

«РАЗРАБОТАНО»

Индивидуальный
предприниматель



Заренкова Ю. В.

« _____ » 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава администрации
Сергеевского сельского поселения
Первомайского района
Томской области

_____ Барсуков О.А.

« _____ » _____ 2023 г.

**Схема водоснабжения и водоотведения
Сергеевского сельского поселения
Первомайского района Томской области**

№ ТО-28-СВ.365-23

Омск 2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	8
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	8
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	9
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	11
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	11
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	12
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	13
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	16
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	18
1.4.4. 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.....	19
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	22
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	23
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	24
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	24
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	25
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	25

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	27
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	28
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	28
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	29
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)	29
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	30
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	31
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	32
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	32
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	33
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	34
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	34
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	36
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	37
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	37
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	40

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	41
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	42
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	42
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	43
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	45
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	45
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	45
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	45
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	46
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	46
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	46
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	47
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	47
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	47
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	48
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	51
7.1. Показатели качества воды	51
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	52
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	53
7.4. Иные показатели.....	53
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	54
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	55
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	55
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	55

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	55
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	55
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	56
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	56
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	56
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	57
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	57
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	57
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, 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	58
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	59
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	59
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	59
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	59
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	60
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, городских округов	60
3. Прогноз объема сточных вод	61

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	61
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	61
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам	61
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	62
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	63
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	64
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованной системы водоотведения	64
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	64
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	66
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	67
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	67
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	67
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	69
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	69
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	70
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	70
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	70
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	72
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	73
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	75
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения	76

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями на 22 мая 2020 года, федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», сводами правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с изм. № 1-5)» и СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 (с Поправкой, с изм. № 1)».

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Сергеевского сельского поселения до 2033 года являются:

- Генеральный план сельского поселения, в том числе «Том 2. Материалы по обоснованию»;

- Схема водоснабжения и водоотведения Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области (№ТО-90-СВ.086-14);

- региональный проект Чистая вода (Томская область), утвержденный протоколом Совета при Губернаторе Томской области по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 15 мая 2020 г. № СЖ-Пр-984;

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 года;

- Муниципальная подпрограмма 1 «Создание условий комплексного развития сельских территорий Первомайского района» муниципальной программы «Комплексное развитие сельских территорий в Первомайском районе» на 2020 – 2024 годы с прогнозом на 2025 и 2026 годы»;

- Муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Первомайского района Томской области на период с 2015 по 2017 годы с целевыми показателями до 2025 года;

- Развитие сельскохозяйственного производства в муниципальном образовании «Первомайский район» на 2023-2024 годы и прогноз на 2025-2027 годы;

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;

- свидетельства и кадастровые паспорта сооружений (водопроводов).

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

1.1.1. Описание системы водоснабжения

Сергеевское сельское поселение включает в себя одиннадцать населённых пунктов: с. Сергеево (886 чел.), с. Ежи (405 чел.), д. Вознесенка (173 чел.), д. Царицынка (71 чел.), д. Рождественка (86 чел.), п. Узень (219 чел.), д. Сахалинка (141 чел.), ст. Сахалинка (92 чел.), д. Успенка (234 чел.), д. Заречное (1 чел.), д. Петровск (39 чел.). Всего населения – 2347 чел.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них менее 5 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Потребление технической воды не производится.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Сергеево	тупиковая	развитая	централизованная необъединенная	питьевые, хозяйственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
с. Ежи	тупиковая, кольцевая	слаборазвитая			
д. Вознесенка	тупиковая	слаборазвитая	централизованная объединенная	питьевые, хозяйственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Царицынка	тупиковая	слаборазвитая			
д. Рождественка	тупиковая	слаборазвитая			
п. Узень	тупиковая	слаборазвитая			
д. Сахалинка	тупиковая, кольцевая	слаборазвитая			
ст. Сахалинка	тупиковая	слаборазвитая			
д. Успенка	тупиковая	слаборазвитая	-	-	-
д. Заречное	отсутствует	-	-	-	-
д. Петровск	отсутствует	-	-	-	-

Централизованное водоснабжение населения с. Сергеево осуществляется от трех скважин, подающих воду в поселковые сети через водонапорные башни.

Централизованное водоснабжение населения с. Ежи осуществляется от двух скважин, подающей воду в поселковые сети через две водонапорные башни

Централизованное водоснабжение населения д. Вознесенка осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через две водонапорные башни

Централизованное водоснабжение населения д. Царицынка осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через водонапорную башню.

Централизованное водоснабжение населения д. Рождественка и п. Узень осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через водонапорную башню.

Централизованное водоснабжение населения д. Сахалинка осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через водонапорную башню.

Централизованное водоснабжение населения ст. Сахалинка осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через водонапорную башню с. Сергеево.

Централизованное водоснабжение населения д. Успенка осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковые сети через водонапорную башню.

Централизованное водоснабжение в д. Заречное и д. Петровск отсутствует.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно–гидрокарбонатные натриевые, натриево–магниевого, соленоватые с величиной сухого остатка до 295,0 мг/дм³. Отмечается высокое содержание железа (4,4 мг/дм³) и марганца (до 1,5 мг/дм³). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения с. Сергеево обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 886 чел. в жилых домах;
- административно-деловых объектов - администрация сельского поселения, почтовое отделение, отделение полиции;
- учреждений образования – школа, детский сад;
- объектов культуры и искусства – спортивный комплекс, библиотека, дом культуры;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения - амбулатория;
- индивидуальных предпринимателей - магазины;
- предприятий и учреждений коммунально-бытового обслуживания – ООО «Аква-Сервис»;
- производственные нужды - котельная;
- нужды трех индивидуальных предпринимателей;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения с. Ежи обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 405 чел. в жилых домах;
- учреждений образования – школа, детский сад;
- объектов культуры и искусства – дом культуры;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения - ФАП;
- индивидуальных предпринимателей - магазины;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения д. Вознесенка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 173 чел. в жилых домах;

- объектов культуры и искусства – дом культуры;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения – ФАП, реабилитационный центр;
- индивидуальных предпринимателей - магазин;
- нужды КХ «Маяк»;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения д. Рождественка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 86 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения п. Узень обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 234 чел. в жилых домах;
- административно-деловых объектов – почтовое отделение;
- учреждений образования – школа, детский сад;
- объектов культуры и искусства – дом культуры;
- индивидуальных предпринимателей - магазины;
- производственные нужды - котельная;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения д. Сахалинка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 141 чел. в жилых домах;
- объектов культуры и искусства – дом культуры;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения – ФАП, реабилитационный центр;
- индивидуальных предпринимателей - магазин;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения ст. Сахалинка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 92 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения д. Царицынка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 71 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения д. Успенка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 234 чел. в жилых домах;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения – ФАП, реабилитационный центр;
- индивидуальных предпринимателей - магазины;
- тушение пожаров.

Нецентрализованная система водоснабжения д. Петровск обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 39 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Нецентрализованная система водоснабжения д. Заречное обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 1 чел. в жилых частных домах и тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованные системы холодного водоснабжения находятся в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет предприятие ООО «Аква-Сервис».

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Сергеевском сельском поселении, к территориям не охваченным централизованной системой водоснабжения, относится д. Заречная и д. Петровск, где вода потребляется самовывозом из общественных колодцев и индивидуальных скважин, расположенных на территориях населенных пунктов.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 444,60 Га – 44,3 % общей территории поселения (таблица 2) без учета земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 2 – Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Площадь Населенный пункт	Общая, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Сергеево	233	109,54	47,0
2.	ст. Сахалинка	113	57,12	50,5
3.	д. Сахалинка	143	21,76	15,2
4.	д. Вознесенка	96	28,93	30,1
5.	д. Царицынка	68,1	12,36	18,1
6.	с. Ежи	14,3	0,00	0,0
7.	д. Успенка	82	71,38	87,0
8.	п. Узень	103	43,61	42,3
9.	д. Рождественка	52,3	0,00	0,0
10.	д. Петровск	48,8	48,80	100,0
11.	д. Заречное	51,1	51,10	100,0
	Всего	1004,60	444,60	44,3

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рисунке 1.

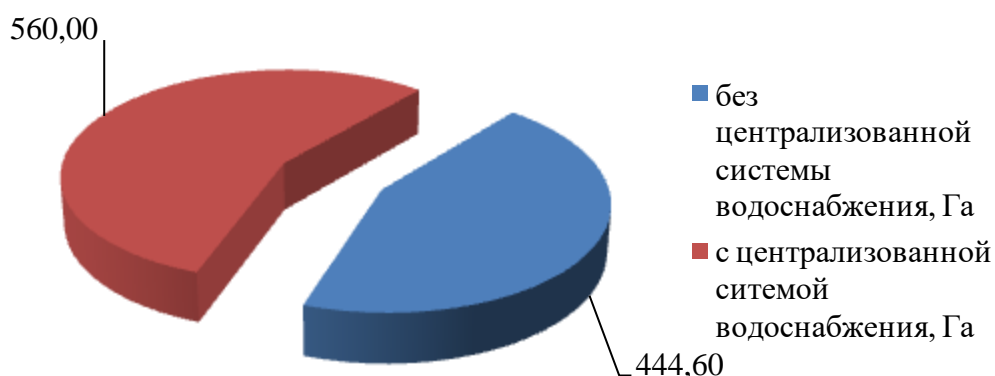


Рисунок 1 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения, разделена на восемь технологических зон: с. Сергеево, с. Ежи, д. Вознесенка, д. Царицынка, д. Сахалинка, ст. Сахалинка, д. Успенка д. и объединенная д. Рождественка и п. Узень, в пределах которых водопроводные сети обеспечивают нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. Каждая зона имеет собственные скважины, системы технологически связаны между собой. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

№ п/п	Технологическая зона	Площадь Общая, Га	С централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Сергеево	233	123,46	53,0
2.	ст. Сахалинка	113	55,88	49,5
3.	д. Сахалинка	143	121,24	84,8
4.	д. Вознесенка	96	67,07	69,9
5.	д. Царицынка	68,1	55,74	81,9
6.	с. Ежи	14,3	14,30	100,0
7.	д. Успенка	82	10,62	13,0
8.	д. Рождественка и п. Узень	155,3	111,69	71,9
9.	д. Петровск	48,8	0,00	0,0
10.	д. Заречное	51,1	0,00	0,0
	Всего	1004,60	560,00	55,7

Соотношение территорий Сергеевского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на рисунке 2.

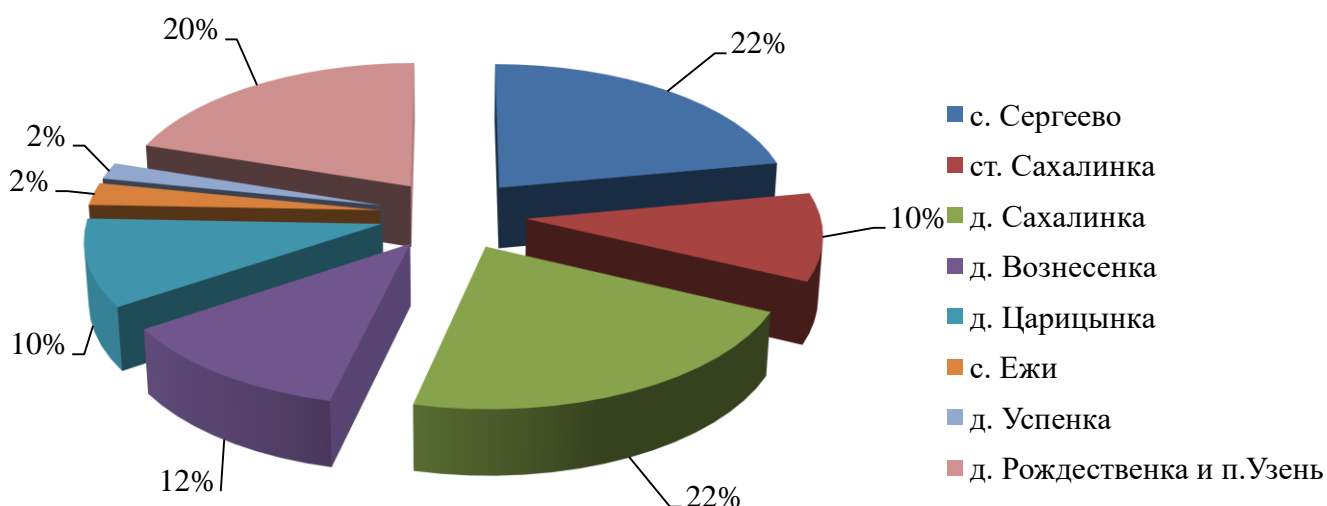


Рисунок 2 – Соотношение территорий Сергеевского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят системы холодного водоснабжения: с. Сергеево, с. Ежи, д. Вознесенка, д. Царицынка, д. Рождественка, п. Узень, д. Сахалинка, ст. Сахалинка, д. Успенка.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного водоснабжения Сергеевского сельского поселения являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором.

Согласно генеральному плану территория поселения занимает юго-западную часть Первомайского района Томской области.

Территория Томской области входит в состав юго-восточной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, характеризующимися высокой насыщенностью железом. Это воды, в основном, палеогеновых, редко неоген-четвертичных (верхний горизонт) и верхнемеловых отложений (нижний горизонт).

Западно-Сибирская палеозойская плита является крупнейшим на планете резервуаром пресных подземных вод. Следуя структурно-гидрогеологическому принципу, учитывая размер и строение геологического тела, вещественный состав пород, механизм создания напора, особенности питания, стока и разгрузки подземных вод и геологическую модель развития плиты выделяют Западно-Сибирский мегабассейн (ЗСМБ), состоящий из двух самостоятельных гидрогеологических резервуаров: палеозойского и кайнозойско-мезозойского.

Глубина залегания подземных вод от 1-2 до 15-20 м и более. Величина напора от не скольких м до 100-120 м и более (эоценовый комплекс). Коэффициент фильтрации водовмещающих пород изменяются от менее 0,1 до 40-50 м/сут, редко до 150-200 м/сут, уд. дебиты скважин - от менее 0,01 до 5-7 л/с и более. Состав вод с минерализацией менее 1,0 г/л HCO_3^- - CO_2^+ , HCO_3^- - Na^+ , в зоне континентального засоления и на участках затруднённого питания межпластовых вод минерализация до 3,0-10 г/л, на участках интенсивного испарения грунтовых вод до 50- 100 г/л и более. Проницаемость отложений, их водообильность, уклоны и скорости фильтрации в общем случае уменьшаются от периферии к центру погруженным районам бассейна. Проницаемость пород изменяется от менее 0,01 до 10-15 м/сут., удельные дебиты скважин - от менее 0,001 до 1,7-3,5 л/с. Пресные слабоминерализованные подземные воды распространены в краевых частях бассейна, во внутренней области минерализация изменяется от 10-15 до 50-80 г/л, воды содержат I до 20-33 мг/л, Вг до 150-200 мг/л, NH_4 до 50-70 мг/л.

