведения канализационных очистных сооружений

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, куб. м /сут.	Факт. нагрузка / Резерв
1.	КОС д. Раздолье	1972	0,4	0,35/0,05
2.	КНС д. Раздолье	1972	0,4	0,35/0,05

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Канализационные насосные станции

Канализационная насосная станция (КНС) представляет собой комплекс гидротехнического оборудования и сооружений, который используется для перекачки хозяйственно-бытовых, промышленных или ливневых сточных вод в тех случаях, когда их отведение самотёком невозможно.

Таблица В0-2

Общие сведения канализационных насосных станций

Наименование и местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	напор, м	мощность, кВт
КНС д. Раздолье	СМ 125-80315а/4СД УХЛ4	80	32	15

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (с изменениями на 22 мая 2020 года) «Технологическая зона водоотведения» – часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект).

Центральная система водоотведения в Раздольевском сельском поселении представлена только одной зоной – зоной обслуживания КОС.

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

Централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовая. Сточные воды объектов передаются на местные очистные сооружения канализационными насосными станциями. В настоящее время осуществляется только механическая очистка или замена всего непригодного оборудования на новое, с наладкой и пуском в эксплуатацию.

Система дождевой канализации в Раздольевском сельском поселении отсутствует. Дождевые и талые воды с территории д. Раздолье отводятся в хозяйственно-бытовую канализацию, в остальных населенных пунктах – в выгребные ямы.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

49

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов д. Раздолье осуществляется с помощью системы самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Основные проблемы системы водоотведения:

- Высокий износ канализационных сетей. (80%)
- Сооружения КОС технически сильно изношены, не соответствуют действующим нормам и современному уровню развития техники.

Характеристика участков канализационных сетей на территории Раздольевского сельского поселения представлена не была. Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации по Раздольевскому сельскому поселению составляет 5,174 км.

Таблица ВО-3

Данные ГУП «Леноблводоканал» по сетям водоотведения

Объект	Материал труб и диаметр, мм	Протяженность, м
Трубопровод водоотведения	Трубы d= 100-250 (чугун, бетон)	5,174
Итого:		5,174

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 поселения.

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтно-пригодности, управляемости.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки сточных вод 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.

По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Лист

50

«труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). 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.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год – п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25 апреля 2012 г.)

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации ≥ 50 лет).

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.

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и безопасность очистных канализационных сооружений, является: перебои в энергоснабжении; поступление со сточными водами токсических загрязняющих веществ (залповые поступления нефтепродуктов, мазута, солей тяжелых металлов и т.п.); залповые поступления ливневых сточных вод.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются азротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;
- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;
- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.
- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;
- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях;

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВуВ-110.2024	Лист
							51

– внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2008 на объектах системы водоотведения.

Таблица ВО-4

Показатели надежности и бесперебойности по данным ГУП «Леноблводоканал»

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	4,5
Аварийность на сетях водоотведения, ед./км	0,1
Износ сетей водоотведения, %	80
Способ утилизации осадка	отсутствует
Применяемый метод обеззараживания	отсутствует

Существующее состояние водопроводно-канализационного хозяйства поселения нуждается в капитальном ремонте и реконструкции.

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

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

В Раздольевском сельском поселении хозяйственно-бытовые сточные воды в д. Раздолье от жилых домов и животноводческой фермы отводятся по канализационным сетям на очистные сооружения, которые подлежат капитальному ремонту.

Раздольевское сельское поселение только частично оснащено централизованной системой водоотведения, поэтому существующая организация водоотведения приводит к значительному негативному воздействию на окружающую среду, выражающемуся, прежде всего, в следующем:

- наличие септиков без системы отвода сточных вод приводит к загрязнению грунтов и подземных вод, сбрасываемым на рельеф недостаточно очищенным стоком, и подтоплению территории;
- наличие выгребов допустимо только при их полной герметизации и регулярной очистке (вывозе нечистот);
- отсутствие на практике и того и другого влечет за собой интенсивное загрязнение и подтопление территории.

Вода в большинстве водных объектов оценивается как загрязненная по многим физико-химическим, биологическим и органолептическим показателям, что связано с высокой техногенной нагрузкой на окружающую среду, в частности со сбросом загрязненных или недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водоемы. Особую опасность представляют недостаточно очищенные сточные воды, сбрасываемые в природные водные объекты, являющиеся источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

52

Основными источниками загрязнения являются объекты коммунального хозяйства, предприятия, сельскохозяйственные объекты, неочищенные дождевые и талые воды с неблагоустроенных территорий, загрязняющие вещества из атмосферного воздуха. Отсутствует единая система ливневой канализации и очистка ливневых вод.

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

На сегодняшний день система централизованного водоотведения предусмотрена и функционирует только в д. Раздолье.

Территории остальных населенных пунктов Раздольевского сельского поселения не охвачены централизованным водоотведением. В этих населенных пунктах в качестве канализационных устройств используются выгребные ямы или септики.

Вывоз стоков от абонентов осуществляется на основании договоров со специализированными организациями, заключаемых в индивидуальном порядке, в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Основные технические и технологические проблемы системы водоотведения:

- Высокий процент износа сетей водоотведения – 80%;
- Неполная очистка сточных вод;
- Технологический износ канализационных очистных сооружений;
- Отсутствие системы дождевой канализации.

Длительный срок эксплуатации и агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на канализационных трубопроводах. Износ канализационных сетей составляет 90 %. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Для дальнейшей безопасной эксплуатации необходимо устройство полностью укомплектованных насосных станций с насосами, автоматикой и другим дополнительным оборудованием в стеклопластиковом корпусе.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-110.2024	Лист
							53

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения

Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения включает перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, 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 централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, регламентируется постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. №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. №782», в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, сведений о соблюдении совокупности критериев отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, предусмотренных пунктом 4 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев (за исключением случая, предусмотренного пунктом 8 Правил):

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) (далее – объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, указанной в пункте 3 настоящих Правил, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Системой централизованного водоотведения на территории Раздольевского сельского поселения обеспечена многоквартирная жилая застройка, объекты социальной инфраструктуры и прочие организации только д. Раздолье. Зона водоотведения Раздольевского сельского поселения включает в себя комплекс взаимосвязанных сооружений для сбора, транспортировки и очистки стоков.

Централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовая. Сточные воды объектов передаются на местные очистные сооружения по самотечному коллектору диаметрами 100 – 250 мм.

КОС находятся в неудовлетворительном состоянии. Год ввода в эксплуатацию – 1972. Производительность очистных сооружений д. Раздолье – 400 куб. м /сут.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-110.2024	Лист 54

Согласно данным, представленным ГУП «Леноблводоканал», совокупность критериев, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. №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. №782» **соблюдается:**

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, составляет **более 85 процентов** общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является **деятельность по сбору и обработке сточных вод**.

Инд № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

55

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Существующее водоотведение Раздольевского сельского поселения представлено в таблице ВО-5.

Таблица ВО-5

Баланс поступления сточных вод Раздольевского сельского поселения

Показатели производственной деятельности	2021	2022	2023
Принято сточных вод, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³	0	0	0
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³	0	0	0
Объем потерь, тыс. м ³	0	0	0
Объем реализации услуг всего, тыс. м ³ , в том числе:	54,424	57,216	58,164
население	48,933	50,236	50,902
бюджетные потребители	1,759	1,805	2,243
принято от других организаций	3,732	5,175	5,020