Подземные воды осложняют ведение горных работ, величины напоров в ряде случаев достигают 120-130 м выше кровли продуктивных пластов, водопритоки в выработки от 50-70 до 1200 м³/ч и более, минерализация до 10-15 г/л. северо-восточную часть Иртышского артезианского бассейна, входящего в свою очередь в крупный Западно-Сибирский артезианский бассейн.

Характеристики водозаборных сооружений Сергеевского сельского поселения приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики водозаборных сооружений Сергеевского сельского поселения

№ п/п.	Расположение скважины	№ скважины	Год	Глубина скважины	Тип насоса
1	с. Сергеево, пер. Чулымский, 21а	54	1989	100,0	-
2	с. Сергеево, ул. Коммунальная, 17а	36	1976	47,0	ЭЦВ 6-16-75
3	с. Сергеево, ул. Набережная, 38	б/н	1990	130,0	ЭЦВ 6-16-110
4	с. Ежи, ул. Новая на юго-запад от поворота на автодорогу Первомайское-Комсомольск на расстоянии 250 м	б/н	1970	90,0	ЭЦВ 6-6,3-125
5	с. Ежи, 100 м на восток от дороги на д.Петровск	б/н	1970	85,0	-
6	д. Вознесенка, 7а	б/н	1987	48,0	ЭЦВ 6-6,3-80
7	д. Царицынка, 48а	85	1988	109,0	ЭЦВ 6-16-75
8	п. Узень, 22а	70	1989	110,0	ЭЦВ 6-6,3-125
9	д. Сахалинка, на юго-запад от здания ДК, на расстоянии 150 м	б/н	1967	40,0	-
10	д. Успенка, на юго-запад от пересечения автодороги Первомайское-Комсомольск и поворота на центральный гараж на расстоянии 525 м.	б/н	1975	87,0	ЭЦВ 6-6,3-125

В вертикальном разрезе, исходя из общепринятой схемы гидрогеологического районирования территории Западной Сибири, выделяется несколько характерных в гидрогеологическом отношении комплексов:

- первый гидрогеологический комплекс: включает песчано-алевритовые и глинистые отложения олигоцен-четвертичного возраста. Практически, это единая водонасыщенная толща, водоносные горизонты внутри которой (каргатский, бещеульский, атлымский и др.) в гидравлическом отношении тесно взаимосвязаны;

- второй гидрогеологический комплекс охватывает породы, представленные верхнемеловыми аргилитоподобными морскими глинами кузнецовской свиты, глинами славгородской, ганькинской свит, а также глинами морского палеогена (тавдинская, люлинворская свиты). В гидрогеологическом отношении этот комплекс может рассматриваться как региональный водоупор мощностью 200-300 м, делящий весь разрез артезианского бассейна на два различных по своим гидрогеологическим особенностям гидрогеологических этажа. Между морскими глинами славгородской, ганькинской свит и водоупорными глинами кузнецовской свиты, залегают прибрежно-морские песчаные отложения ипатовской свиты, которые являются коллектором подземных вод, имеющего определённые перспективы использования в населённых пунктах Убинского района;

- третий гидрогеологический комплекс сложен осадками апт-альб-сеноманского возраста (покурская свита). Он отличается от выше- и нижерасположенных комплексов заметным преобладанием песчаных отложений, выдержанными и мощными водоносными горизонтами с высокими напорами вод и их значительными дебитами. Значительная глубина залегания ограничивает возможности его использования для водоснабжения.

Характеристики водонапорных башен Сергеевского сельского поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики водонапорных башен Сергеевского сельского поселения

№ п/п.	Расположение	Объем (емкость бака), м ³	Высота, м	Год постройки (ВНБ и скважины)	Год проведения кап. ремонта ВНБ
1	с. Сергеево, пер. Чулымский, 21а	29,0	15,0	1989	-
2	с. Сергеево, ул. Коммунальная, 17а	29,0	15,0	1976	-
3	с. Сергеево, ул. Набережная, 38	29,0	15,0	1989	-
4	с. Ежи, ул. Новая на юго-запад от поворота на автодорогу Первомайское-Комсомольск на расстоянии 250 м	-	18,0	1970	2017
5	с. Ежи, 100 м на восток от дороги на д.Петровск	29,0	15,0	1970	-
6	д. Вознесенка, 7а	29,0	15,0	1987	-
7	д. Царицынка, 48а	29,0	15,0	1988	-
8	п. Узень, 22а	-	15,0	1989	-
9	д. Сахалинка, на юго-запад от здания ДК, на расстоянии 150 м	29,0	15,0	1967	-
10	д. Успенка, на юго-запад от пересечения автодороги Первомайское-Комсомольск и поворота на центральный гараж на расстоянии 525 м.	29,0	15,0	1975	-

Водоснабжение Сергеевского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевритов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или

верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м³/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, соленоватые с величиной сухого остатка до 0,64 г/дм³. Отмечается высокое содержание железа (до 1,55 мг/дм³) и общей жёсткости (до 6,1 мг-экв/л). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность до 9,55 ЕМФ (ПДК-1,5).

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

Предварительная механическая очистка воды осуществляется фильтровальными колоннами. Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляется. В таблице 6 приведены сведения о фильтровальной колонне типовой скважины. Остальные сооружения имеют аналогичную конструкцию.

Таблица 6 – Конструкция типовой скважины

№ пп	Наименование параметра	Ед. измерения	Количество
1	Глубина скважины (эксплуатационная)	м	47,0
2	Обсадная колонна $\varnothing_{\text{нач}}=8''$ мм	м	0,5-6,5
3	Обсадная колонна $\varnothing_{\text{нач}}=6''$ мм	м	6,0-10,0
4	Фильтровая колонна $\varnothing=6''$ мм	м	10,0-25,0
5	Фильтр	м	25,0-47,0
5.1	глухая надфильтровая часть	м	40,0-43,0
5.2	рабочая часть фильтра	м	43,0-45,0
6	отстойник	м	45,0-47,0
7	Эксплуатационный дебит	м ³ /ч	15,9
8	Насос ЭЦВ-6-16-75	шт.	1

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, соленоватые с величиной сухого остатка до 295,0 мг/дм³. Отмечается высокое содержание железа (4,4 мг/дм³) и марганца (до 1,5 мг/дм³). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность.

Физико–химический и бактериологический анализ проб питьевой воды проводился аккредитованной испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» в 2022 году, результаты проведенных лабораторных исследований приведены в таблицах 7–8.

Таблица 7 – Физико–химические свойства подземной воды

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения (для граф 4,5,6)	Допустимый уровень, не более	Результаты исследования	Норма погрешности	НД на методы исследования
1	Запах 20°С	балл	2, не более	1	-	ГОСТ Р 57164-2016 п.5
2	Запах 60°С	балл	2, не более	2	-	ГОСТ Р 57164-2016 п.5
3	Привкус	балл	2, не более	1	-	ГОСТ Р 57164-2016 п.5
4	Цветность	градусы	20,0 (не более)	<5,0	-	ГОСТ Р 31868–2012
5	Мутность	мг/дм ³	1,5 (не более)	32,0	4,5	ПНД Ф 14.1:2:4.213–05
6	Водородный показатель	ед. рН	в пред.6–9	7,3	0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121–97
7	Сухой остаток	мг/дм ³	1000,0 (не более)	295	29,5	ГОСТ 18164–72
8	Перманганатная окисляемость	мгО/дм ³	5,0 (не более)	0,72	0,14	ПНД Ф 14.1:2:3:4.154–99
9	Жесткость	ОЖ	7,0 (не более)	5,4	0,8	ГОСТ 31945–2012
10	Сульфаты (SO ₄)	мг/дм ³	500,0 (не более)	20,8	4,2	ГОСТ 31940–2012
11	Хлориды (Cl)	мг/дм ³	350,0 (не более)	6,5	0,7	ГОСТ 4245–72
12	Нитриты (NO ₂)	мг/дм ³	3,0 (не более)	0,133	0,066	ГОСТ 33045–2014
13	Нитраты (NO ₃)	мг/дм ³	45,0 (не более)	0,1	-	ГОСТ 33045–2014
14	Аммиак по азоту	мг/дм ³	2,0 (не более)	0,78	0,16	ГОСТ 33045–2014
15	Железо общее	мг/дм ³	0,30 (не более)	4,4	0,7	ГОСТ 4011–72
16	Марганец	мг/дм ³	0,1 (не более)	0,15	0,02	ГОСТ 4974-2014
17	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1 (не более)	<0,02	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.168-2000
18	Кремний	мг/дм ³	10,0 (не более)	8,8	-	ПНД Ф 14.1234.215-06
19	Фосфат-ионы	мг/дм ³	3,5 (не более)	<0,05	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97

Таблица 8 – Бактериологический анализ подземной воды

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	Допустимый уровень	Единицы измерения	НД на методы исследования
1	Общее микробное число, КОЕ в мл	7	не более 50	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл	не обнаружены	отсутствие	КОЕ/100 мл	ГОСТ 31995.1-2013 (ISO 9308 1:2000)
3	Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл	не обнаружены	отсутствие	КОЕ/100 мл	ГОСТ 31995.1-2013 (ISO 9308 1:2000)

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

Водозаборные сооружения Сергеевского сельского поселения находятся в хорошем состоянии. Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Устройства водозабора из подземных источников Сергеевского сельского поселения

№ п/п.	Расположение скважины	№ скважины	Год	Глубина скважины	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, м ³ /ч.	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ м ³	Фактический % износа
1	с. Сергеево, пер. Чулымский, 21а	54	1989	100,0	-	-	-	-	33
2	с. Сергеево, ул. Коммунальная, 17а	36	1976	47,0	ЭЦВ 6-16-75	5,5	15,9	0,90	44
3	с. Сергеево, ул. Набережная, 38	б/н	1990	130,0	ЭЦВ 6-16-110	7,5	16	0,92	33
4	с. Ежи, ул. Новая на юго-запад от поворота на автодорогу Первомайское-Комсомольск на расстоянии 250 м	б/н	1970	90,0	ЭЦВ 6-6,3-125	4,0	6,3	0,90	32
5	с. Ежи, 100 м на восток от дороги на д.Петровск	б/н	1970	85,0	-	-	-	0,90	36
6	д. Вознесенка, 7а	б/н	1987	48,0	ЭЦВ 6-6,3-80	2,8	6,3	0,91	42
7	д. Царицынка, 48а	85	1988	109,0	ЭЦВ 6-16-75	5,5	15,9	0,92	45
8	п. Узень, 22а	70	1989	110,0	ЭЦВ 6-6,3-125	4,0	6,3	0,92	45
9	д. Сахалинка, на юго-запад от здания ДК, на расстоянии 150 м	б/н	1967	40,0	-	-	-	0,90	45
10	д. Успенка, на юго-запад от пересечения автодороги Первомайское-Комсомольск и поворота на центральный гараж на расстоянии 525 м.	б/н	1975	87,0	ЭЦВ 6-6,3-125	4,0	6,3	0,90	36

1.4.4. 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

Характеристики водопроводных сетей Сергеевского сельского поселения приведены в таблицах 10-22.

Таблица 10 – Водопровод в с. Сергеево

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1975	1209,13	76	Чугун	1,5	61
2	Водопроводная сеть	1975	193,39	50	ПНД	1,5	61
3	Водопроводная сеть	1975	148,07	50	Сталь	1,5	61

Водопроводная сеть в с. Сергеево, общей протяженностью 1550,59 п. м, состоящая из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 50 мм до 76 мм, , 9 шт. водоразборных колонок, 9 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:0032:09:06493 расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, с. Сергеево ул. Набережная – ул. Лесная – ул. Заводская.

Таблица 11 – Водопровод в с. Сергеево

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1968	1040,53	89	Чугун	1,5	63
2	Водопроводная сеть	1968	393,09	50	ПНД	1,5	63
3	Водопроводная сеть	1968	456,69	40	ПНД	1,5	63
4	Водопроводная сеть	1968	150,13	25	ПНД	1,5	63
5	Водопроводная сеть	1968	122,26	50	Сталь	1,5	63
6	Водопроводная сеть	1968	438,8	40	Сталь	1,5	63
7	Водопроводная сеть	1968	81,76	32	Сталь	1,5	63

Водопроводная сеть в с. Сергеево, общей протяженностью 2683,26 п. м, состоящая из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 32 мм до 89 мм, , 9 шт. водоразборных колонок, 9 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:0032:09:06495 расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, с. Сергеево ул. Школьная – ул. Садовая – ул. Полевая - ул. Больничная.

Таблица 12 – Водопровод в с. Сергеево

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1975	2183,95	89	Чугун	1,5	60
2	Водопроводная сеть	1975	641,21	76	ПНД	1,5	60
3	Водопроводная сеть	1975	567,61	50	Сталь	1,5	60

Водопроводная сеть в с. Сергеево, общей протяженностью 3392,77 п. м, состоящая из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 50 мм до 89 мм, , 5 шт. водоразборных колонок, 3 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:0032:09:06494 расположенная по

адресу: Томская область, Первомайский район, с. Сергеево ул. Новая – ул. Тракторная – пер. Чулымский.

Таблица 13 – Водопровод в с. Ежи

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1970	3168,96	120	Чугун	1,5	62
2	Водопроводная сеть	1970	83,40	120	ПНД	1,5	62
3	Водопроводная сеть	1970	98,42	40	Сталь	1,5	62

Водопроводная сеть в с. Ежи, общей протяженностью 3350,78 п. м, состоящая из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 40 мм до 120 мм, 17 шт. водоразборных колонок, 18 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:0012:09:06497 расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, с. Ежи ул. Новая – ул. Советская, ул. Набережная – ул. Луговая – ул. Дорожная.

Таблица 14 – Водопровод в с. Ежи

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1976	472,23	120	Чугун	1,5	57
2	Водопроводная сеть	1976	44,40	63	Сталь	1,5	57
3	Водопроводная сеть	1976	248,56	50	Сталь	1,5	57

Водопроводная сеть в с. Ежи, общей протяженностью 765,19 п. м, состоящая из чугунных и стальных труб диаметром от 63 мм до 120 мм, кадастровый номер: 069:248:0012:09:06498 расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, с. Ежи ул. Школьная.

Таблица 15 – Водопровод в д. Рождественка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	1975	823,5	50	ПНД	1,5	60
2.	Водопроводная сеть	1975	465,7	100	Чугун	1,5	60

Водопроводная сеть в д. Рождественка, общей протяженностью 1289,2 п. м, состоящая из чугунных и полиэтиленовых труб диаметром от 50 до 100 мм, 8 шт. водоразборных колонок, кадастровый номер: 069:248:002:000193150, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, д. Рождественка.

Таблица 16 – Водопровод в д. Успенка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	1975	1007,2	120	Чугун	1,5	60
2.	Водопроводная сеть	1975	1681,5	150	Сталь	1,5	60
3.	Водопроводная сеть	1975	108,0	80	ПНД	1,5	60
4.	Водопроводная сеть	1975	21,1	25	Сталь	1,5	60
5.	Водопроводная сеть	1975	6,0	63	ПНД	1,5	60

Водопроводная сеть в д. Успенка, общей протяженностью 2823,8 п. м, состоящая из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 25 мм до 150 мм, 23 шт. водоразборных колонок, 5 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:002:000193110, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, д. Успенка.

Таблица 17 – Водопровод в д. Сахалинка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	1975	2745,0	100	Чугун	1,5	60

Водопроводная сеть в д. Сахалинка, общей протяженностью 2745,0 п. м, состоящая из чугунных труб диаметром 100 мм, 8 шт. водоразборных колонок, 2 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:002:000193100, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, д. Сахалинка.

Таблица 18 – Водопровод в ст. Сахалинка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	1967	1325,0	100	Чугун	1,5	60

Водопроводная сеть в ст. Сахалинка, общей протяженностью 1325,0 п. м, состоящая из чугунных труб диаметром 100 мм, 3 шт. водоразборных колонок, 3 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:002:000193090, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, ст. Сахалинка.

Таблица 19 – Водопровод в д. Вознесенка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1978	2514,2,3	100	Чугун	1,5	60

Водопроводная сеть в п. Вознесенка, общей протяженностью 2514,2 п. м, состоящая из чугунных диаметром 100 мм, 16 шт. водоразборных колонок, кадастровый номер: 069:248:002:000193130, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, п. Вознесенка.

Таблица 20 – Водопровод в п. Узень

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	1975	1139,3	100	Чугун	1,5	60
2.	Водопроводная сеть	1975	905,6	100	Сталь	1,5	60
3.	Водопроводная сеть	1975	26,0	50	Сталь	1,5	60
4.	Водопроводная сеть	1975	137,0	50	ПНД	1,5	60

Водопроводная сеть в п. Узень, общей протяженностью 2207,9 п. м, состоящая из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 50 мм до 100 мм, 12 шт. водоразборных колонок, кадастровый номер: 069:248:002:000193140, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, п. Узень.

Таблица 21 – Водопровод в п. Узень

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	2010	1000,0	100	ПНД	1,5	15

Водопроводная сеть в п. Узень, общей протяженностью 1000,0 п. м, состоящая из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, без кадастрового номера, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, п. Узень.

Таблица 22 – Водопровод в д. Царицынка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1	Водопроводная сеть	1975	1219,4	100	Сталь	1,5	60
2	Водопроводная сеть	1975	86,0	63	ПНД	1,5	60

Водопроводная сеть в п. Царицынка, общей протяженностью 1305,4 п. м, состоящая из полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 63 мм до 100 мм, 11 шт. водоразборных колонок, 1 шт. смотровых колодцев, кадастровый номер: 069:248:002:000193120, расположенная по адресу: Томская область, Первомайский район, п. Царицынка.

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем достигается обеспечение качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Стальные и чугунные водопроводы необходимо заменить на трубы из полиэтилена для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

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

Согласно Муниципальной программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Первомайского района Томской области на период с 2015 по 2017 годы с целевыми показателями до 2025 года основными проблемами функционирования системы водоснабжения являются:

- высокая степень износа водонапорных башен;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- высокая степень износа водопроводных сетей;
- отсутствие оборудования водозаборных сооружений приборами учета воды.

Водоснабжение поселения осуществляется от артезианских скважин, находящихся вблизи водонапорных башен, которые осуществляют избыточное давление для реализации воды потребителям и создают запас воды на часы пиковых потреблений. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в удовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства, но с небольшим содержанием железа.

Отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания сельских водопроводов. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних

подвержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды.

Часть скважин требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс, или находятся в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет 26,0 км, существенная часть из них нуждается в замене, т.к. находятся в неудовлетворительном состоянии и обладают значительным износом. В связи с тем, что строительство основной части водопроводных сетей проводилось в шестидесятых-семидесятых годах, к настоящему времени большинство трубопроводов имеют значительный износ, что является причиной большого числа аварий и потерь воды в сетях.

Генеральным планом Сергеевского сельского поселения на первую очередь запроектировано строительство сетей водопроводов в с. Сергеево, а также в с. Рождественка.

Согласно генеральному плану поселения общее состояние имеющихся скважинных систем водоснабжения поселения оценивается как неудовлетворительное. Водопроводные сооружения (скважины, водонапорные башни) и сети водопровода изношены и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности;

- строительства водопроводной сети в с. Сергеево и д. Рождественка;

- строительства водонапорных башен в с. Сергеево и д. Рождественка;

- строительство очистных сооружений.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

К основным проблемам систем водоснабжения Первомайского района можно отнести сверхнормативные потери воды. При этом основным источником потерь являются трубопроводы. Срок эксплуатации основной части водопроводных сетей по району составляет более 20 лет. Износ по некоторым населенным пунктам достигает 100 %, что является причиной большого числа аварий.

В последние годы капитальный ремонт сетей и сооружений водопроводного хозяйства проводится только в случае крайней необходимости, как правило, в ходе устранения последствий аварий. Этим объясняется низкий удельный вес статьи расходов на ремонт. По причине высокого износа основных фондов, а соответственно низкого уровня надежности инженерных коммуникаций водопроводное хозяйство остро нуждается в привлечении инвестиций.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

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

В Сергеевском сельском поселении Первомайского района Томской области, территории распространения вечномёрзлых грунтов отсутствуют.

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

Балансодержателем объектов централизованной системы водоснабжения на территории Сергеевского сельского поселения является Администрация Сергеевского сельского поселения.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в Сергеевском сельском поселении обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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

Наименование целевых программ, подпрограмм, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Целевые программы и показатели

Муниципальная подпрограмма 1 «Создание условий комплексного развития сельских территорий Первомайского района» муниципальной программы «Комплексное развитие сельских территорий в Первомайском районе» на 2020 – 2024 годы с прогнозом на 2025 и 2026 годы»	
Цель программы (подпрограммы 1)	Повышение качества жизни сельского населения, создание условий развития сельских территорий Первомайского района
Задачи Подпрограммы 1	В частности: Задача 3. Развитие водоснабжения на сельских территориях
Показатели задач и Подпрограммы 1 их значения (с детализацией по годам реализации Подпрограммы 1)	Уровень обеспеченности сельского населения питьевой водой, % 2020 – 20; 2021 – 30; 2022 – 40; 2023 – 50; 2024 – 60; Прогнозный период 2025 – 70; Прогнозный период 2026 –80;
Муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Первомайского района Томской области на период с 2015 по 2017 годы с целевыми показателями до 2025 года	
Цель программы	Создание правовых, экономических и организационных основ для повышения энергетической эффективности при добыче, производстве, транспортировке и использовании энергетических ресурсов на предприятиях и населением такими темпами, чтобы обеспечить динамику снижения потребления топливно-энергетических ресурсов на единицу

	ВРП на 40% к 2020 году (по отношению к 2007г.) в соответствии с Указом Президента России № 889 от 04.06.2008г.
Основные задачи Программы	Основной задачей Программы является формирование условий и механизмов, позволяющих разрабатывать и реализовывать конкретные проекты по энергосбережению.
Целевые показатели программы	<p>Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории МО, %:</p> <p>2022 – 95,6; 2023 – 95,6; 2024 – 95,6; 2025 – 95,6,</p> <p>Экономия воды в натуральном выражении, тыс.м3:</p> <p>2022 – 16,99; 2023 – 16,99; 2024 – 16,99; 2025 – 16,99</p> <p>Экономия воды в стоимостном выражении, тыс.руб.:</p> <p>2022 – 401,88; 2023 – 401,88; 2024 – 401,88; 2025 – 401,88,</p> <p>Уд.расход воды на снабжение МУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 125,633; 2023 – 125,633; 2024 – 125,633; 2025 – 125,633,</p> <p>Уд.расход воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 66,816; 2023 – 66,816; 2024 – 66,816; 2025 – 66,816,</p> <p>Изменение уд.расхода воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 0; 2023 – 0; 2024 – 0; 2025 – 0,</p> <p>Изменение уд.расхода воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел., куб.м./чел.:</p> <p>2022 – 0; 2023 – 0; 2024 – 0; 2025 – 0,</p> <p>Изменение отношения уд. расхода воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов, к уд. расходу воды на обеспечение МУ, расчеты за которую осуществляются</p>

	с использованием приборов учета: 2022 – 0,53; 2023 – 0,53; 2024 – 0,53; 2025 – 0,53, Доля объемов воды, потребляемой МУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МУ на территории МО, % 2022 – 100; 2023 – 100; 2024 – 100; 2025 – 100
Региональный проект Чистая вода (Томская область)	
Цель	Повышение качества питьевой воды для населения Томской области (Томская область)
Показатели	Доля населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения; 2022 – 91,3 %; 2023 – 92,3 %; 2024 – 94,1 %. Завершено строительство и реконструкция (модернизации) объектов питьевого водоснабжения и водоподготовки, предусмотренных региональными программами, нарастающим итогом 2022 – 12 шт.; 2023 – 26 шт.; 2024 – 30 шт.

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

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния скважин, водозаборных сооружений, водонапорной башни, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

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

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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2022 г. приведен в таблице 24 и на диаграмме рисунка 3 на основе предоставленных ООО «Аква-Сервис». Потребление технической воды не производится.

Таблица 24 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2022 г. в Сергеевском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м ³	Доля от поданной воды, %
Холодная	Объем поданной воды	25,74	100,0
	Объем реализованной воды	19,80	76,9
	Потери воды	5,94	23,1

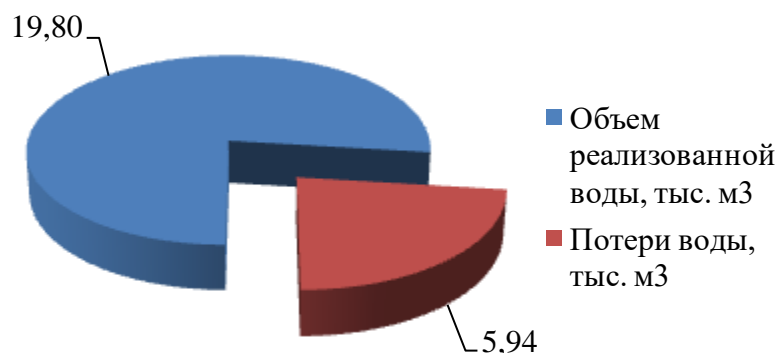


Рисунок 3 – Общий баланс подачи и реализации воды муниципального образования

Таблица 25 – Структурные составляющие потерь холодной воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	1,60	27
Потери вследствие порывов, утечек	2,14	36
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	2,20	37
Всего	5,94	100

Системы горячего водоснабжения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

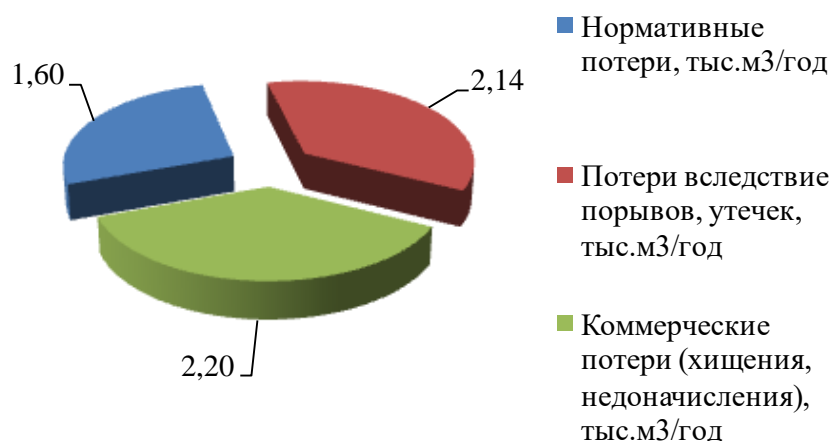


Рисунок 4 – Структурные составляющих потерь холодной воды при ее производстве и транспортировке

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

Подача холодной воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – обслуживающей организацией. Централизованное водоснабжение имеется в с. Сергеево, с. Ежи, д. Вознесенка, д. Царицынка, д. Рождественка, п. Узень, д. Сахалинка, ст. Сахалинка, д. Успенка.

Системы горячего водоснабжения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2022 г по населенным пунктам приведен ниже таблице 26 и на диаграмме рисунка 5. Развернутый Баланс реализации воды в поселении представлен на диаграмме рисунке 6.

Таблица 26 – Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2022 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	11,99	46,58
	полив приусадебных участков	5,14	19,97
	личное подворное хозяйство	1,23	4,78
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	0,99	3,86
	сельско-хозяйственные объекты	0,00	0,00
	производственные нужды	0,45	1,74
неучтенные расходы		5,94	23,08
Всего		25,74	100,00

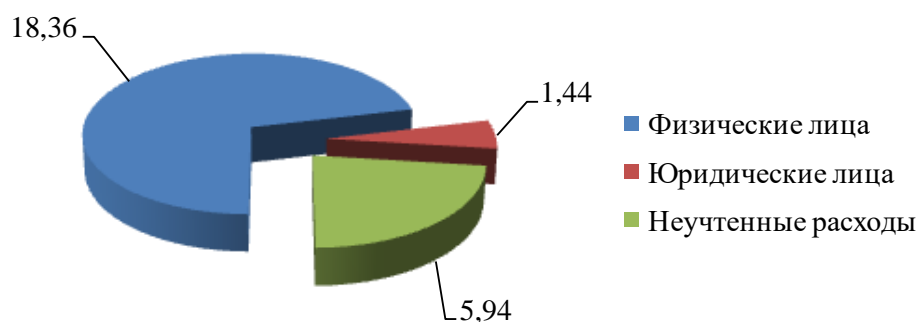


Рисунок 5 – Годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг водоснабжения делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса, индивидуальные предприниматели).

Значительная доля холодной воды расходуется на нужды физических лиц.

Системы горячего водоснабжения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

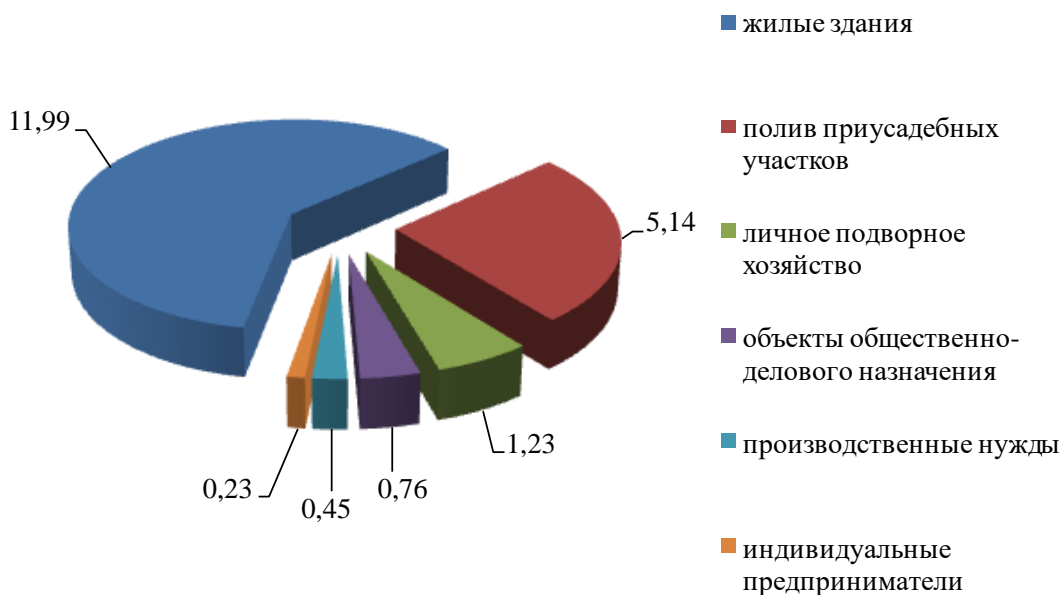


Рисунок 6 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

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

Сведения о фактическом потреблении населением холодной воды, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в таблице 27 и на диаграмме рисунка 7.