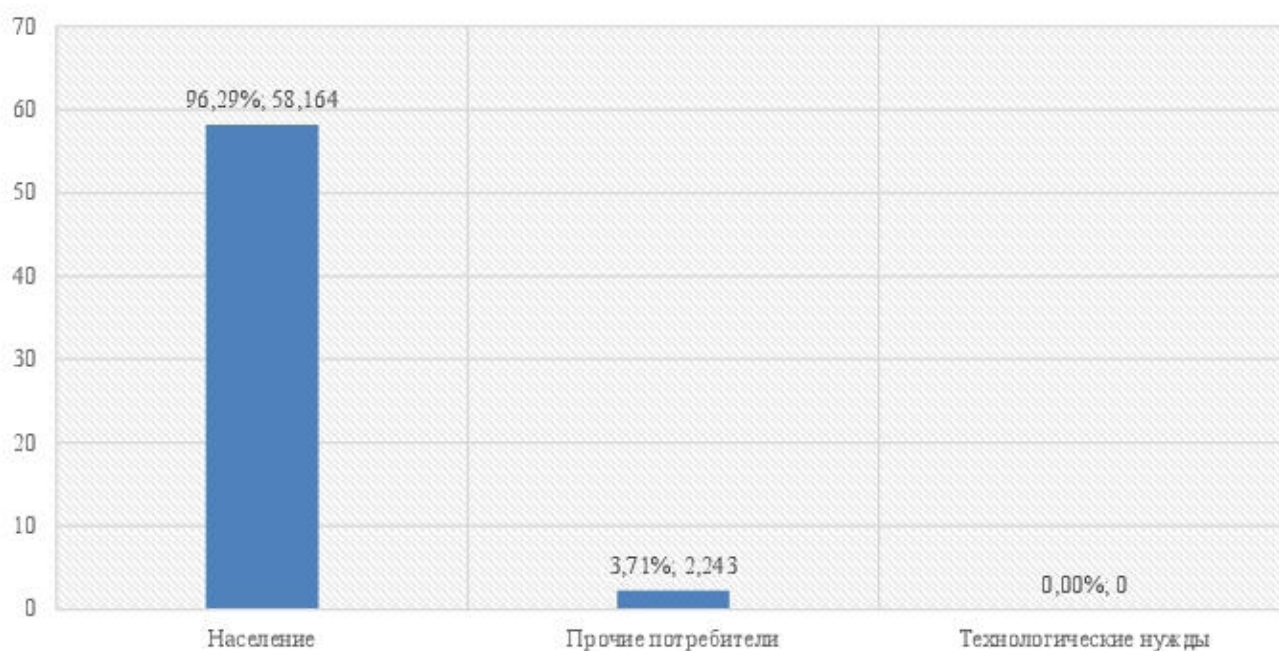


Рисунок ВО-1 – Общий баланс водоотведения за 2023 год в д. Раздолье

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

56

Не канализованные стоки сельского поселения

Наименование населённого пункта	Количество жителей	Норма водоотведения, л/(чел. сут.)	Водоотведение в выгребные ямы, л/сут
д. Бережок	43	180	7 740
д. Борисово	105	180	18 900
д. Крутая Гора	52	180	9 360
д. Кучерово	9	180	1 620

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

Система водоотведения является закрытой и обособленной, но попадание в нее неорганизованного стока (талых и дождевых вод) с рельефа местности не исключено в связи с высоким износом сетей и колодцев.

Водоотвод поверхностного стока Раздольевского сельского поселения в настоящее время осуществляется по кюветам вдоль дорог, водоотводным канавам и по рельефу местности в ближайший водоток.

Оценить фактический приток неорганизованного стока не представляется возможным, но фактически КОС поселения в весенне-осенний период работают с максимальной нагрузкой, соответствующей проектной.

В не канализованных населенных пунктах поселения нормы водоотведения приняты согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2). Удельное водоотведение в не канализованных районах следует принимать 25 л/сут на одного жителя (п. 5.1.4).

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов Раздольевского сельского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом №416 от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 28.01.2022 года).

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВУВ-110.2024

Лист

57

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод представлен ниже.

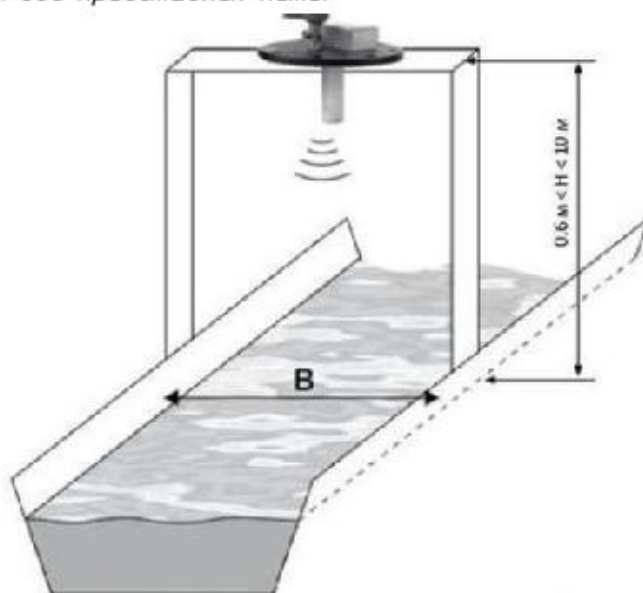


Рисунок В0-2 – Прибор учета сточных вод

Таблица В0-7

Оснащенность приборами учета

Вид ресурса	Индивидуальные приборы учета			
	Общее количество	Подлежит оснащению	Фактическое оснащение	Введено в эксплуатацию
<i>Многоквартирный жилой фонд</i>				
Водоотведение	0	0	0	0
<i>Индивидуальный жилой фонд</i>				
Водоотведение	0	0	0	0
<i>Юридический лица, ИП и пр.</i>				
Водоотведение	0	0	0	0

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервом производственных мощностей

Сведения о результатах ретроспективного анализа баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения д. Раздолье за 10 лет отсутствуют по причине отсутствия установленных приборов учета. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения в период с 2021 по 2023 годы представлен в п. 2.1

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений

Варианты развития могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности, а также с сохранением численности населения. Развитие централизованной системы водоотведения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения в Раздольевском сельском поселении.

Определение перспективной численности населения необходимо для расчета объемов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на расчетный срок, и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

Перспективная численность населения определяется с учетом таких факторов, как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Кроме демографических тенденций последнего времени, учитывается также совокупность факторов, оказывающих влияние на уровень перспективного социально-экономического развития территории.

Сценарии социально-экономического развития: пессимистичный, инерционный и оптимистичный, подробно рассмотрены в п.2.2 «Раздел I. Водоснабжение».

В качестве базового варианта в проекте Генерального плана принят третий вариант – оптимистичный.

Объемы водоотведения от существующих объектов принимаются на прежнем уровне. Расходы хозяйственно-бытовых стоков на расчетный срок составят 186 м³/сутки или 68,0 тыс. м³/год.

Таблица ВО-8

Расходы хозяйственно-бытовых стоков до 2035 года

№	Наименование	Население тыс. чел.	Расходы стоков, тыс. куб. м/сутки	
			среднесуточные	максимально суточные K=1,2
	Раздольевское сельское поселение	2070		
1	Индивидуальные жилые дома		0,148	0,177
2	Неучтенные расходы 5 %		0,008	0,009
3	Итого		0,155	0,186

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Таблица В0-9

Расходы хозяйственно-бытовых стоков до 2035 года в летний период

№	Наименование	Население тыс. чел.	Расходы стоков, тыс. куб. м/сутки	
			среднесуточные	максимально суточные K=1,2
	Раздольевское сельское поселение	3000		
1	Индивидуальные жилые дома		0,214	0,257
2	Неучтенные расходы 5 %		0,011	0,014
3	Итого		0,225	0,270

Таблица В0-10

Прогноз балансов сточных вод при оптимистичном сценарии

Технологическая зона	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
д. Раздолье	тыс. м ³	58,164	73,50	82,57	92,81	104,32	123,90	142,11

Из полученных результатов видна тенденция изменения перспективных объемов сточных вод. До 2035 года будет наблюдаться увеличение объемов отведенных стоков. Данная тенденция обусловлена изменением численности населения и развитием объектов инженерной и социальной инфраструктуры.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхВуВ-110.2024						60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Таблица ВО-11

Фактические поступления сточных вод

Показатели производственной деятельности	2021	2022	2023
Принято сточных вод, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³	0	0	0
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³	0	0	0
Объем потерь, тыс. м ³	0	0	0
Объем реализации услуг всего, в том числе, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
- население	48,933	50,236	50,902
- бюджетные потребители	1,759	1,805	2,243
- принято от других организаций	3,732	5,175	5,02

Для Раздольевского сельского поселения предусматривается развитие централизованной системы канализации, с подключением канализационных сетей от новых площадок строительства к существующим сетям канализации, подлежащих реконструкции.