Таблица 27 – Фактическое и расчетное потребления населением холодной воды

№ п/п.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс. м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс. м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	11,99	11,99
2	Производственные нужды	0,45	0,45
3	Сельскохозяйственные нужды	1,23	1,23
4	Культурно-бытовые нужды	0,99	0,99
5	Полив	5,14	5,14
6	Неучтенные расходы (потери)	5,94	5,94
Всего		25,74	25,74

Системы горячего водоснабжения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

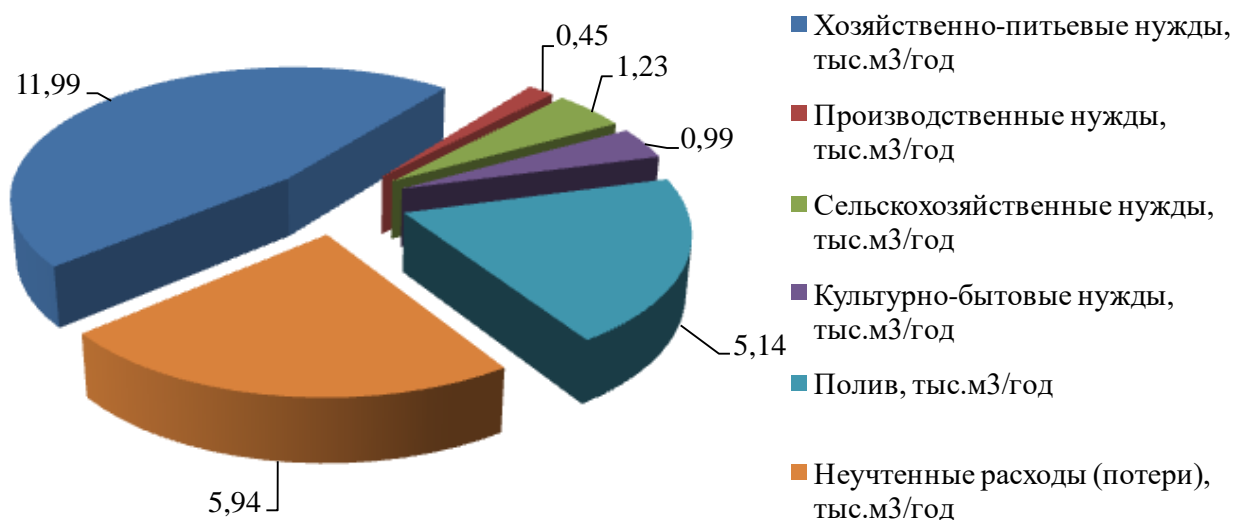


Рисунок 7 – Фактическое потребление населением холодной воды

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

Индивидуальные приборы учета воды в поселении отсутствуют. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов составляет 60 %. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

В течение 2023-2025 гг. рекомендуется установка приборов учета воды на скважины во всех населенных пунктах поселения.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год в настоящее время в поселении отсутствует Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников превышает потребности сельского поселения.

Производственная мощность водоводов и водопроводной сети будет достаточна при своевременной замене аварийных участков для реализации планов поселения на возможную перспективную застройку территории.

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

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом положительной динамики незначительной убыли потребителей различных секторов на основе Генерального плана Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области, в перечень основных мероприятий и точек роста которого входят развитие крестьянских - фермерских хозяйств, лично-подсобных хозяйств, укрепление материально-технической базы в учреждениях поселения.

Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в поселении.

Численные показатели второго интенсивного сценария развития демографической ситуации, согласно генеральному плану поселения, предусматривающего активизацию развития экономики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жизни, при котором численность увеличится, по итогам 2021 г. не подтвердились. Не смотря на снижение численности населения в связи с развитием поселения, улучшением жилищных условий и внедрением мероприятий по развитию коммунальной и социальной инфраструктуры ожидается уменьшение численности населения. Показатели сценария развития численности населения Сергеевского сельского поселения, взятого в качестве расчетного согласно генеральному плану, приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Основные демографические показатели Сергеевского сельского поселения

Показатели	2023	2027	2033
Численность постоянного населения, чел	2347	2299	2228

Прогнозные балансы потребления холодной воды в Сергеевском сельском поселении приведено в таблице 29 и на диаграмме рисунка 8.

Таблица 29 – Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2033 г.

Нужды	Расчетный год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м ³	11,98	11,98	11,97	11,97	11,96	11,96	11,95	11,94	11,94	11,93	11,93
Производственные нужды, тыс. м ³	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,44	0,44
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,22	1,22	1,22
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Полив, тыс. м ³	5,14	5,14	5,13	5,13	5,13	5,13	5,12	5,12	5,12	5,12	5,11
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	5,94	5,93	5,93	5,93	5,93	5,92	5,92	5,92	5,92	5,91	5,91
Всего, тыс. м ³	25,73	25,72	25,70	25,69	25,68	25,67	25,66	25,65	25,63	25,62	25,61

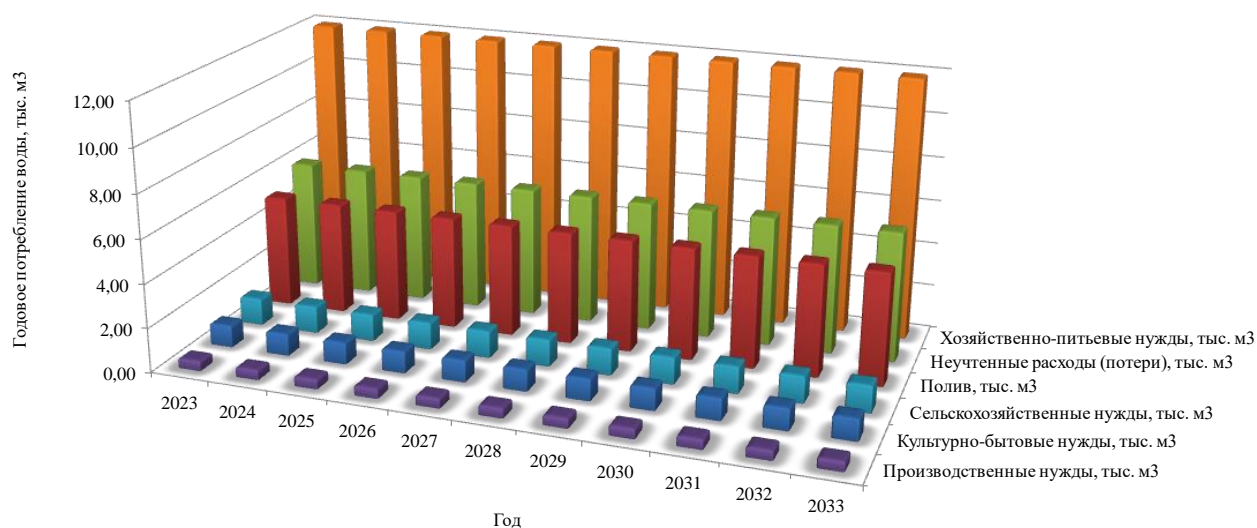


Рисунок 8 – Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2033 г.

Системы горячего водоснабжения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют (п.1.4.6).

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

Ожидаемая величина потребления холодной воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления холодной воды до 2033 г. п. 3.7. Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды приведено в таблице 30 и на диаграмме рисунка 9.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 30 – Фактическое и ожидаемое потребление холодной воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
годовое	25,74	25,73	25,72	25,70	25,69	25,68	25,67	25,66	25,65	25,63	25,62	25,61
средне-суточное, м ³	33,62	33,61	33,59	33,58	33,56	33,55	33,53	33,51	33,50	33,48	33,47	33,45
максимальное суточное, м ³	40,35	40,33	40,31	40,29	40,27	40,25	40,24	40,22	40,20	40,18	40,16	40,14

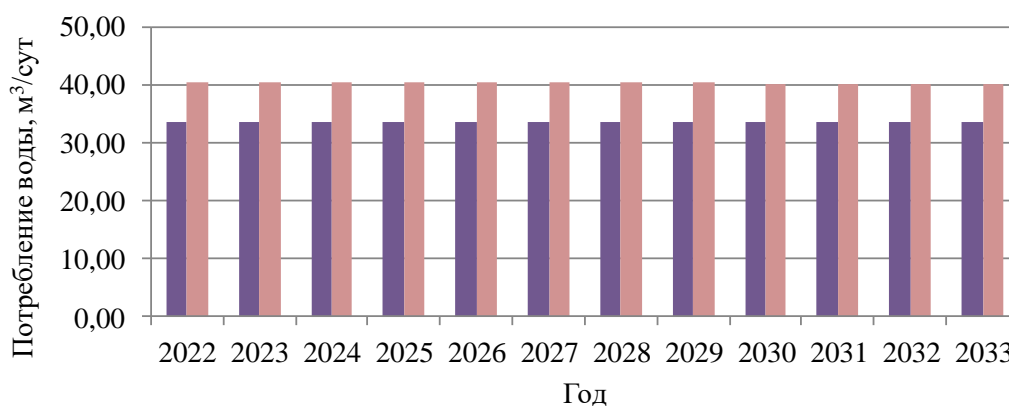


Рисунок 9 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды

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

Структура потребления холодной воды Сергеевского сельского поселения представлена одиннадцатью технологическими зонами с. Сергеево, с. Ежи, д. Вознесенка, д. Царицынка, д. Рождественка, п. Узень, д. Сахалинка, ст. Сахалинка, д. Успенка, д. Заречное и д. Петровск, поставщиком воды в которые является обслуживающая организация ООО «Аква-Сервис». Территориальная структура потребления холодной воды приведена в таблице 31 и на диаграмме рисунка 10.

Таблица 31 – Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

Населенный пункт	Группа абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Сергеево	физические лица	9,17
	юридические лица	0,54
ст. Сахалинка	физические лица	0,95
	юридические лица	0,06
д. Сахалинка	физические лица	1,46
	юридические лица	0,09
д. Вознесенка	физические лица	1,79
	юридические лица	0,11
д. Царицынка	физические лица	0,74
	юридические лица	0,04
с. Ежи	физические лица	4,19
	юридические лица	0,25
д. Успенка	физические лица	2,42
	юридические лица	0,14
п. Узень	физические лица	2,27
	юридические лица	0,13
д. Рождественка	физические лица	0,89
	юридические лица	0,05
д. Петровск	физические лица	0,43
	юридические лица	0,00
д. Заречное	физические лица	0,01
	юридические лица	0,00
Всего		25,74

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

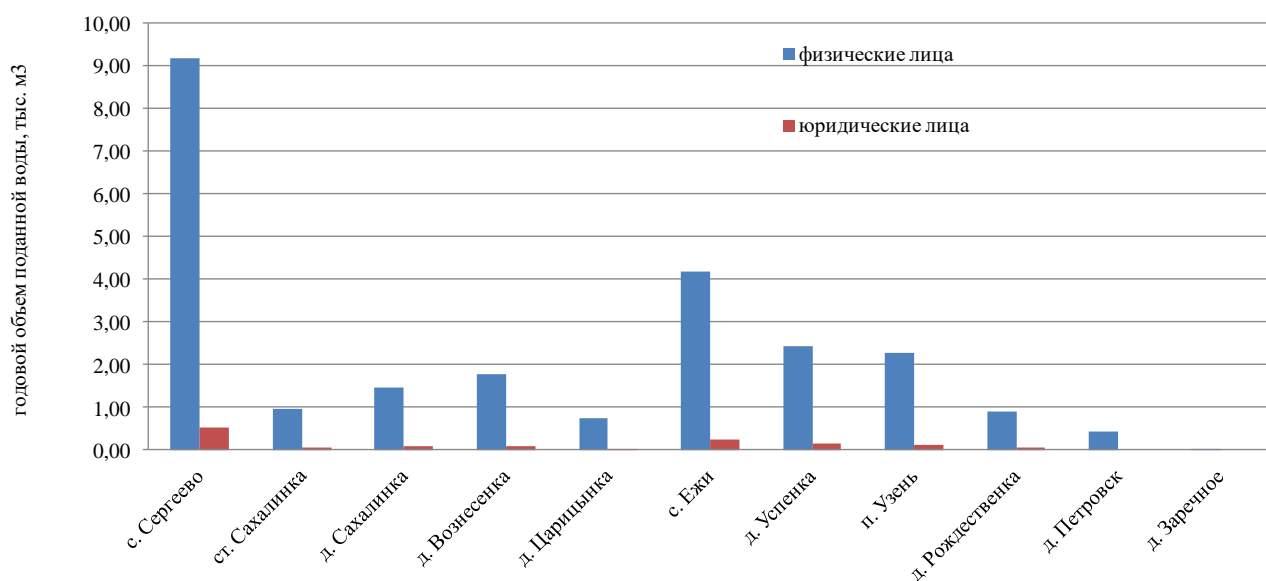


Рисунок 10 – Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

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

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Сергеевского сельского поселения составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, холодной воды представлен в таблице 32 и на диаграмме рисунка 11.