Исходя из фактического баланса водоотведения за 2023 г., возможного сценария развития централизованных систем водоснабжения и перспектив развития систем водоотведения, были получены прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, данные сведения представлены в пункте 2.5.

Водоотведение хозяйственно-бытовых и промышленных стоков с территории промышленной территории должно осуществляться на собственные очистные сооружения. Возможность сброса стоков в систему централизованного водоотведения должна быть определена на стадиях проектирования.

Поскольку развитие жилых территорий на расчетный срок Генерального плана Раздольевского сельского поселения связано в основном с индивидуальной жилой застройкой, развитие системы централизованного водоотведения определено подключением к системе централизованного водоотведения планируемых объектов социальной инфраструктуры и существующих необеспеченных многоквартирных жилых домов.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

61

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

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О водоснабжении и водоотведении» определено, что «Эксплуатационная зона» – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На сегодняшний день система централизованного водоотведения предусмотрена и функционирует только в д. Раздолье.

Сточные воды самотеком поступают на канализационную насосную станцию, откуда по напорному коллектору перекачиваются на очистные сооружения. Стоки проходят решетку и далее через приемные резервуары в отстойник.

Все объекты централизованных систем водоотведения Раздольевского сельского поселения находятся в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «Ленобловодоканал». На данный момент в процессе передачи ГУП «Ленобловодоканал» также находятся 2,974 км.

Остальные населенные пункты не охвачены централизованным водоотведением. В данных населенных пунктах в качестве канализационных устройств используются выгребные ямы или септики. Нормы водоотведения приняты согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2)».

К 2035 году расширение существующих и образование новых эксплуатационных и технологических зон не планируется.

Система дождевой канализации и очистные сооружения поверхностного стока в Раздольевском сельском поселении отсутствуют. Отвод поверхностного стока с рассматриваемой территории, осуществляется в настоящее время по кюветам вдоль дорог, по водоотводным канавам и рельефу местности. К 2035 рекомендуется организовать систему открытой дождевой канализации с использованием открытых водоотводящих устройств (канавы, кюветы, лотки).

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений производится исходя из данных о расчетном расходе сточных вод в поселении.

Таблица ВО-12

Расчет мощности очистных сооружений при оптимистичном сценарии

Технологическая зона	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Расчетное количество стоков	м³/сут.	159,35	201,38	226,21	254,27	285,80	339,45	389,33
Производительность КОС тах	м³/сут.	400	400	400	400	400	400	400
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	60%	50%	43%	36%	29%	15%	3%

Таблица ВО-12.1

СхВиВ-110.2024

Лист

62

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Расчет мощности очистных сооружений при оптимистичном сценарии в летний период

Технологическая зона	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	2032-2035
Расчетное количество стоков	м ³ /сут.	270,00	316,62	330,03	344,01	358,58	384,11	411,46
Производительность КОС тах	м ³ /сут.	400	400	400	400	400	400	400
Резерв мощности (дефицит «-»)	%	33%	21%	17%	14%	10%	4%	-3%

Как видно из расчетной таблицы, существующей мощности очистных сооружений в перспективе до 2035 года будет недостаточно в летний период при значительном увеличении численности.

Однако, согласно данным ГУП «Леноблводоканал», на сегодняшний день фактические резервы КОС и КНС в Раздольевском СП составляют всего 12,5%.

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

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными решениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей как при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода, так и при напорном режиме, зависят от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения Раздольевского сельского поселения в основном соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, ремонты оборудования.

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

Проектная производительность канализационных очистных сооружений в д. Раздолье составляет 400 м³/сут. На сегодняшний день очистные сооружения имеют в резерве 12,5% мощностей и обрабатывают весь объем стоков, поступающих в централизованную систему канализации.

Согласно расчетам, проведенным в таблице ВО-12, мощности существующих канализационных очистных сооружений д. Раздолье недостаточно для очистки планируемых стоков в полном объеме.

На основании возможности застройки новых территорий, необходима реконструкция системы обеззараживания КОС, реконструкция старых канализационных сетей и строительство новых, а также установка коммерческих и технологических приборов учета.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-110.2024	Лист 63

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения на период до 2035 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 Раздольевского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- Реконструкция канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод поверхностного стока для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- Внедрение полного технологического и коммерческого учета объёмов сточных вод;
- Замена ветхих сетей и арматуры с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- Прокладка дополнительных канализационных сетей для обеспечения населения централизованным водоотведением;
- Установка насосного оборудования с оптимальными характеристиками и подбор энергоэффективных режимов работы системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к индикаторам и показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

64

- 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.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения до 2030 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжность систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

В сфере развития системы водоотведения проектом предлагается проведение следующих мероприятий местного значения поселения:

- Строительство локальных очистных сооружений в д. Раздолье мощностью не менее 400 м³/сут;
- Реконструкция КНС и КОС в д. Раздолье;
- Реконструкция сетей централизованного водоотведения, на участках существующей сети, отслуживших срок службы, в Раздольевском сельском поселении;
- Строительство новых сетей водоотведения;
- Установка коммерческих и технологических приборов учета;
- Строительство на территории существующих КОС д. Раздолье сливной станции;
- Организация системы открытой дождевой канализации с использованием открытых водоотводящих устройств (канав, кюветов, лотков)

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

Реконструкция сетей водоотведения с высоким процентом износа.

Для повышения качества и надёжности системы водоотведения необходима поэтапная реконструкция существующих изношенных канализационных сетей. Износ составляет 80%. Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований. Рекомендуется произвести замену изношенных сетей на трубы ПНД того же диаметра.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

65

Строительство локальных очистных сооружений населенных пунктов.

В частном секторе, где отсутствует возможность подключиться к централизованным коммуникациям, требуется установка локальных очистных сооружений для эффективной переработки хозяйственно-бытовых стоков. Локальные очистные сооружения для населенных пунктов – это современная разработка, при помощи которой можно создать комфортные условия для проживания за городом для всех жителей, в рамках построенного комплекса. В состав такой системы входит:

- станция с глубокой очисткой биологического типа;
- специальные блоки, выполняющие функции доочистки;
- насосное оборудование для транспортировки сточных вод;
- фильтрационные поля и другие дополнительные сооружения для осуществления доочистки отходов.

В ходе эксплуатации и обслуживания очистных сооружений, заводится специальный журнал, в котором отображаются все актуальные сведения, проверяющиеся каждый квартал надзорными органами. Центральная поселковая канализация – это сложная система, которая требует наличия специальных знаний и большого опыта для проведения качественного обслуживания.

К достоинствам данных систем относятся:

- полная безопасность для экологии;
- хорошие показатели герметичности;
- высокая степень очистки, достигающая 98%;
- простой монтаж;
- использование отработанного ила в качестве полезного биологического удобрения.

Оборудование дождевой канализации.

В районах существующей и планируемой индивидуальной жилой застройки целесообразно организовывать систему открытой дождевой канализации – с использованием открытых водоотводящих устройств (канав, кюветов, лотков).

Отведение поверхностных вод по открытой системе водостоков допускается при соответствующем обосновании и согласовании с Управлением Роспотребнадзора по Ленинградской области, органами по регулированию и охране водных объектов, охране водных биологических ресурсов. Правильно организованная система водоотведения поверхностного стока, дополненная при необходимости локальными дренажами, позволит не допустить подтопления территории, будет способствовать организованному водоотводу поверхностных стоков с проезжих частей, внутриквартальных площадей.

На следующих стадиях проектирования необходимо разработать проекты планировки территории с проектированием сети открытой дождевой канализации с учетом действующих на момент разработки нормативных документов.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

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

Проектом предусматривается обеспечить центральным отоплением и горячим водоснабжением всю существующую и новую жилищную капитальную застройку, за исключением индивидуальной жилой застройки.

Объекты капитального строительства в Раздольевском сельском поселении **выводить из эксплуатации не планируется.**

Существующие канализационные сети при необходимости подлежат перекладке с заменой труб и колодцев на новые из современных материалов.

Своевременное организованное отведение поверхностных сточных вод (дождевых, талых, поливочных) способствует обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий для эксплуатации территорий поселений, наземных и подземных сооружений. Организация поверхностного стока в комплексе с вертикальной планировкой территории является одним из основных мероприятий по инженерной подготовке территории.

Отведение поверхностных сточных вод с территории застройки предусматривается путем устройства смешанной системы водоотведения, которая включает в себя как сеть открытых лотков (кюветов), так и закрытых коллекторов.

Закрытые водостоки предусматриваются в районах капитальной и коттеджной застройки, а также на территории промышленных и коммунально-складских зон. Расположение водостоков принимается с учетом того, что длина свободного пробега воды по лотку проезжей части улиц от водораздела до первого водоприемного колодца при продольном уклоне до 0,005 равна 150 м, при уклоне более 0,005 – 300 м. Средний диаметр закрытых водостоков принимается 700 мм. Начальная глубина заложения закрытых водостоков принимается не менее 1,4 м, что обусловлено глубиной промерзания грунта.

В системах водоотведения Раздольевского сельского поселения большая часть технологических нарушений возникает в канализационных сетях, в этой связи основные усилия водоснабжающих организаций должны быть направлены на обеспечение качественной организации водоотведения путем:

- использования при заменах устаревших участков канализационных трубопроводов, трубопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки канализационных сетей должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации канализационных сетей, с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния, проведения их технического обслуживания и ремонтов. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию, фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены канализационных сетей, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

67

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

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

Система оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) включает установку частотных преобразователей на приводы электродвигателей насосов, шкафов автоматизации, датчиков давления и приборов учета на всех канализационных насосных станциях, оборудование информационной сети на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно-технологическими объектами предприятия.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидродары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Данные по системам диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения настоящей схемой не предусматривается. Однако данный объект предусматривается к размещению в здании администрации Раздольевского сельского поселения.

Часть основного технологического оборудования, а именно: комплектная канализационная насосная станция, мембранные биореакторы, установка обезвоживания осадка и установки обеззараживания – поставляется с комплектными щитами (панелями) управления, оборудованными системами локальной автоматики на основе логических блоков, реализующих развитые функции управления указанным оборудованием.

Контроль основных технологических параметров процесса очистки сточных вод, а также управление и диагностику работы остального технологического оборудования комплекса очистных сооружений, предусматривается осуществлять с использованием программируемого логического контроллера (ПЛК). Информация, поступающая на порты ввода-вывода контроллера, обрабатывается и передается на рабочую станцию – автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора очистных сооружений.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

68

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

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения приведены в графической части схемы водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения, являющейся неотъемлемой частью данной Схемы.

При строительстве сетей водоотведения необходимо учитывать следующее:

- обязательным требованием является прокладка сети подземно;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков канализационной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий;
- варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбирать из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов.

Для надежной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Рекомендуемое значение скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,6 м/с. Меньшее значение соответствует диаметру 150 мм, а максимальное – 2000–3000 мм.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотечное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

В зависимости от местных условий, при соответствующем обосновании, для отдельных участков сети допускается принимать уклоны для труб диаметрами: 200 мм – 0,005; 150 мм – 0,007.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	СхВиВ-110.2024	Лист 69

учитывается также необходимость сокращения объемов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.

Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок – не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше, чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров.

Прокладка сетей водоотведения производится подземно в пределах проезжей части, под газонами или в полосе зеленых насаждений. При ширине улиц до 30 м уличная сеть прокладывается с одной стороны улицы, а при ширине более 30 м – с двух сторон.

Сети водоотведения размещаются, как правило, ниже других инженерных сетей.

Отличительной особенностью самотечных сетей водоотведения является то, что сточные воды при своем движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуска расхода сточных вод, превышающего расчетный, а также для обеспечения транспортировки легких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Расчетное наполнение трубопроводов и каналов любого сечения (кроме прямоугольного) следует принимать не более 0,7 диаметра (высоты).

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

Любая канализация является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранный зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах:

- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Изменениями №1, 2);
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2);
- СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы». Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменениями N 1, 2);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

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 муниципального образования.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

							СхВиВ-110.2024	Лист
								70
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Проектирование комплексного благоустройства на территориях транспортных и инженерных коммуникаций следует вести с учетом установленных требований, обеспечивая условия безопасности населения и защиту прилегающих территорий от воздействия транспорта и инженерных коммуникаций. Размещение инженерных сетей в границах УДС рекомендуется вести преимущественно в проходных коллекторах и на воздушных переходах.

На момент актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения проекты санитарно-защитных зон объектов централизованной системы водоотведения не разработаны.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, 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;
- 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Таблица В0-13

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ /сутки			
	до 0,2	от 0,2 до 5,0	от 5,0 до 50,0	от 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем отведения позволят улучшить санитарное состояние на территории Раздольевского сельского поселения и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по этой территории.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Проектом генерального плана намечается развитие централизованной системы канализации на территории населенных пунктов Раздольевского сельского поселения.

Существующие системы канализации должны быть модернизированы из-за их морального и физического старения. В границах существующей технологической зоны населенных пунктов не планируются изменения, связанные с новым строительством.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения совпадают с существующими. Строительство новых сооружений не планируется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			СхВуВ-110.2024						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				72

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Предлагаемые к новому строительству канализационные сети (в том числе канализационные коллекторы) должны быть выполнены из высококачественных материалов с применением современных технологий в области строительства систем водоотведения, а также отвечать требованиям действующих нормативных документов:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2);
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями №1, 2)»;
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

По типу воздействий на окружающую среду предложенные к реализации в рамках Схемы проекты можно разделить на несколько групп, похожих по характеру воздействия на окружающую среду:

- замена трубопроводов, а также строительство новых сетей;
- реконструкция существующих сооружений системы водоотведения;
- строительство новых сооружений системы водоотведения.

Наибольшее количество проектов, предложенных в Схеме, связаны с реновацией и заменой существующих трубопроводов, а также со строительством новых сетей канализации в существующих и проектируемых районах.

В эту группу входят следующие проекты:

- реновация уличных сетей канализации (самотечных и напорных коллекторов);
- строительство сетей водоотведения;

Все вновь строящиеся канализационные сети планируется подключить к существующим сетям водоотведения, для последующего транспорта стоков на существующие очистные сооружения.

После введения новых трубопроводов в эксплуатацию дополнительных негативных воздействий на окружающую среду не будет. Результатом реализации данных проектов станет повышение надежности и качества услуг, снижение рисков попадания неочищенных канализационных стоков в грунты и грунтовые воды в результате аварий.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

73

Оперативный контроль качества сточных вод осуществляется оператором КОС ежедневно по следующим показателям:

- Расход сточных вод;
- Температура;
- Растворенный кислород;
- Визуальная оценка состояния активного ила;
- Доза ила по объему;
- Скорость оседания активного ила;
- Прозрачность надиловой воды (визуально);
- Содержание ионов NH₄, NO₃, NO₂;
- pH.

Таблица ВО-14

Показатели нормальной работы КОС

№ п/п	Показатели	Характеристика
1.	Цвет активного ила	Нормальный ил имеет коричневатый цвет. В зависимости от вида сточных вод цветность варьируется от светло-коричневого до темно-коричневого. Переаэрированный ил светлее, недостаточно аэрированный ил имеет сероватый тон. Если микроорганизмам активного ила не хватает питательных веществ, то хлопья ила мелкие, светлые и легкие, быстро выносятся.
2.	Осажденный ил	После 30-минутного осаждения активный ил из камеры аэрации должен иметь объем, установленный во время пуско-наладки, от первоначального объема.
3.	Структура ила	Нормальный ил состоит из крупных хлопьев. Чем крупнее хлопья, тем быстрее идет их осаждение.
4.	Очищенная вода	Вода, выходящая из тонкослойного отстойника, должна быть прозрачной, бесцветной и без особого запаха.

Полный гидрохимический и гидробиологический контроль выполняется аккредитованной лабораторией по договору.