Таблица 32 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	11,98	11,98	11,97	11,97	11,96	11,96	11,95	11,94	11,94	11,93	11,93
	полив, тыс.м ³	5,14	5,14	5,13	5,13	5,13	5,13	5,12	5,12	5,12	5,12	5,11
	личное подворное хозяйство	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,22	1,22	1,22
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
	промышленные объекты, тыс.м ³	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,44	0,44
	сельскохозяйственные нужды, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

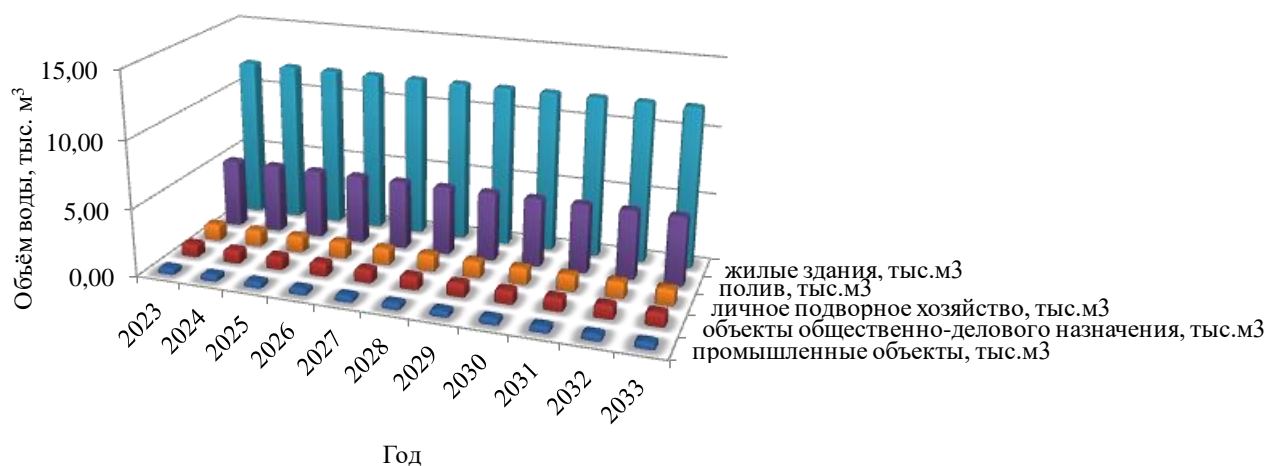


Рисунок 11 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

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

Прогноз снижения фактических и планируемых потерь питьевой воды при ее транспортировке с учетом развития централизованного водоснабжения и реконструкции ветхих водопроводных сетей приведены в таблице 33.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 33 – Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
годовые	5,94	5,94	5,93	5,93	5,93	5,93	5,92	5,92	5,92	5,92	5,91	5,91
средне-суточные, ×10 ⁻³	16,27	16,27	16,26	16,25	16,24	16,24	16,23	16,22	16,21	16,21	16,20	16,19

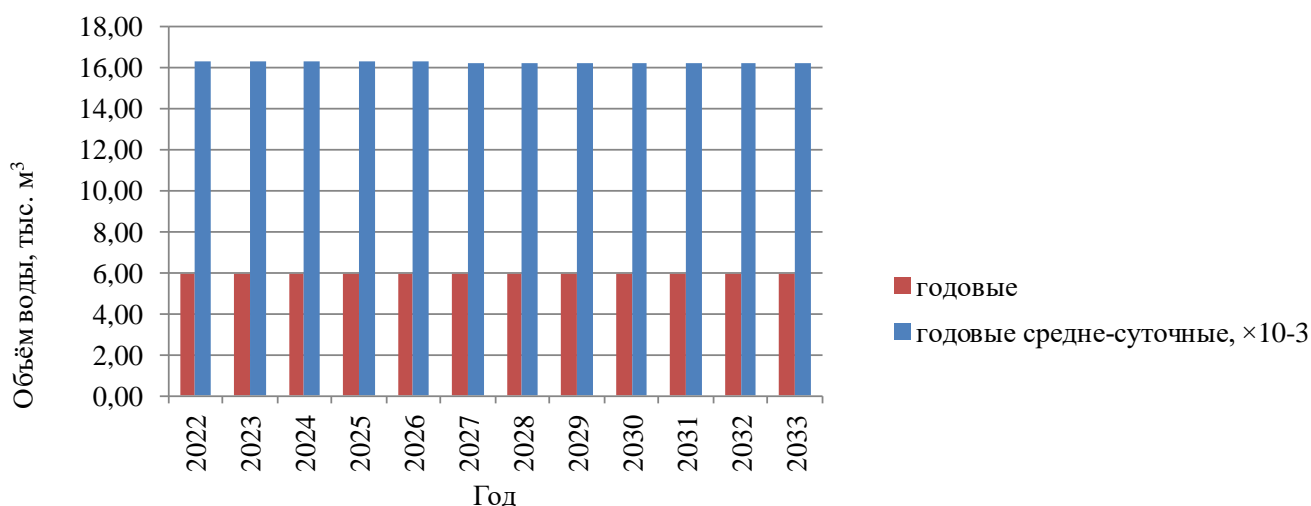


Рисунок 12 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

В таблице 34 и на диаграмме рисунка 13 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения.

Таблица 34 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Холодная	Объем поданной воды, тыс.м ³	25,73	25,72	25,70	25,69	25,68	25,67	25,66	25,65	25,63	25,62	25,61
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	19,79	19,78	19,77	19,76	19,75	19,75	19,74	19,73	19,72	19,71	19,70
	Потери воды, тыс.м ³	5,94	5,93	5,93	5,93	5,93	5,92	5,92	5,92	5,92	5,91	5,91

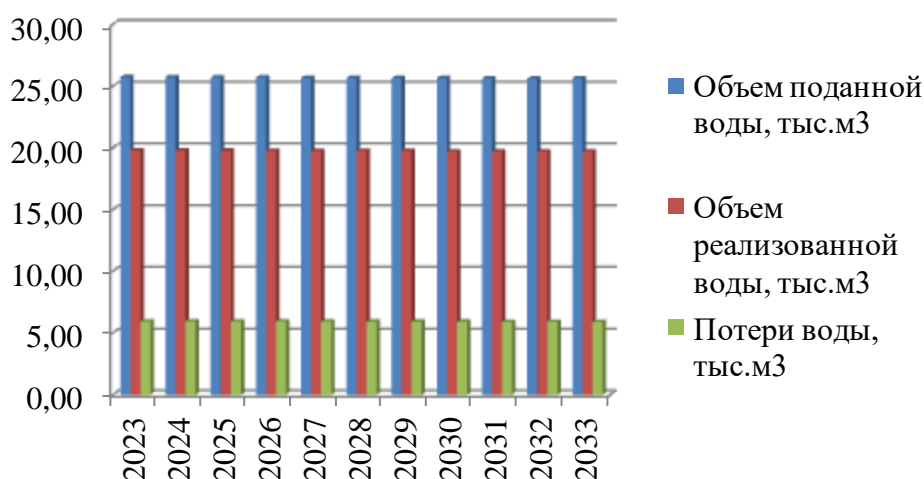


Рисунок 13 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

В таблице 35 и на диаграмме рисунка 14 приведен перспективный территориальный баланс водоснабжения.

Таблица 35 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт (технологическая зона)	Назначение системы	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
с. Сергеево, тыс.м ³	ХВС	6,45	6,52	6,59	6,66	6,74	6,81	6,88	6,96	7,03	7,10	7,18
ст. Сахалинка, тыс.м ³	ХВС	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00	1,00
д. Сахалинка, тыс.м ³	ХВС	1,54	1,53	1,52	1,52	1,51	1,50	1,50	1,49	1,48	1,48	1,47
д. Вознесенка, тыс.м ³	ХВС	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80
д. Царицынка, тыс.м ³	ХВС	0,78	0,77	0,77	0,76	0,76	0,76	0,75	0,75	0,75	0,74	0,74
с. Ежи, тыс.м ³	ХВС	4,42	4,40	4,38	4,36	4,34	4,32	4,30	4,28	4,26	4,24	4,22
д. Успенка, тыс.м ³	ХВС	2,55	2,54	2,53	2,52	2,51	2,50	2,48	2,47	2,46	2,45	2,44
д. Рождественка и п. Узень, тыс.м ³	ХВС	3,33	3,31	3,30	3,28	3,27	3,25	3,24	3,22	3,21	3,19	3,18
д. Петровск, тыс.м ³	ХВС	0,43	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
д. Заречное, тыс.м ³	ХВС	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Всего, тыс.м ³		25,73	25,72	25,70	25,69	25,68	25,67	25,66	25,65	25,63	25,62	25,61

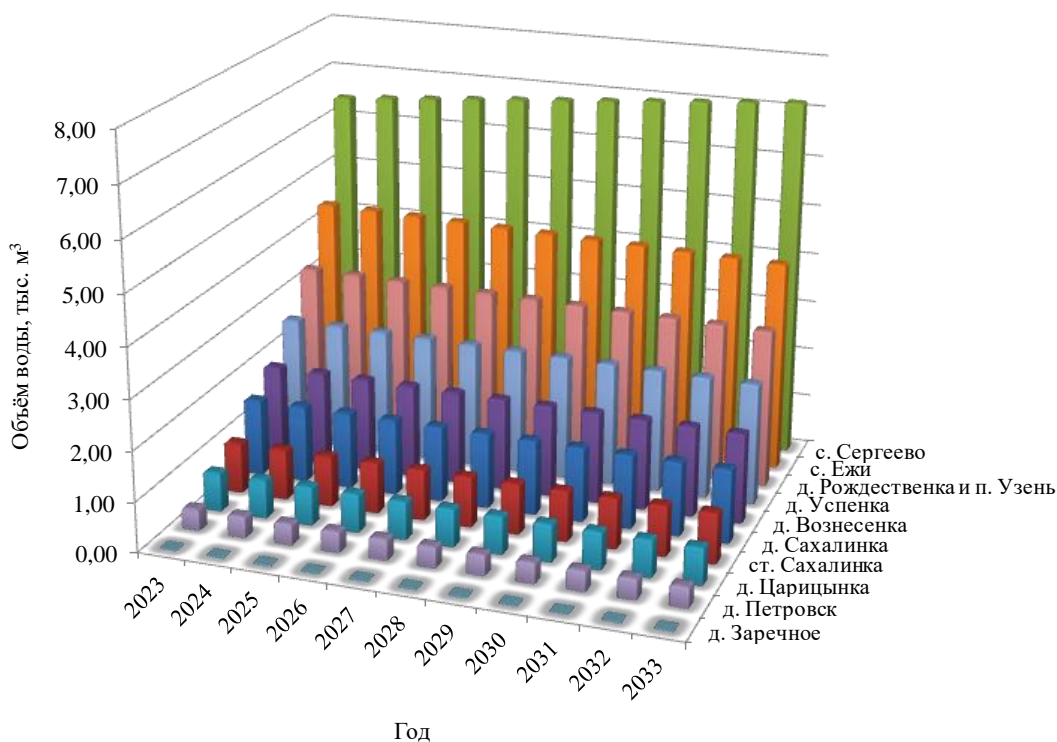


Рисунок 14 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

В таблице 36 и на диаграмме рисунка 15 приведен перспективный структурный баланс водоснабжения.

Таблица 36 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
физические лица, тыс.м ³	Холодная	18,35	18,34	18,33	18,33	18,32	18,31	18,30	18,29	18,28	18,27	18,27
юридические лица, тыс.м ³	Холодная	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,43	1,43
Всего, тыс.м ³		19,79	19,78	19,77	19,76	19,75	19,75	19,74	19,73	19,72	19,71	19,70

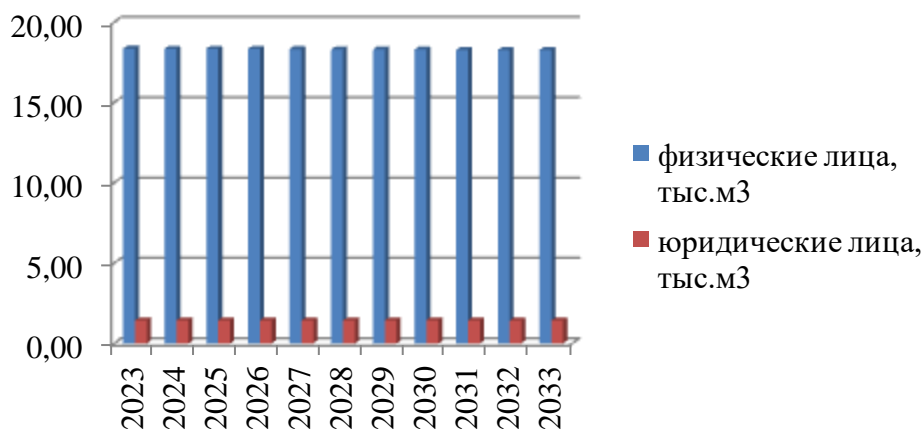


Рисунок 15 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует (Часть 2). Развитие централизованных систем водоотведения в поселении на расчетный период не предполагается.

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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления холодной воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, в 2033 году потребность муниципального образования в холодной воде должна составить 33,45 м³/сут. против 33,62 м³/сут. в 2022 г.

Очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 37.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 37 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
среднесуточное потребление, тыс.м ³	33,62	33,61	33,59	33,58	33,56	33,55	33,53	33,51	33,50	33,48	33,47	33,45
среднесуточный водозабор воды, тыс.м ³	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00
резерв по водозабору, тыс.м ³	308,38	308,39	308,41	308,42	308,44	308,45	308,47	308,49	308,50	308,52	308,53	308,55
резерв по мощности водозабора, %	0,09	90,17	90,18	90,18	90,19	90,19	90,20	90,20	90,21	90,21	90,21	90,22
производительность очистных сооружений, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит очистных сооружений, тыс.м ³	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00	342,00
дефицит по мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

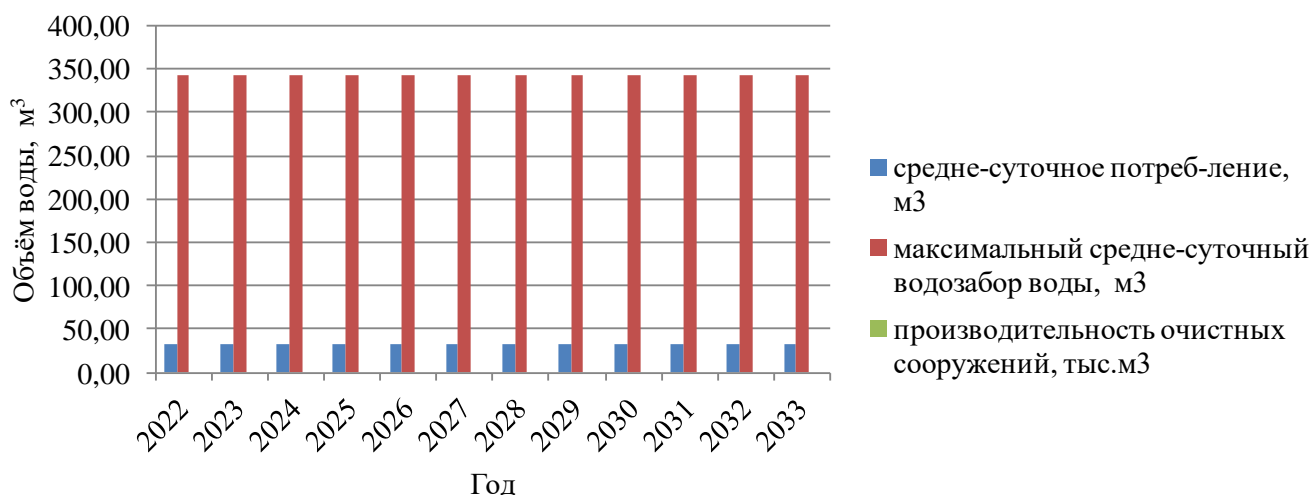


Рисунок 16 – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных и предполагаемых к строительству очистных сооружений

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Согласно постановлению Администрации муниципального образования Сергеевское сельское поселение 31.01.2023 №5 «О наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение, статусом гарантирующей организации на территории Сергеевского сельского поселения» соответствующим статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Сергеевского сельского поселения наделено общество с ограниченной ответственностью «Аква-Сервис» на период действия договора от 10.10.2019 г.