Полный гидрохимический контроль осуществляется по следующим показателям:

Таблица ВО-15

Показатели полного гидрохимического контроля

Цвет	Азот аммония
Запах	Азот нитратов
Прозрачность	Азот нитритов
pH	Сульфаты
Взвешенные вещества	Хлориды
Сухой остаток	Нефтепродукты
БПКп	Фосфаты
ХПК	АПАВ
Азот аммония	Железо общее

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВуВ-110.2024

Лист

74

Отбор проб осуществляется согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» (отменяется с 01.06.2022 года, вступает в силу с 01.06.2022 ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб»).

Полный гидробиологический анализ осуществляется по следующим показателям:

- Доза ила по весу;
- Доза ила по объему;
- Иловый индекс;
- Прозрачность надыловой воды;
- Температура;
- Растворенный кислород;
- Биоценоз активного ила;
- Токсичность сточной воды.

Анализ проводится согласно ПНД Ф СБ 14.177-96. Пробы отбираются в аэротенке. Результаты анализов сводятся в таблицы, из которых получают средние данные о работе КОС за месяц и год.

Следующая группа проектов подразумевает строительство объектов водоотведения. К этой группе проектов относятся:

- строительство КОС (ЛОС);

При реализации данных проектов основные негативные воздействия на окружающую среду будут связаны непосредственно с работами по модернизации и строительстве. Однако все воздействия будут осуществляться на ограниченной территории существующих производственных площадок. Также можно ожидать увеличение транспортной нагрузки из-за использования строительного оборудования и техники, а также увеличение уровня шума в результате производства строительных работ.

Негативное экологическое воздействие будет заключаться в следующем:

- загрязнение воздуха на площадке, где будут осуществляться работы по реализации проекта и запуску оборудования;
- засорение здания и прилегающей территории частями разобранного оборудования;
- шумовое загрязнение рабочей площадки и прилегающей территории.

Для минимизации негативных воздействий на этапе реализации проекта необходимо проведение следующих мероприятий:

- планирования регулярных проверок на соответствие качества воздуха;
- планирования уборки площадки, где реализуется проект, а также хранения и отведения отходов;
- соблюдением графика ведения шумных работ.

Строительство КОС (ЛОС) позволит устранить существующие недостатки, снижающие качества очистки сточных вод и нейтрализовать нарушения, связанные с обращением с осадком и избыточным илом очистных сооружений. С точки зрения непосредственного воздействия на окружающую среду, данное мероприятие имеет наивысшее значение, так как позволит значительно снизить нагрузку на окружающую среду, существующую в данный момент, а также позволит

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

						СхВиВ-110.2024	Лист
							75
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

гарантировать соответствие сбрасываемых очищенных сточных вод нормативным требованиям РФ.

Дополнительных негативных воздействий на окружающую среду в штатном режиме работы вышеназванных сооружений не ожидается.

В предложенной Схеме предполагается строительство новых сооружений.

Строительство будет вестись в зоне интенсивной хозяйственной деятельности и воздействия от него на окружающую среду будут в целом аналогичными воздействиям, возникающим при модернизации существующих сооружений. Дополнительными воздействиями станет нарушение почвенного покрова в зоне строительства, как в результате непосредственно строительных работ, так и в ходе движения строительной техники, а также засорение территории строительным мусором в ходе ведения строительных работ. Однако, необходимо отметить, что данные воздействия характерны для любых строительных работ и могут быть легко минимизированы разработкой и соблюдением мероприятий по защите почвенного покрова и своевременным вывозом строительного мусора.

В результате реализации данных проектов повысится процент территорий, охваченных централизованной канализацией, что приведет к снижению риска нелегального сброса неочищенных сточных вод на рельеф. Результатом станет повышение уровня санитарно-эпидемиологической безопасности населенных пунктов, а также гарантия очистки всего объема сточных вод с учетом потенциального роста поселения.

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

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфором, а также микроэлементами, такими как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ, в частности, ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

76

в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратурном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности, тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Осадки очистных сооружений представляют собой органические (до 80%) и минеральные (около 20%) примеси, выделенные из воды в результате механической, биологической и физико-химической очистки. Основная масса осадков складывается на иловых площадках и отвалах, создавая технологические проблемы в процессе очистки стоков. Условия их хранения, как правило, приводят к загрязнению поверхностных и подземных вод, почв, растительности. Выход из сложившейся экологической ситуации связан с экологизацией хозяйственной деятельности, внедрением малоотходных или безотходных технологий.

Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду необходимо утилизировать осадок сточных вод.

После обработки осадка различными методами, он может быть использован в качестве удобрения, топлива, сырья для химической промышленности.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Значительные территории сельского поселения не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Соблюдение регулярного вывоза отходов, согласно требованиям экологической безопасности, обеспечение обезвоживания всего объема образующегося осадка и остановки для профилактических работ существующего оборудования являются основными мерами по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

В качестве основных направлений по охране водных ресурсов до 2035 года рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- Организовать регулярный вывоз жидких бытовых отходов из частного сектора с их последующей утилизацией на очистных сооружениях;
- Установка индивидуальных герметичных септиков в неканализованных домохозяйствах, в том числе с использованием биофильтров (вблизи водоохраных и санитарно-защитных зон).

Предлагаемые в данной схеме мероприятия позволят существенно улучшить экологическую обстановку.

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, определенная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, приведена в таблице ниже.

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Для расчета цен на строительство и реконструкцию объектов системы водоотведения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов. Цены на реконструкцию и строительство сетей водоотведения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2021 «Сети водоснабжения и канализации».

Суммарные капитальные вложения по всем группам проектов в сфере водоотведения представлены в таблице ниже.

Таблица ВО-16

Суммарные капитальные затраты системы водоотведения до 2035 года

№ п/п	Наименование проекта	Источник финансирования	Цена, тыс. руб.
1.	Реконструкция КОС в д. Раздолье	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
2.	Реконструкция КНС в д. Раздолье	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
3.	Строительство локальных очистных сооружений мощностью не менее 400 м³/сут.	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
4.	Установка коммерческих и технологических приборов учета	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
5.	Организация системы открытой дождевой канализации с использованием открытых водоотводящих устройств (канав, кюветов, лотков)	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
6.	Организовать регулярный вывоз жидких бытовых отходов из частного сектора	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
7.	Установка индивидуальных герметичных септиков в неканализованных домохозяйствах, в том числе с использованием биофильтров (вблизи водоохраных и санитарно-защитных зон)	ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
	Всего	-	-

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определяется на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства»

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

СхВиВ-110.2024

Лист

78

(Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений может быть определена на основании проектов по объектам-аналогам, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 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.

В расчетах допускается не учитывать:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоотведения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 22.05.2020) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения, после реализации предусмотренных мероприятий, представлены в таблице.

Таблица ВО-17

Плановые значения показателей развития системы водоотведения

Наименование	Индикатор	2022-2026	2027-2031	2032-2035
Показатели очистки сточных вод	Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	88	95	100
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Доля канализационных сетей, нуждающихся в замене (%)	80	40	20
	Аварийность на сетях канализации (ед./км)	0,1	0	0
	Износ канализационных сетей (%)	80	40	20
Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке	Потери, тыс. м ³ /год	–	–	–
	Индекс потерь	–	–	–
Показатели качества обслуживания	Охват абонентов приборами учета (%)	0	30	60
	Обеспеченность населения централизованным водоотведением (%)	–	–	–
Иные показатели	–	–	–	–

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

СхВуВ-110.2024

Лист

80

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

ст.8 п.5 «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Раздольевского сельского поселения не выявлены участки бесхозяйных сетей водоотведения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

81



Государственное унитарное предприятие
«Водоканал Ленинградской области»
(ГУП «Леноблводоканал»)

188800, Ленинградская область,
Выборгский район, г. Выборг,
ул. Куйбышева, д. 13

Телефон 8(812)403-00-53

E-mail: info@vodokanal-lo.ru

ОКПО 01488239 ОГРН 1167847156300

ИНН / КПП 4703144282 / 470401001

09.04.2024 № исх-15273/2024

Ша № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ИГК «ОПЕРИЯ ПРАЙМ
Консалтинг»

В.А. Щирому

пр. Елизарова, д. 38, лит. А, пом. 319,
г. Санкт-Петербург, 192148

E-mail: Xpert.2012@yandex.ru

Уважаемый Владимир Александрович!

В ответ на Ваш запрос от 01.04.2024 № 17 (№ вх-22358/2024 от 02.04.2024) о предоставлении информации по актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Раздольевского сельского поселения муниципального образования Приозерского муниципального района Ленинградской области, направляю Вам запрашиваемую информацию.

Приложение:

1. Опросный лист на 5 л. в 1 экз.
2. Список юридических лиц на 1 л. в 1 экз.
3. Список физических лиц на 5 л. в 1 экз.
4. Протоколы лабораторных анализов на 12 л. в 1 экз.

Начальник ПУ Приозерского района

В.Б. Мищук

М.К. Атанасюк
8(813)79137-199

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

для актуализации «Схемы водоснабжения и водоотведения поселения».

1. **Документы технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (проводится не реже 1 раз в 5 лет)**, в соответствии с Приказом Министра России от 05.08.2014 №437/пр.
2. Информация об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.
3. Актуальные схемы сетей водоснабжения и водоотведения, в т.ч. бесхозяйных с указанием диаметра и протяженности каждого участка сети.
4. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:
 - копии балансов водопотребления за последние 3 года,
 - копии балансов стоков за последние 3 года.
5. Производственные программы организаций, осуществляющих на территории муниципального образования регулируемую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения.
6. Поадресный список абонентов и информацию по установленным приборам учета абонентов поселения, юридических лиц и бюджетных организаций, уточненный с АО «ВИРЦ».
7. Информация по бесхозяйным объектам централизованных систем, в т.ч. схемы.
8. Сведения о постресных реконструированных и выведенных из эксплуатации объектах системы водоснабжения начиная с 2020 года.
9. Протоколы лабораторных испытаний воды за последние 12 месяцев.
10. **Сведения о соответствии или несоответствии объема сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации) в истекшем календарном году сельского поселения, объему сточных вод, являющемуся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, сведения об осуществлении или о неосуществлении такой организацией деятельности по сбору и обработке сточных вод** (в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, а так же перечень документов, подтверждающих, что система является централизованной или нецентрализованной согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.01.2020 № 8/пр "Об утверждении перечня документов, подтверждающих, что централизованная система водоотведения (канализации) является централизованной линейной системой водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории поселения или городского округа»).
11. Проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Документ создан в агентской форме № док-16273/2024 от 08.01.2024. Исполнитель: Аганушова Мария Константиновна
 Страница 2 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:58



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

83

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Таблица 1. Основные данные по существующим водозаборным узлам:

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина заглибания, м	Производительность, тыс. куб. м /сут.	Факт. Загрузка / Резерв
Артезианская скважина № 2926/1	1972	150	0,24	0,2/0,04
Артезианская скважина № 2926/2	1972	150	0,24	0,15/0,09
Водоочистная станция д. Раздолье	2022	-	0,60	0,35/0,25

Таблица 2. Характеристика насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	напор, м	мощность, кВт
Артезианская скважина № 2926/1	ЭИВ-6-25-100	6	25	11
Артезианская скважина № 2926/2	ЭИВ-6-25-100	6	25	11
Водоочистная станция д. Раздолье	Grundfos CR 45-2 A-F-A-E-HQQE (5 шт.)	45	38,8-51,7	7,5

Таблица 3. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды (по каждому населенному пункту в отдельности)

Показатели производственной деятельности	2021	2022	2023
Объем выработки воды, тыс. м ³	98,951	83,574	81,93
Объем воды, полученной со стороны, тыс. м ³	0	0	0
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³	98,951	83,574	81,93
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	98,759	71,79	69,29
Объем потерь воды, тыс. м ³	35,8	17,907	19,868
Объем реализации воды всего, в том числе, тыс. м ³	63,343	77,451	74,702
- население	54,870	57,068	57,018
- бюджетные потребители	1,759	1,805	2,243
- прочие потребители	6,522	6,794	2,801
- собственные структурные подразделения	0,192	11,784	12,640

Таблица 4. Показатели надежности и бесперебойности

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	0,5
Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,2
Износ водопроводных сетей (в процентах), %	5

Документ создан в электронной форме № док-16273/2024 от 08.04.2024. Исполнитель: Агахановичева Мария Константиновна
Страница 3 из 34. Страница создана: 09.04.2024 15:58



Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

84

Таблица 5. Оснащенность приборами учета воды

Вид ресурса	Индивидуальные приборы учета			
	Общее количество	Подлежит оснащению	Фактическое оснащение	Введено в эксплуатацию
Многоквартирный жилой фонд				
Хол. Вода	544	159	385	385
Индивидуальный жилой фонд				
Хол. Вода	64	0	64	64
Юридические лица, ИП и пр.				
Хол. Вода	16	16	16	16

Таблица 6. Данные по водопроводным сетям.

Общая протяженность водопроводных сетей – 9,717 км.

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность
Трубопровод холодной воды	Трубы d=50-100 ПНД	9,717

Таблица 7. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

Проектная производительность сооружений системы ХВС	Фактически полная производительность системы ХВС	В том числе			Резерв, дефицит (-) мощности
		Фактические потери воды при транспортировке	Нормативные потери воды при транспортировке и отсутствии приборов учёта	Фактические неучтённые расходы воды	
<i>м³/сутки</i>					<i>%</i>
480	350	10	10	30	27
600	350	10	10	30	42

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Таблица 1. Основные данные по существующим КНС и КОС:

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс. куб. м /сут.	Факт. нагрузка / Резерв
КОС д. Раздолье	1972	0,4	0,35/0,05
КНС д. Раздолье	1972	0,4	0,35/0,05

Таблица 2. Характеристика насосного оборудования

Наименование и местоположение	Оборудование			
	марка насоса	производительность, куб. м./час	папор, м	мощность, кВт
КНС д. Раздолье	СМ 125-80-315a/4C/D УХЛ4	80	32	15

Таблица 3. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды

Показатели производственной деятельности	2021	2022	2023
Принято сточных вод, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³	0	0	0
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³	0	0	0
Объем потерь, тыс. м ³	0	0	0
Объем реализации услуг всего, в том числе, тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
- население	48,933	50,236	50,902
- бюджетные потребители	1,759	1,805	2,243
- принято от других организаций	3,732	5,175	5,020

Таблица 4. Показатели надежности и бесперебойности

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	4,5
Аварийность на сетях, ед./км	0,1
Износ сетей водоотведения (в процентах), %	80
Способа утилизации осадка	отсутствует
Применяемый метод обеззараживания	отсутствует

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Документ создан в электронной форме № док-16273/2024 от 08.04.2024. Исполнитель: Агаханова Мария Константиновна
Страница 5 из 34. Страница создана: 09.04.2024 15:58



Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

86

Таблица 5. Оснащенность приборами учета отведенной воды

Вид ресурса	Индивидуальные приборы учета			
	Общее количество	Подлежит оснащению	Фактическое оснащение	Введено в эксплуатацию
Многоквартирный жилой фонд				
Водоотведение	0	0	0	0
Индивидуальный жилой фонд				
Водоотведение	0	0	0	0
Юридические лица, ИП и пр.				
Водоотведение	0	0	0	0

Таблица 6. Данные по сетям водоотведения.

Общая протяженность сетей водоотведения – 5,174 км.

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность
Трубопровод водоотведения	Трубы d= 100-250 (чугун, бетон)	5,174

Таблица 7. Мероприятия, проведенные с момента разработки схемы:

№ п/п	Год	Мероприятие
1.	2022	Строительство и ввод в эксплуатацию ВОС д. Раздолье
2.	2023	Передача сетей водоснабжения в хоз. ведение ГУП «Лепоблводоканал» 2 974 м
3.		

Примеры:

- Увеличение или уменьшение протяженности сетей;
- Строительство или реконструкция КОС, КНС, ВЗУ и пр.;
- Смена гарантирующей организации;
- Замена участков изношенных сетей;
- Прочее.