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

В виду того, что территория Сергеевского сельского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год необходимо заменить водопроводные башни в п. Узень и в с. Сергеево, выполнить капитальный ремонт водонапорной башни в д. Царицынка, частично заменить водопроводные сети в с. Сергеево и в с. Ежи.

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

Водоснабжение Сергеевского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих источников водоснабжения.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2033 год) должна составить более 33,45 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей в перспективных населенных пунктах к централизованной системе водоснабжения по перспективным населенным пунктам предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально – культурных и рекреационных объектов.

В течение 2023-2033 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в таблице 38.

Таблица 38 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Замена водонапорной башни п. Узень									+		
2	Замена водонапорной башни с. Сергеево										+	
3	Капитальный ремонт водонапорной башни д. Царицынка											+
4	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Коммунальная 0,5 км	+										
5	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Новая 0,5 км	+										
6	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Набережная 0,5 км		+									
7	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Новая 0,3 км			+								

8	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Советская 0,5 км			+								
9	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Полевая 0,8 км				+							
10	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Садовая 0,7 км					+						
11	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Набережная 1,0 км						+					
12	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Школьная 0,25 км							+				
13	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по пер. Чулымский 0,7 км							+				
14	Строительство водопроводной сети в д. Сахалинка - 0,7 км			+								
15	Строительство водопроводных сетей в с. Сергеево – 2,6 км				+	+	+	+				
16	Строительство водопроводной сети в с. Ежи - 0,4 км								+			
17	Строительство водопроводной сети в д. Царицынка - 0,25 км									+		

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Сергеевского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице 39.

Таблица 39 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (раздел 10 Постановление Правительства РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Замена водонапорной башни п. Узень	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
2	Замена водонапорной башни с. Сергеево	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
3	Капитальный ремонт водонапорной башни д. Царицынка	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Коммунальная 0,5 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
5	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Новая 0,5 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
6	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Набережная 0,5 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке

7	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Новая 0,3 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
8	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Советская 0,5 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
9	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Полевая 0,8 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
10	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Садовая 0,7 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
11	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Набережная 1,0 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
12	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Школьная 0,25 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
13	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по пер. Чулымский 0,7 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке
14	Строительство водопроводной сети в д. Сахалинка - 0,7 км	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
15	Строительство водопроводных сетей в с. Сергеево – 2,6 км	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
16	Строительство водопроводной сети в с. Ежи - 0,4 км	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
17	Строительство водопроводной сети в д. Царицынка - 0,25 км	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Дополнительные альтернативные источники водоснабжения Сергеевского сельского поселения не планируются.

Водоснабжение Сергеевского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально-изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевритов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м³/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, солоноватые с величиной сухого остатка до 295,0 мг/дм³. Отмечается высокое содержание железа (4,4 мг/дм³) и марганца (до 1,5 мг/дм³). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность.

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

По состоянию на июль 2023 г. реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

Предполагается строительство новых водопроводных сетей в с. Сергеево, д. Сахалинка, с. Ежи и д. Царицынка.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозаборов в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

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

В настоящий момент жилые дома, культурно-бытовые и общественно-политические здания не имеют индивидуальных приборов учета (ИПУ) воды. Население производит оплату за потребленную воду по установленным нормативам.

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

В с. Сергеево, д. Сахалинка, с. Ежи и д. Царицынка предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей. Маршруты прохождения трубопроводов представлены в таблице 40. Последовательность перечисленных вариантов маршрутов прохождения трубопроводов разработана с учетом близости расположения к существующим сетям водоснабжения.

Таблица 40 – Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) в Сергеевском сельском поселении

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Длина, м	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
с. Сергеево			
1	ул. Луговая – строительство новой водопроводной сети	549	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
2	ул. Набережная – присоединение к существующему водопроводу	1500	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	ул. Школьная – присоединение к существующему водопроводу	551	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Ежи			
4	ул. Набережная – присоединение к существующему водопроводу	400	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
д. Сахалинка			
5	Западная и восточная окраины деревни - присоединение к существующему водопроводу	700	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
д. Царицынка			
6	Северо-восточная окраина деревни - присоединение к существующему водопроводу	250	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

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

Размещение насосных станций, резервуаров, водонапорных башен в Сергеевском сельском поселении не планируется.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной застройки. Размещение объектов горячего водоснабжения не планируется.

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

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

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

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

На территории Сергеевского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Первомайского района Томской области является процесс обезжелезивания воды из скважины, который основан на применении контейнерных станций обезжелезивания, либо их аналогов.

Для таких станций требуется периодическая промывка фильтровального сооружения со сбросом воды на площадки-шламонакопители, оснащенных дренажем с отводом осветленной воды в ближайший водный проток.

В Сергеевском сельском поселении обезжелезивание воды рекомендуется производить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Сергеевского сельского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реагентами не требуется.

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице 41.

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения выполнен при использовании:

- Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов за I квартал 2010 г. (с учетом НДС),
- Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве СБЦП 81 – 2001 – 17 «Объекты водоснабжения и канализации».

На реализацию мероприятий по развитию систем водоснабжения предусмотрены средства из бюджетных источников и средства предприятий.

10	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по ул. Садовая 0,7 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)					4029,9							4029,9
11	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Набережная 1,0 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)						5757,0						5757,0
12	Замена водопроводных сетей в с. Ежи по ул. Школьная 0,25 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							1439,3					1439,3
13	Замена водопроводных сетей в с. Сергеево по пер. Чулымский 0,7 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							4029,9					4029,9
14	Строительство водопроводной сети в д. Сахалинка - 0,7 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)			4029,9									4029,9
15	Строительство водопроводных сетей в с. Сергеево – 2,6 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)				3742,1	3742,1	3742,1	3742,1					14968,2
16	Строительство водопроводной сети в с. Ежи - 0,4 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)								2302,8				2302,8
17	Строительство водопроводной сети в д. Царицынка - 0,25 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)									1439,3			1439,3
18	Итого	5757,0	2878,5	8635,5	8347,7	7772,0	9499,1	9211,2	2304,4	1440,9	0,9	0,0	55847,0

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

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

7.1. Показатели качества воды

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на обеспечение населения эпидемиологически безопасной водой в нужном количестве для удовлетворения хозяйственно-бытовых потребностей, включая потребности коммунальных инфраструктур, систем наружного пожаротушения с разработкой соответствующих технических решений и бизнес-планов по доочистке воды до норм питьевого качества.

Реализация Программы позволит к 2024 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 94,1, что в свою очередь окажет влияние на снижение заболеваемости населения, в том числе органов пищеварения, брюшным тифом и паратифами А, В, С, сальмонеллезными инфекциями, острыми кишечными инфекциями, гепатитами, онкологическими заболеваниями, вирусными гепатитами.

Значения показателей качества питьевой воды (таблица 42) рассчитаны на основании Приказа Минстроя от 04.04.2014 № 162/пр и приведены в соответствии с утвержденными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными параметрами регулирования, установленными организацией ООО «Аква-Сервис» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на водоснабжение для потребителей с. Сергеево Сергеевского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей качества питьевой воды на 2020-2032 г. целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

Горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствует.

Таблица 42 – Значения показателей качества питьевой воды

Показатель	2018	2019	2020	2021–2032	2033
Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Значения показателей надежности и бесперебойности (таблица 43) рассчитаны на основании Постановления Правительства от 16.05.2014 № 452 и приведены в соответствии с утвержденными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными параметрами регулирования, установленными организацией ООО «Аква-Сервис» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям с. Сергеево Сергеевского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей надежности и бесперебойности на 2021-2032 г. целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

Таблица 43 – Значения показателей надежности и бесперебойности

Показатель	2018	2019	2020	2021–2032	2033
Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км сетей)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Значения показателей энергетической эффективности системы теплоснабжения (таблица 44) рассчитаны на основании Постановления Правительства от 16.05.2014 № 452 и приведены в соответствии с утвержденными Департаментом тарифного регулирования долгосрочными параметрами регулирования, установленными организации ООО «Аква-Сервис» на 2017–2019 гг. и на период 2020–2024 гг. для формирования тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям с. Сергеево Сергеевского сельского поселения Первомайского района, с использованием метода индексации установленных тарифов.

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной Сергеевского сельского поселения Первомайского района Томской области на 2021–2025 годы и на период до 2032 год значения показателей энергетической эффективности системы теплоснабжения на 2021-2032 г. целесообразно принять на расчетный период до 2033 г.

Таблица 44 – Значения показателей надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения

Показатель	2017	2018	2019	2020–2032	2033
Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м)	1,89	2,12	0,4	0,0	0,0
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/куб.)	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00

7.4. Иные показатели

К целевым показателям эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, относятся показатели программы «Чистая вода».

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит снизить потери на водопроводных сетях.

Таблица 45 – Показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	23,077	22,385	21,489	20,630	19,804	19,012	18,252	17,522	16,821	16,148	15,502

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

В Сергеевском сельском поселении централизованная канализация, канализационные сети и очистные сооружения отсутствуют. В Сергеевском сельском поселении действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

На данном этапе развития поселения назрела острая необходимость в системе централизованной канализации. Сейчас вопрос вывоза сточных вод решается при помощи наемной техники, а именно путем вывоза за пределы поселения ассенизаторскими машинами, что значительно удорожает стоимость коммунальных услуг и ложится дополнительным бременем на платежеспособную часть населения.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

В Сергеевском сельском поселении нет очистных сооружений для сбрасывания бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет 100%.

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

Централизованные системы водоотведения в поселении отсутствуют.

В Сергеевском сельском поселении нецентрализованное водоотведение представлено выгребными ямами, индивидуальными септиками и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится вывозом ассенизаторскими машинами.

К территориям с нецентрализованными системами водоотведения относятся все населенные пункты Сергеевского сельского поселения.

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

Централизованные системы водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории муниципального образования нет. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованные системы водоотведения в поселении отсутствуют.

Муниципальные канализационные коллекторы и сети в Сергеевском сельском поселении отсутствуют. Возможность обеспечения отвода и очистки сточных вод отсутствует.

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

Централизованные системы водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

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.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенки. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

Централизованные системы водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствуют.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные каналы и лотки – отсутствуют.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

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

На июль 2023 г. к территориям муниципального образования, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся все населенные пункты Сергеевского сельского поселения.

На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на поле ассенизации.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;
- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- отсутствие КНС;
- отсутствие муниципальных канализационных сетей;
- отсутствие технологического оборудования;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
- отсутствие коллекторов;
- отсутствие люков.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, 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

Согласно Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации N 691 от 31 мая 2019 г., к централизованным системам водоотведения могут относиться:

- централизованные системы водоотведения (канализации), если объем принятых системой сточных вод составляет более 50 % общего объема (критерий отнесения), а также, если организация, осуществляющая водоотведение и являющаяся собственником или иным законным владельцем объектов централизованной системы водоотведения (канализации), одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, включает деятельность по сбору и обработке сточных вод;

- централизованные ливневые системы водоотведения (канализации), предназначенные для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселений, в том числе в составе централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения.

В Сергеевском сельском поселении централизованные, в том числе ливневые, системы водоотведения (канализации) отсутствуют. Организации, осуществляющее водоотведение и являющиеся собственниками или иным законными владельцами объектов централизованной системы водоотведения (канализации) отсутствуют.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения.

Для Сергеевского сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 500 мм/год.

Таблица 46 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Площадь Общая, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м ³ /год
с. Сергеево	233,00	1165,00
ст. Сахалинка	113,00	565,00
д. Сахалинка	143,00	715,00
д. Вознесенка	96,00	480,00
д. Царицынка	68,10	340,50
с. Ежи	14,30	71,50
д. Успенка	82,00	410,00
п. Узень	103,00	515,00
д. Рождественка	52,30	261,50
д. Петровск	48,80	244,00
Всего	1004,60	5023,00

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод в Сергеевском сельском поселении, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-политического назначения – отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

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, городских округов

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

Строительство централизованной системы водоотведения в Сергеевском сельском поселении на расчетный период планируется в с. Сергеево, с. Ежи, д. Рождественка, п. Узень, д. Успенка, д. Вознесенка и д. Сахалинка.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы холодной воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков приведены в таблице 47.

Таблица 47 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона водоотведения	Год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Выгребные ямы с. Сергеево, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,10	5,17	5,25
Выгребные ямы ст. Сахалинка, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выгребные ямы д. Сахалинка, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18	1,17	1,17	1,16
Выгребные ямы д. Вознесенка, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,42
Выгребные ямы д. Царицынка, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выгребные ямы с. Ежи, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,43	3,41	3,39	3,37	3,35	3,33
Выгребные ямы д. Успенка, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96	1,95	1,94	1,93
Выгребные ямы п. Узень, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81	1,80
Выгребные ямы д. Рождественка и п. Узень, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,74	0,73	0,73	0,73	0,72	0,72	0,71	0,71
Выгребные ямы д. Петровск, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выгребные ямы д. Заречное, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,74	2,21	5,63	5,60	8,71	13,75	15,59	15,60

3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с перспективной застройки территории с оснащением системами водоснабжения.

При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице 48.

Таблица 48 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
годовое	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	2,21	5,63	5,60	8,71	13,75	15,59	15,60

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений приведен в таблице 49.