Таблица 8. Не канализованные стоки сельского поселения

Наименование населенного пункта	Количество жителей	Норма водоотведения, л/(чел. сут.)	Водоотведение в выгребные ямы, л/сут
д. Березок	43	180	7 740
д. Борисово	105	180	18 900
д. Крутая Гора	52	180	9 360
д. Кучерово	9	180	1 620

Таблица 11. Сведения об объемах сточных вод, являющихся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов

Категории сточных вод	Ед. измерения	Объемы сточных вод (реализация)		
		2021	2022	2023
Общий объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения по поселению или городскому округу	тыс. м ³	54,424	57,216	58,164
в том числе:				
Объем сточных вод многоквартирных и жилых домов	тыс. м ³	48,933	50,236	50,902
Доля сточных вод многоквартирных и жилых домов в общем объеме сточных вод	%	90	88	88

Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, Вилковский пр., д. 77. Телефон: (812) 570-38-11.
Адрес электронной почты: centr@78cege.ru, ОГРН 1057810163652, ИНН 7816363890

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
В ВЫБОРГСКОМ И ПРИОЗЕРСКОМ РАЙОНАХ
Адрес местонахождения: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Некрасова, д.12
Телефон: +7 (813-78) 252-08 Адрес эл.почты: fvr@78cege.ru

Испытательный лабораторный центр

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510384

Тел.: +7 8137825208 Адрес эл. почты: fvr@78cege.ru

188800, Россия, Ленинградская область, г. Выборг,
ул. Некрасова, д.12, ТЭП. Б

УТВЕРЖДАЮ

Врач по общей гигиене отдела отбора,
приема, кодировки и регистрации проб
филиала № 8 ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в городе Санкт-
Петербурге и Ленинградской области»

13.02.2024

(Хахукалов Д.С./
МП)



ПРОТОКОЛ № 3200 X ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Наименование заказчика: ГУП "Леноблводоканал".

Юридический адрес: 188000, РФ, Ленинградская область, г.Выборг, ул. Куйбышева, д.13

Фактический адрес: ИУ Приозерского района, 188760, Ленинградская область,
Приозерский район, г. Приозерск, ул. Гагарина, д. 1

Контактная информация: -

Основание для проведения исследований: Договор № 32312767833 от 09.10.2023

Цель исследований (испытаний): производственный контроль

Наименование и регистрационный номер пробы (образца): вода питьевая из подземного источника водоснабжения, после очистки, с населением в технологической зоне до 20 тыс.человек / 3200 X (86-пп-24).

Дополнительные сведения: источник – артезианские № 1 и № 2

Дата и время отбора пробы (образца): 30.01.2024

Номер и дата Акта (протокола) взятия проб: Акт отбора № 8-ЛВК-п от 30.01.2024

(пробы отобраны филиалом № 8 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»)

Дата получения пробы (образца): 30.01.2024

Адрес и наименование места отбора проб (образцов): Ленинградская область, Приозерский район, Раздольевское с.п., п. Раздолье, ВОС, РЧВ (из а/с № 1 и 2), пробоотборный кран.

НД на метод отбора пробы: ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

План-направление на отбор проб (образцов): _

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол № 3200 X от 13.02.2024. Распечатан в 2-х экземплярах. Общее количество страниц - 2

1

Документ создан в электронной форме. № док-16273/2024 от 08.01.2024. Исполнитель: Агаханова Мария Константиновна
Страница 13 из 24. Страница сформирована: 09.04.2024 15:55



Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

CxVuB-110.2024

Лист

88

Санитарно-гигиеническая лаборатория
 Адрес места осуществления деятельности:
Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Некрасова, д.12, лит. Б

Дата доставки пробы (образца): 30.01.2024
 Дата начала исследований: 30.01.2024
 Дата окончания исследований: 30.01.2024
 Дополнительная информация:
 Условия проведения исследований: в соответствии с требованиями документов
 устанавливающих метод исследования

Средства измерений:

Наименование, тип, марка	Заводской номер	Свидетельство о поверке (калибровке)
Контактный термометр- пуп в составе измерителя HI 8314	№ 1655512	С-СП/13-09-2023/277928706 до 12.09.2024

Результаты исследований:

Определяемые Показатели	Единицы измерения	Результаты	погрешность (неопределенность)	Величина допустимого уровня	Документы, устанавливающие метод исследования
Номер пробы: 3200 X (86-вп-24)					
Наименование пробы: вода питьевая из подземного источника водоснабжения, после очистки					
Привкус	Баллы	1	-	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5.8.2

Уполномоченный специалист Химик-эксперт медицинской организации		Никифорова Н.А.
И. о. начальника лаборатории:		Чухлебова О.А.

-----конец протокола-----

Взам. инв №
 Подпись и дата
 Инв № подл

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытание.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол № 3200 X от 13.02.2024. Распечатан в 2-х экземплярах. Общее количество страниц -2

Документ создан в электронной форме № док-16273/2024 от 08.01.2024 / исполнитель Агаханова Алла Константиновна
 Страница 4 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:55



2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВпВ-110.2024

Лист

89



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЕ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЕ ЧЕЛОВЕКА
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, Волковский пр., д. 77. Телефон: (812) 570-38-11.
Адрес электронной почты: centr@78sege.ru. ОГРН 1057810163652, ИНН 7816263894

Опорный лабораторный центр
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510151

Тел.: (812) 389-33-88 (доб. 7). Адрес эл. почты: sof@78sege.ru

12104, Россия, Санкт-Петербург, пр-т Волковский, дом 77, литер А, эт. 21, пом. 4Н, 31
19705, Россия, Санкт-Петербург, пр. Голландский, дом 6, литер А, 1-й этаж, пом. 35, 35, 35, 35
19405, Россия, Санкт-Петербург, пр. Мухоморова, дом 11, литер А, пом. 13
19107, Россия, Санкт-Петербург, пр. Мухоморова, дом 1, литер А, эт. 21, пом. 3, 3, 3, 3
19202, Россия, Санкт-Петербург, пр. Демиславский, дом 27, литер А, эт. 6-8, пом. 34

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделом организации
испытаний (исследований) Опорного
лабораторного центра ФБУЗ «Центр
гиgiene и эпидемиологии в городе Санкт-
Петербурге и Ленинградской области»

/В.В. Романовский/

«03» февраля 2024г.
МП



**ПРОТОКОЛ № 4287
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Наименование заказчика: Государственное унитарное предприятие «Водоканал
Ленинградской области» (ГУП «Леноблводоканал»).

Юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул.
Куйбышева, д. 13.

Фактический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул.
Куйбышева, д. 13.

Контактный телефон: 8 (812) 403-00-53.

Основание для проведения исследований (испытаний): договор.

Цель исследований (испытаний): соответствие СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Наименование и регистрационный номер пробы (образца):

Вода питьевая из подземных источников после очистки перед поступлением в
распределительную сеть в технологической зоне до 20 тыс. человек / Е-24-4287.

Номер и дата Акта отбора (протокола взятия проб): № 5-ЛВК-И от 30.01.2024 (Отобрано
филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и
Ленинградской области» в Выборгском и Приозерском районах).

Дата отбора пробы (образца): 30.01.2024.

Дата получения пробы (образца): 30.01.2024.

Адрес места отбора проб (образцов): Государственное унитарное предприятие «Водоканал
Ленинградской области» (ГУП «Леноблводоканал»), Ленинградская область, Приозерский
район, пос. Раздолье, ВОС, РЧВ (для скважин № 1 и № 2), пробовзборный кран.

1. Результаты испытаний распространяются на предоставленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность
за соблюдение требований МУП по отбору

2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания

3. Настоящий документ не может быть использован для полностью воспроизведен без письменного разрешения Опорного лабораторного центра.

Протокол № 4287 от 03.02.2024

Рассчитан в 3 яза

Объем вычислено страниц 2, страница 1

Документ создан в агентской форме № док-16273/2024 от 08.01.2024 / исполнитель Аганаукайтэ Малая-Константиновна

Страница 15 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:55



Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-110.2024

Лист

90

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Адрес места осуществления деятельности: 192102, г. Санкт-Петербург, Волховский пр., д. 77, лит. А, 1Н, 2Н, 3Н, 4Н, 5Н

Дата доставки пробы (образца): 30.01.2024

Время доставки пробы (образца): 18:00

Дата начала исследований: 30.01.2024

Дата окончания исследований: 01.02.2024

Дополнительная информация: стерильная тара

Условия проведения исследований: в соответствии с требованиями ПД

Результаты:

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	НД на метод исследования
Е-24-4287/ вода питьевая			
Энтерококки	КОЕ/100см ³	Не обнаружено	ГОСТ 34786-2021
Escherichia coli	КОЕ/100см ³	Не обнаружено	ГОСТ 34786-2021

Уполномоченный специалист: врач-бактериолог		О.Б. Фабиевская
И.о. заведующего бактериологической лабораторией		О.Н. Крошко

-----конец протокола-----

1. Результаты исследования распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД на отбору
 2. Результаты относятся только к объектам, проанализированным.
 3. Настоящий документ не может быть копией или полностью воспроизведен без письменного разрешения Оперного лабораторного центра
- Общее количество страниц: 2 страница 2*

Документ создан в электронной форме № док-16273/2024 от 08.01.2024 / исполнитель Аганушайга Мария Константиновна
Страница 7 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:55



Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024

Лист

91



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ОБЛАГОПОЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, Волковский пр., д. 77. Телефон: (812) 570-38-11.
Адрес электронной почты: centr@78ege.ru, ОГРН 1057810163652, ИНН 7816363890

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
В ВЫБОРГСКОМ И ПРИОЗЕРСКОМ РАЙОНАХ
Адрес местонахождения: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Некрасова, д.12
Телефон: +7 (813-78) 252-08 Адрес эл. почты: fvpr@78ege.ru

УТВЕРЖДАЮ

Испытательный лабораторный центр

Врач по общей гигиене отдела отбора, приема, кодировки и регистрации проб филиала № 8 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510384

Тел.: +7 8137825208 Адрес эл. почты: fvpr@78ege.ru

188800, Россия, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Некрасова, д.12, этаж - Б

13.02.2024

Хакуратов Д.С./
М.П.



**ПРОТОКОЛ № 3201 X
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Наименование заказчика: ГУП "Леноблводоканал".

Юридический адрес: 188000, РФ, Ленинградская область, г.Выборг, ул. Куйбышева, д.13

Фактический адрес: ПУ Приозерского района, 188760, Ленинградская область, Приозерский район, г. Приозерск, ул. Гагарина, д. 1

Контактная информация: -

Основание для проведения исследований: Договор № 32312767833 от 09.10.2023

Цель исследований (испытаний): производственный контроль

Наименование и регистрационный номер пробы (образца): вода питьевая из распределительной сети / 3201 X (87-вх-24).

Дополнительные сведения: источник – подземный, артезианский после очистки.

Дата и время отбора пробы (образца): 30.01.2024

Номер и дата Акта (протокола) взятия проб: Акт отбора № 8-ЛВК-ц от 30.01.2024 (пробы отобраны филиалом № 8 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»)

Дата получения пробы (образца): 30.01.2024

Адрес и наименование места отбора проб (образцов): Ленинградская область, Приозерский район, Раздольевское с.п., п. Раздолье, ул. Береговая, д.16-а, баня.

НД на метод отбора пробы: ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

План-направление на отбор проб (образцов): _

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол № 3201 X от 13.02.2024. Распечатан в 2-х экземплярах. Общее количество страниц -2

1

Документ создан в электронной форме. № док-16273/2024 от 08.01.2024. Исполнитель: Аганжукайтэ Мария Константиновна. Страница 19 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:55.



Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-110.2024

Лист

92

Санитарно-гигиеническая лаборатория
 Адрес места осуществления деятельности:
 Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Некрасова, д.12, лит. Б

Дата доставки пробы (образца): 30.01.2024

Дата начала исследований: 30.01.2024

Дата окончания исследований: 30.01.2024

Дополнительная информация:


Условия проведения исследований: в соответствии с требованиями документов устанавливающих метод исследования

Средства измерений:

Наименование, тип, марка	Заводской номер	Свидетельство о поверке (калибровке)
Контактный термометр- щуп в составе измерителя Н1 8314	№ 1655512	С-СП/13-09-2023/277928706 до 12.09.2024

Результаты исследований:

Определяемые Показатели	Единицы измерения	Результаты	погрешность (неопределенность)	Величина допустимого уровня	Документы, устанавливающие метод исследования
Номер пробы: 3201 X (87-вх-24)					
Наименование пробы: вода питьевая из распределительной сети					
Привкус	Баллы	1	-	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5.8.2

Уполномоченный специалист Химик-эксперт медицинской организации		Пикифорова Н.А.
И. о. начальника лаборатории:		Чухлоба О.А.

-----конец протокола-----

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол № 3201 X от 13.02.2024. Распечатан в 2-х экземплярах. Общее количество страниц - 2

Документ создан в электронной форме. № док-16273/2024 от 08.01.2024. Исполнитель: Агачанова Ираида Константиновна

Страница 20 из 24. Страница сформирована: 09.04.2024 15:55



2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВуВ-110.2024

Лист

93



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАБОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, Волковский пр., д. 77. Телефон: (812) 570-38-11.
Адрес электронной почты: centr@78ege.ru. ОГРН 1057810163652, ИНН 7816363890

Опорный лабораторный центр
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц РОСС RU.0031.510151

Тел.: (812) 789-32-88 (доб.7). Адрес электронной почты: info@78ege.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделом организации
испытаний (исследований) Опорного
лабораторного центра ФБУЗ «Центр
гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-
Петербурге и Ленинградской области»

/В.В. Ромаловский/

«08» февраля 2024 г.

М.П.



ПРОТОКОЛ № 4288
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наименование заказчика: Государственное унитарное предприятие «Водоканал Ленинградской области» (ГУП «Леноблводоканал»).

Юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д. 13.

Фактический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д. 13.

Контактный телефон: 8 (812) 403-90-53.

Основание для проведения исследований (испытаний): договор.

Цель исследований (испытаний): соответствие СанПиН 1.2.3685-21; СанПиН 2.1.3684-21.

Наименование и регистрационный номер пробы (образца):

Вода питьевая из распределительной сети / В-24-4288.

Номер и дата Акта отбора (протокола взятия проб): № 5-ЛВК-П от 30.01.2024 (Отобрано филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» в Выборгском и Приозерском районах).

Дата отбора пробы (образца): 30.01.2024.

Дата получения пробы (образца): 30.01.2024.

Адрес места отбора проб (образца): Государственное унитарное предприятие «Водоканал Ленинградской области» (ГУП «Леноблводоканал»), Ленинградская область, Приозерский район, пос. Раздолье, ул. Береговая, д. 16-а, баня.

1. Результаты испытаний распространяются на представленные пробы (образцы), если они отобраны заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований ПД по объекту.
 2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытание.
 3. Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Опорного лабораторного центра.
- Протокол № 4288 от 08.02.2024 Распечатано в 3 экз. *Объем: количество страниц 2, страница 1*

Документ создан в агентской форме № док-16273/2024 от 08.01.2024 / исполнитель Аганжукайтэ Мария Константиновна

Страница 21 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:55



Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SxVuB-110.2024

Лист

94

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Адрес места осуществления деятельности: 192102, г. Санкт-Петербург, Волковский пр., д. 77, лит. А, 1Н, 2Н, 3Н, 4Н, 5Н

Дата доставки пробы (образца): 30.01.2024

Время доставки пробы (образца): 18:00

Дата начала исследований: 30.01.2024

Дата окончания исследований: 01.02.2024

Дополнительная информация: стерильная тара

Условия проведения исследований: в соответствии с требованиями НД

Результаты:

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	НД или метод исследования
Е-24-4288/ вода питьевая			
Энтерококки	КОЕ/100см ³	Не обнаружено	ГОСТ 34786-2021
Escherichia coli	КОЕ/100см ³	Не обнаружено	ГОСТ 34786-2021

Уполномоченный специалист: врач-бактериолог		О.Б. Фабижевская
И.о. заведующего бактериологической лабораторией		О.Н. Крошко

-----конец протокола-----

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
 2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытание.
 3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Старшего лабораторного инженера.
Протокол 24-4288
 Общее количество страниц 2 страница 2

Документ создан в электронной форме № док-16273/2024 от 08.01.2024 / исполнитель Агаханова Ирада Константиновна
 Страница 25 из 24. Страница создана: 09.04.2024 15:55



Взам. инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СхВиВ-110.2024