Таблица 49 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Технологическая зона водоотведения	Год										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
с. Сергеево, тыс.м ³	4,51	4,58	4,65	4,73	4,80	4,88	4,95	5,02	5,10	5,17	5,25
ст. Сахалинка, тыс.м ³	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
д. Сахалинка, тыс.м ³	1,23	1,22	1,22	1,21	1,20	1,20	1,19	1,18	1,17	1,17	1,16
д. Вознесенка, тыс.м ³	1,51	1,50	1,49	1,48	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,42
д. Царицынка, тыс.м ³	0,62	0,62	0,61	0,61	0,61	0,60	0,60	0,60	0,59	0,59	0,58
с. Ежи, тыс.м ³	3,53	3,51	3,49	3,47	3,45	3,43	3,41	3,39	3,37	3,35	3,33
д. Успенка, тыс.м ³	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93
п. Узень, тыс.м ³	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,82	1,81	1,80
д. Рождественка, тыс.м ³	0,75	0,75	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,72	0,72	0,71	0,71
д. Петровск, тыс.м ³	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32
д. Заречное, тыс.м ³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Всего, тыс.м ³	17,26	17,27	17,27	17,28	17,28	17,29	17,30	17,30	17,31	17,31	17,32

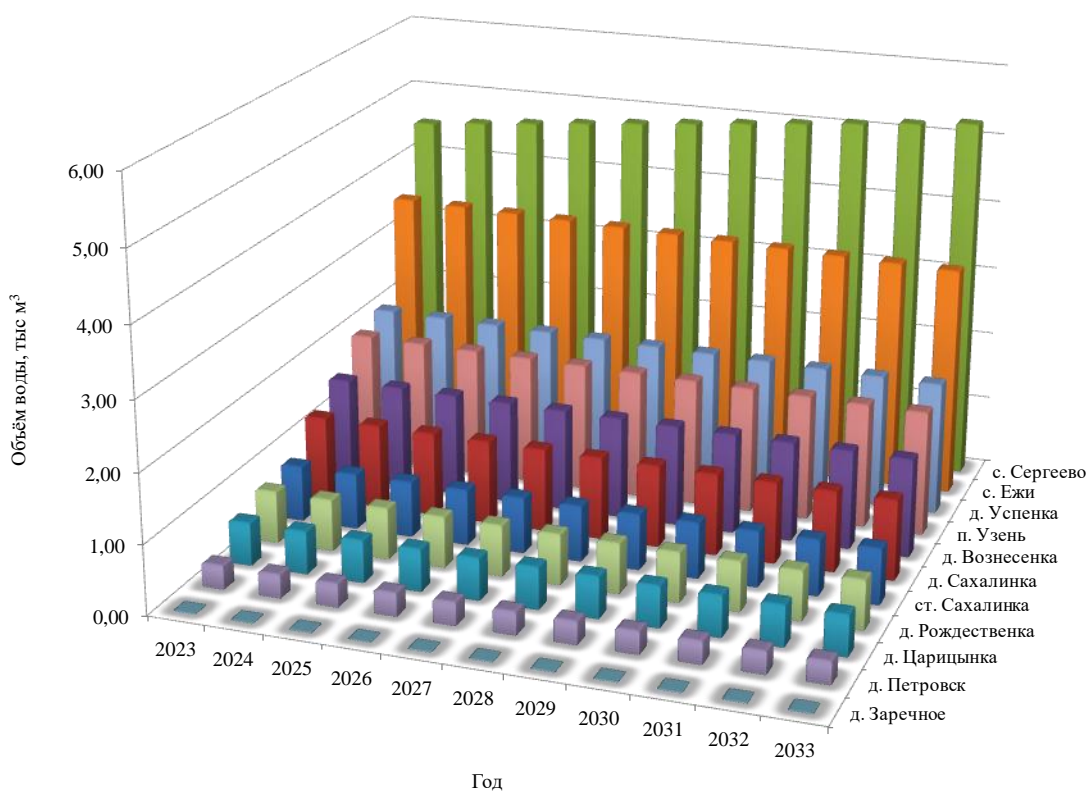


Рисунок 17 – Требуемая мощность очистных сооружений по технологическим зонам водоотведения

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

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

В настоящее время наблюдается 100 % дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения. Очистных сооружений в Сергеевском сельском поселении нет.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели 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.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения решаются следующие задачи:

- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения;
- организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;
- сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения приведен в таблице 50.

Таблица 50 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Прокладка канализационных сетей в д. Рождественка		+	+								
2	Строительство очистных сооружений в п. Узень								+	+		
3	Прокладка канализационных сетей в п. Узень							+	+	+		
4	Строительство очистных сооружений в д. Успенка						+	+				
5	Прокладка канализационных сетей в д. Успенка				+	+	+	+				
6	Прокладка канализационных сетей в с. Ежи	+	+	+	+	+						
7	Строительство очистных сооружений в д. Вознесенка					+	+					
8	Прокладка канализационных сетей в д. Вознесенка			+	+							
9	Прокладка канализационных сетей в д. Сахалинка				+	+	+	+				
10	Строительство очистных сооружений в д. Сахалинка							+	+			
11	Прокладка канализационных сетей в с. Сергеево		+	+	+	+	+	+	+			
12	Строительство очистных сооружений в с. Сергеево								+	+		

Техническими обоснованиями мероприятий таблице 50 являются:

- дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;
- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.
- возможная организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 51 – Технические обоснования возможных основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 20 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Прокладка канализационных сетей в д. Рождественка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
2	Строительство очистных сооружений в п. Узень	обеспечение надежности водоотведения путем организации перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
3	Прокладка канализационных сетей в п. Узень	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
4	Строительство очистных сооружений в д. Успенка	обеспечение надежности водоотведения путем организации перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
5	Прокладка канализационных сетей в д. Успенка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
6	Прокладка канализационных сетей в с. Ежи	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
7	Строительство очистных сооружений в д. Вознесенка	обеспечение надежности водоотведения путем организации перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
8	Прокладка канализационных сетей в д. Вознесенка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
9	Прокладка канализационных сетей в д. Сахалинка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
10	Строительство очистных сооружений в д. Сахалинка	обеспечение надежности водоотведения путем организации перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

11	Прокладка канализационных сетей в с. Сергеево	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
12	Строительство очистных сооружений в с. Сергеево	обеспечение надежности водоотведения путем организации перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения; сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Сергеевском сельском поселении отсутствует.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

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

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории Сергеевского сельского поселения представлены в таблице 52.

Таблица 52 – Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) в Сергеевском сельском поселении

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Технические обоснования (разд. 19 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
с. Сергеево		
1	ул. Заводская – строительство сетей водоотведения (0,512 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
2	ул. Лесная – строительство сетей водоотведения (0,220 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
3	ул. Набережная – строительство сетей водоотведения (2,53 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует

4	ул. Луговая – строительство сетей водоотведения (0,320 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
5	ул. Тракторная – строительство сетей водоотведения (2,18 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
6	ул. Новая – строительство сетей водоотведения (0,386 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
7	ул. Садовая – строительство сетей водоотведения (0,747 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
8	ул. Коммунальная – строительство сетей водоотведения (0,381 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
9	ул. Полевая – строительство сетей водоотведения (0,544 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
10	ул. Почтовая – строительство сетей водоотведения (0,301 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
11	ул. Школьная – строительство сетей водоотведения (1,187 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
12	пер. Чулымский – строительство сетей водоотведения (0,790 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
п. Узень		
13	от проектируемых очистных сооружений вдоль главной улицы до границы с д. Рождественка – строительство сетей водоотведения (1,856 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
д. Успенка		
14	от проектируемых очистных сооружений вдоль главной улицы до юго-восточной окраины деревни – строительство сетей водоотведения (3,27 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
с. Ежи		
15	ул. Набережная – строительство сетей водоотведения (1,554 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
16	ул. Дорожная – строительство сетей водоотведения (1,356 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
д. Вознесенка		
17	от юго-восточной окраины вдоль главной улицы до северо-западной окраины деревни – строительство сетей водоотведения (2,10 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
д. Рождественка		
18	от границы с п. Узень вдоль главной улицы до западной окраины деревни – строительство сетей водоотведения (1,507 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует
д. Сахалинка		
19	от проектируемых очистных сооружений вдоль главных улиц до юго-восточной окраины деревни – строительство сетей водоотведения (3,52 км)	организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует

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

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для Сергеевского сельского поселения является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенных пунктов и охране окружающей природной среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых очистных сооружений – 150 м. Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребами самой дорогой.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Очистные сооружения будут на расстоянии не ближе 150 м от жилой застройки. В п. Узень очистные сооружения планируется разместить за 250 м от мастерской по направлению на север.

В д. Успенка очистные сооружения планируется разместить за 165 м от водонапорной башни в северо-западном направлении. В д. Вознесенка очистные сооружения планируется разместить за 183 м от реабилитационного центра в северо-восточном направлении. В д. Сахалинка очистные сооружения планируется разместить в 356 м от водонапорной башни в северо-западном направлении.

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 – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Согласно генеральному плану Сергеевского сельского поселения предлагается следующая схема канализования: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгреба, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

В силу равнинного характера рельефа и залегания с поверхности слабофильтрующих грунтов, проектом генерального плана предлагается установка сооружений очистки бытовых стоков модульного типа, которые позволяют при увеличении количества стоков устанавливать дополнительные секции.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой

причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения прессы – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

б. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Таблица 53 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. р.
1	Прокладка канализационных сетей в д. Рождественка	4394
2	Строительство очистных сооружений в п. Узень	10000
3	Прокладка канализационных сетей в п. Узень	5412
4	Строительство очистных сооружений в д. Успенка	10000
5	Прокладка канализационных сетей в д. Успенка	9535
6	Прокладка канализационных сетей в с. Ежи	8486
7	Строительство очистных сооружений в д. Вознесенка	10000
8	Прокладка канализационных сетей в д. Вознесенка	6124
9	Прокладка канализационных сетей в д. Сахалинка	10264
10	Строительство очистных сооружений в д. Сахалинка	10000
11	Прокладка канализационных сетей в с. Сергеево	29160
12	Строительство очистных сооружений в с. Сергеево	10000

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели 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.

Таблица 54 – Значения показателей надежности и бесперебойности, качества очистки сточных вод, энергетической эффективности системы водоотведения

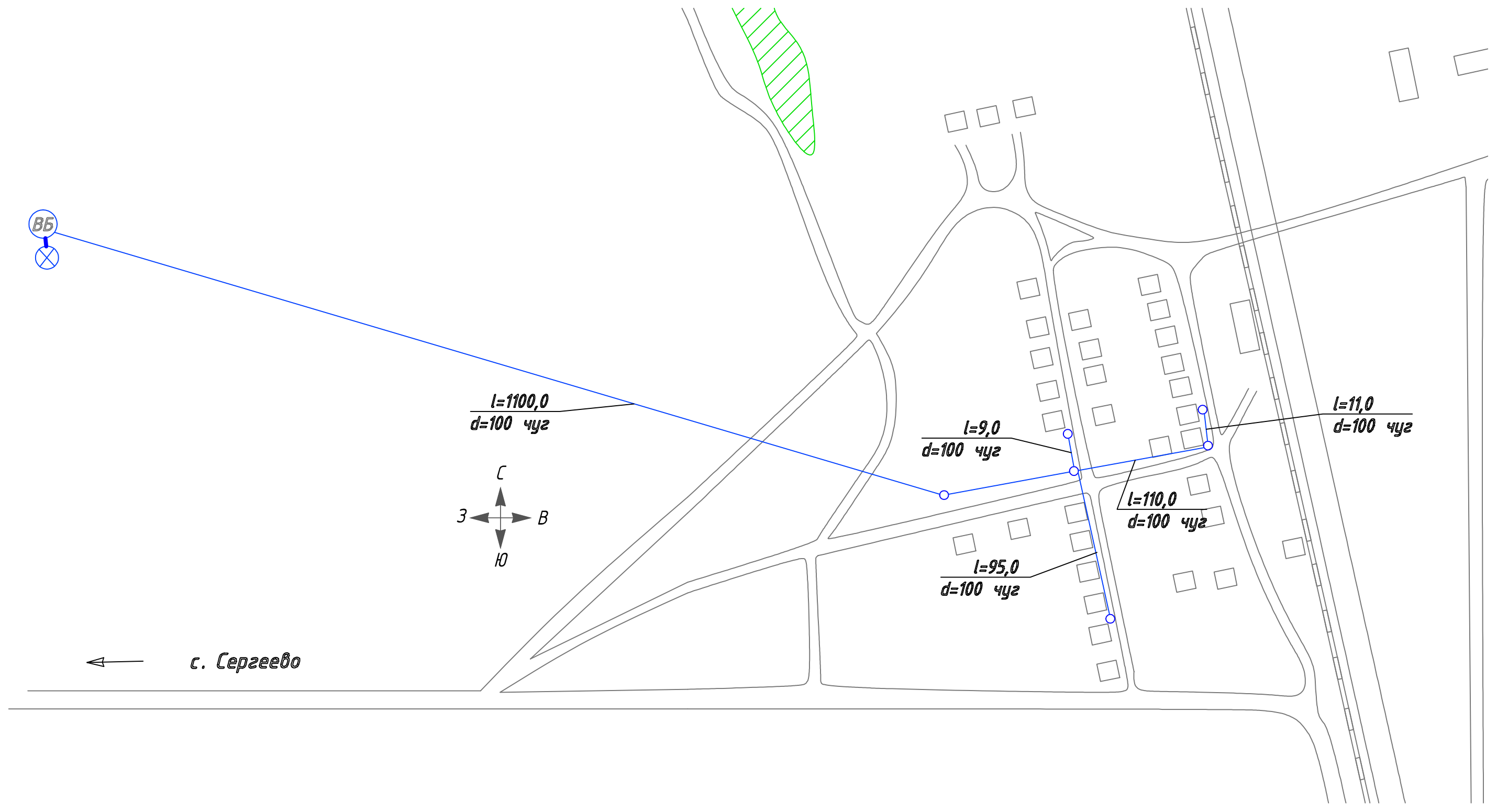
Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Показатели надежности и бесперебойности											
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км сетей)	-	-	-	-	-						
Показатели качества очистки сточных вод											
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (%)	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой системы водоотведения (%)	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0

Показатели энергетической эффективности											
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу очищаемых сточных вод (кВт*ч/куб. м)	-	-	-	-	-	-	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб. м)	-	-	-	-	-	-	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения на территории Сергеевского сельского поселения отсутствуют.

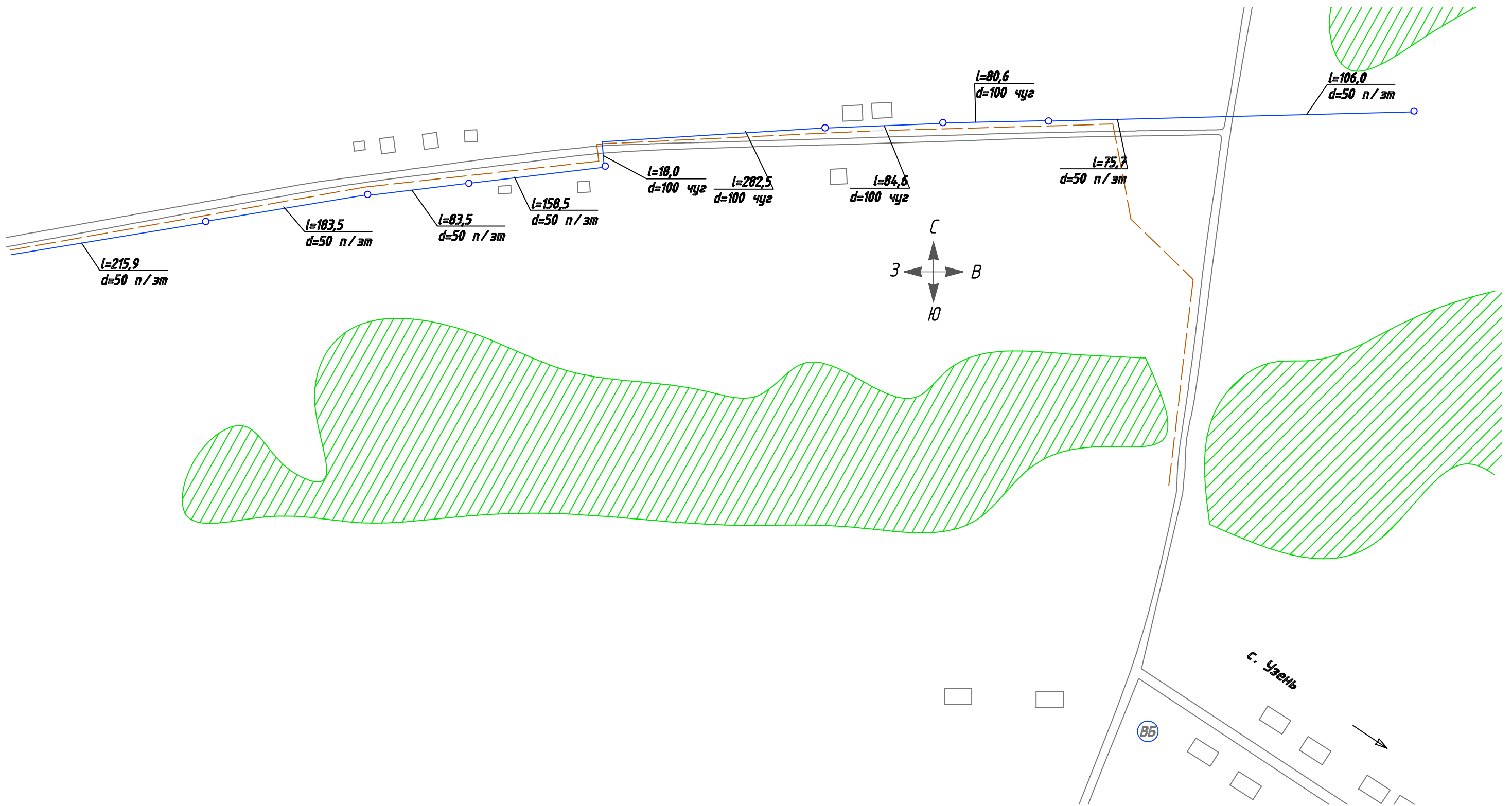
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения




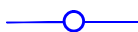






Условные обозначения





- здание, жилой дом
- водоем
- лес
- ⊗ скважина
- водоразборная колонка
- линия существующего водопровода
- водонапорная башня

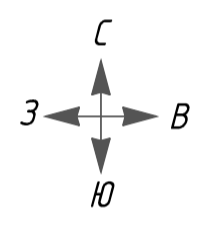
				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ст. Сахалинка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилев В.В.	<i>[Signature]</i>	07.23			1	1
Пров.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.	<i>[Signature]</i>	07.23	Масштаб 1:2500	ТЕHNO GROUP		
Утв.					Формат А3		



Условные обозначения

- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------------------|
|  | здание, жилой дом |  | водоразборная колонка |
|  | водоем |  | линия существующего водопровода |
|  | лес |  | водонапорная башня |
|  | скважина |  | линия перспективной канализации |

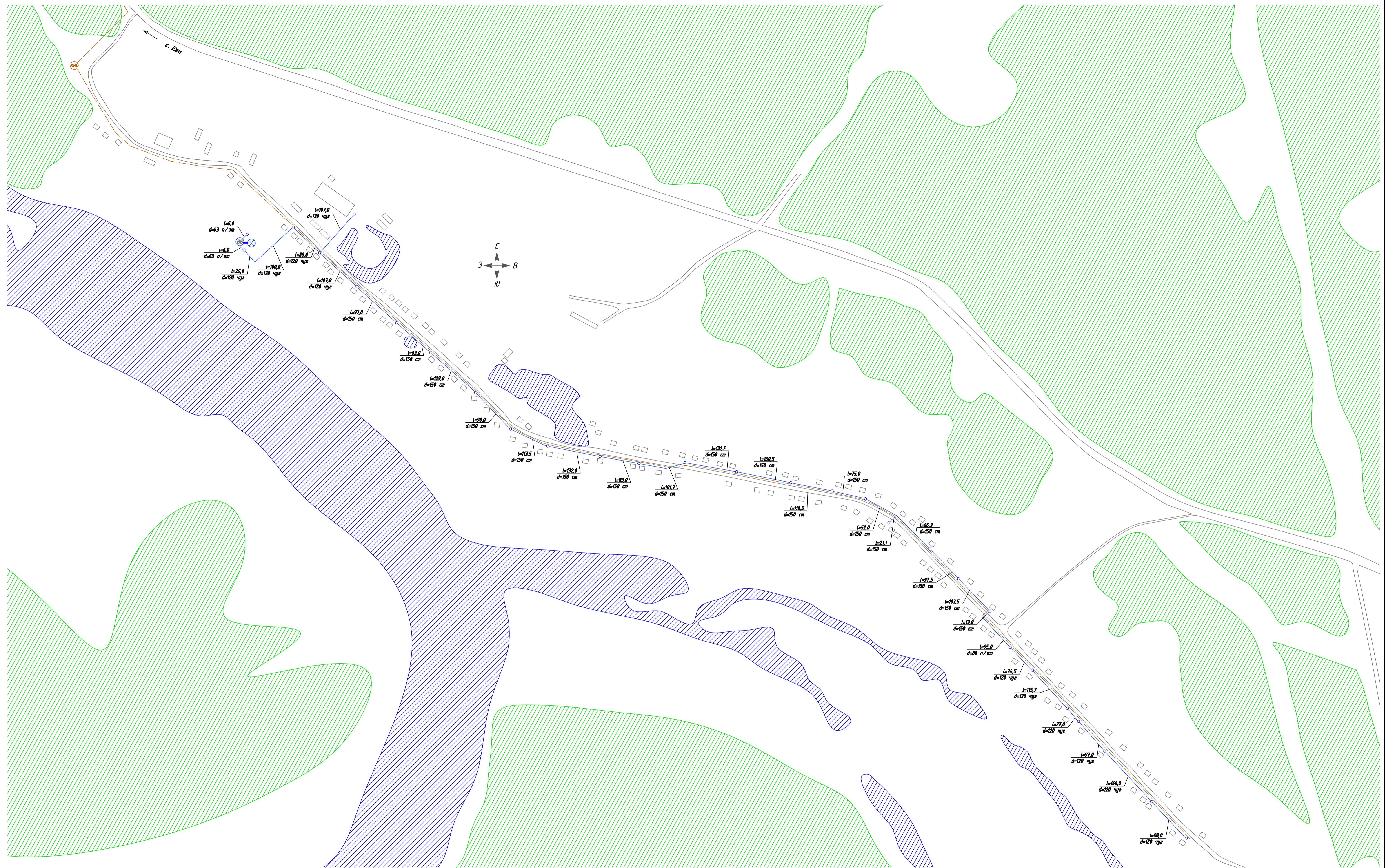
				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д. Рождественка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов В.В.		07.23			1	1
Пров.	Досалин Э.Х.		07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.		07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.		07.23	Масштаб 1:2500	ТЕHNO GROUP		
Утв.					Формат А3		



Условные обозначения

- здание, жилой дом
- водоем
- лес
- водоразборная колонка
- скважина
- линия существующего водопровода
- линия перспективной канализации
- перспективная канализационная насосная станция
- водонапорная башня

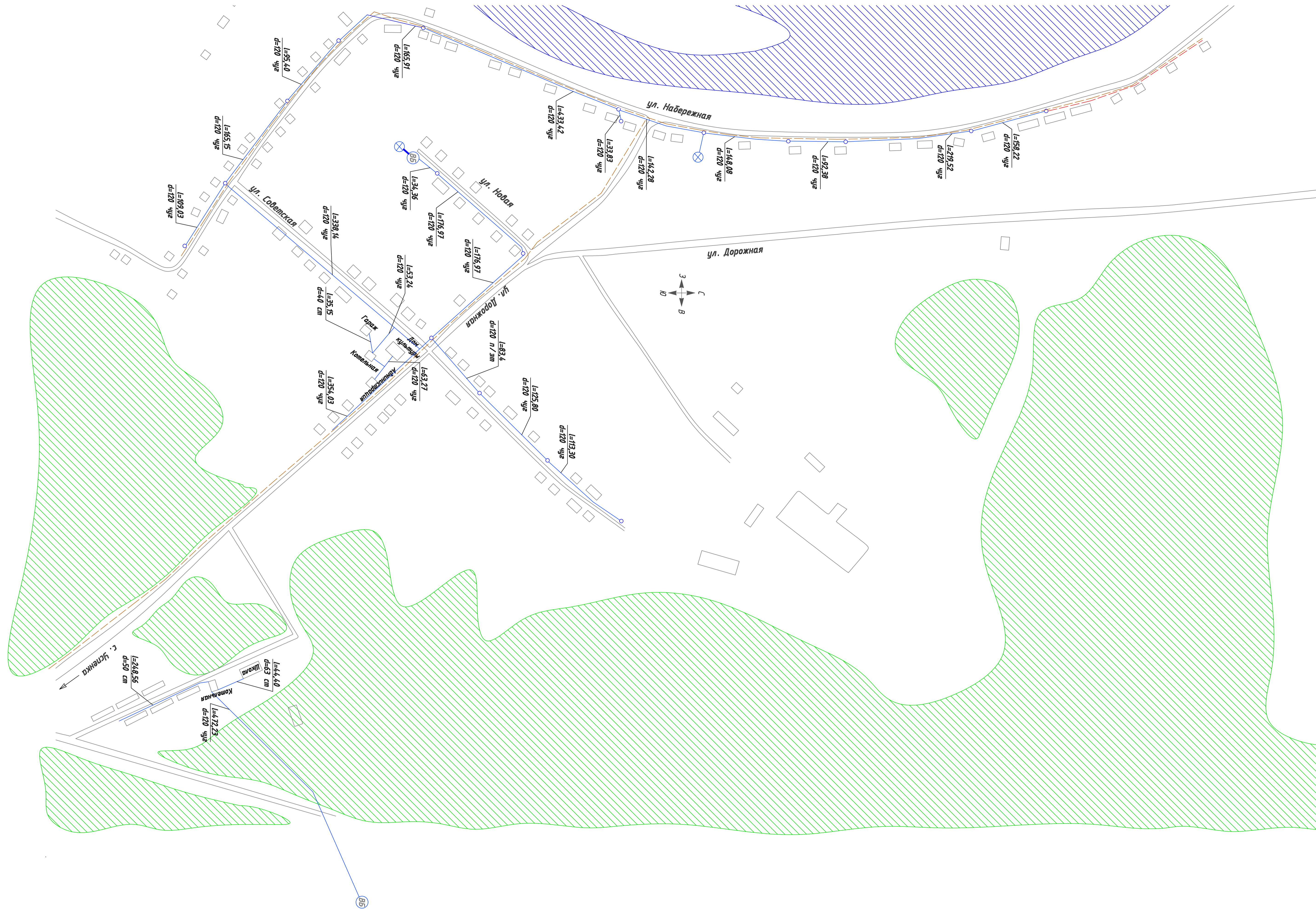
				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	п. Узень	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилав В.В.		07.23			1	1
Пров.	Досалин Э.Х.		07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.		07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.		07.23	Масштаб 1:2500			
Умб.							



Условные обозначения

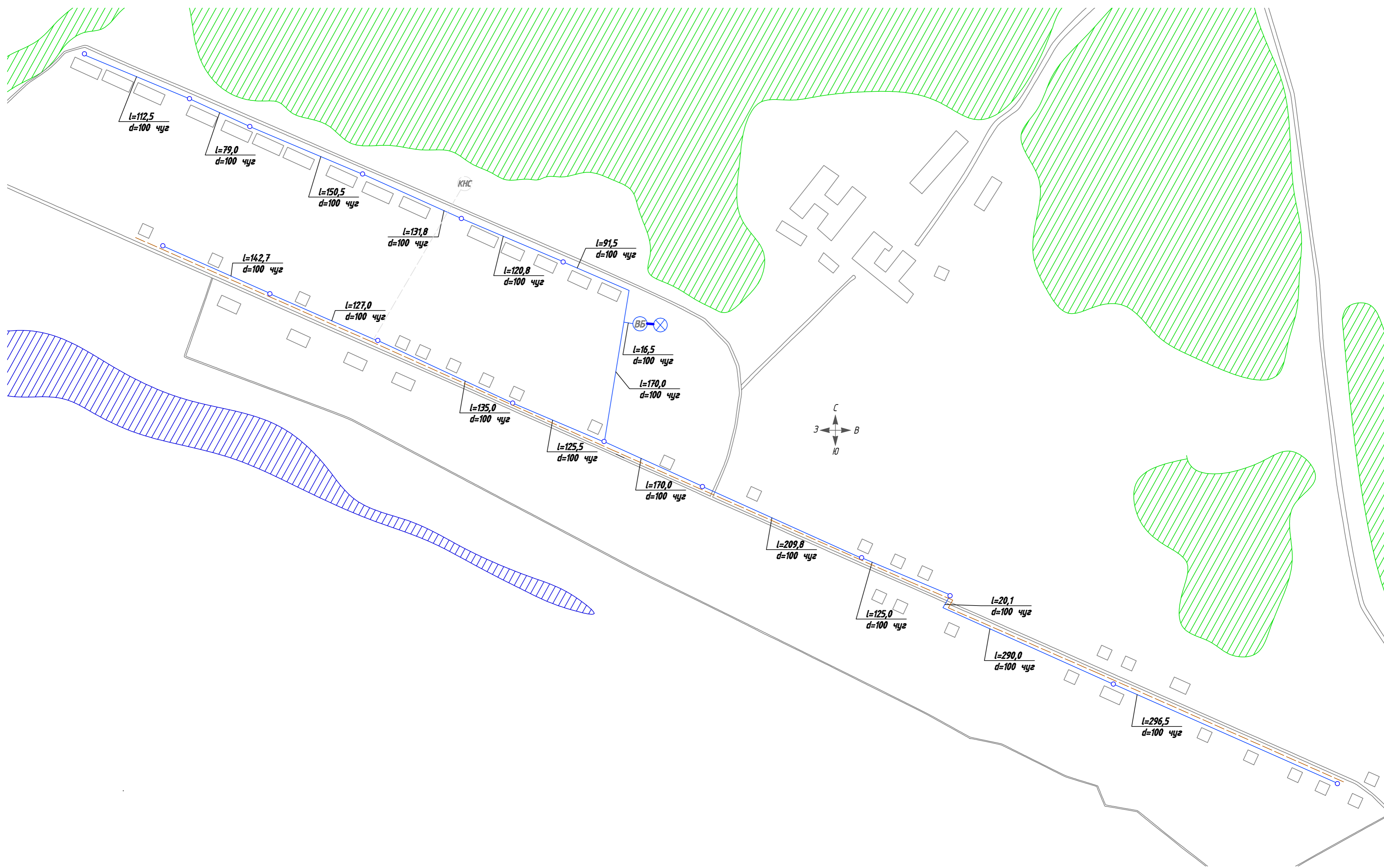
- здание, жилой дом
- водоем
- лес
- водоразборная колонка
- скважина
- линия существующего водопровода
- линия перспективной канализации
- КНС перспективная канализационная насосная станция
- водонапорная башня

ТО-28-СВ.365-23			
Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Томилов В.В.		07.23
Пров.	Досалин Э.Х.		07.23
Т.контр.	Досалин Э.Х.		07.23
Н.контр.	Заренков С.В.		07.23
Умб.			
д.Успенка		1	1
Масштаб 1:2500		ТЕХНО GROUP	
Формат А1			



- Условные обозначения**
- здание, жилой дом
 - водоем
 - лес
 - водоразборная колонка
 - СБ скважина
 - линия существующего водопровода
 - линия перспективной канализации
 - перспективная канализационная насосная станция
 - водонапорная башня
 - линия перспективного водопровода

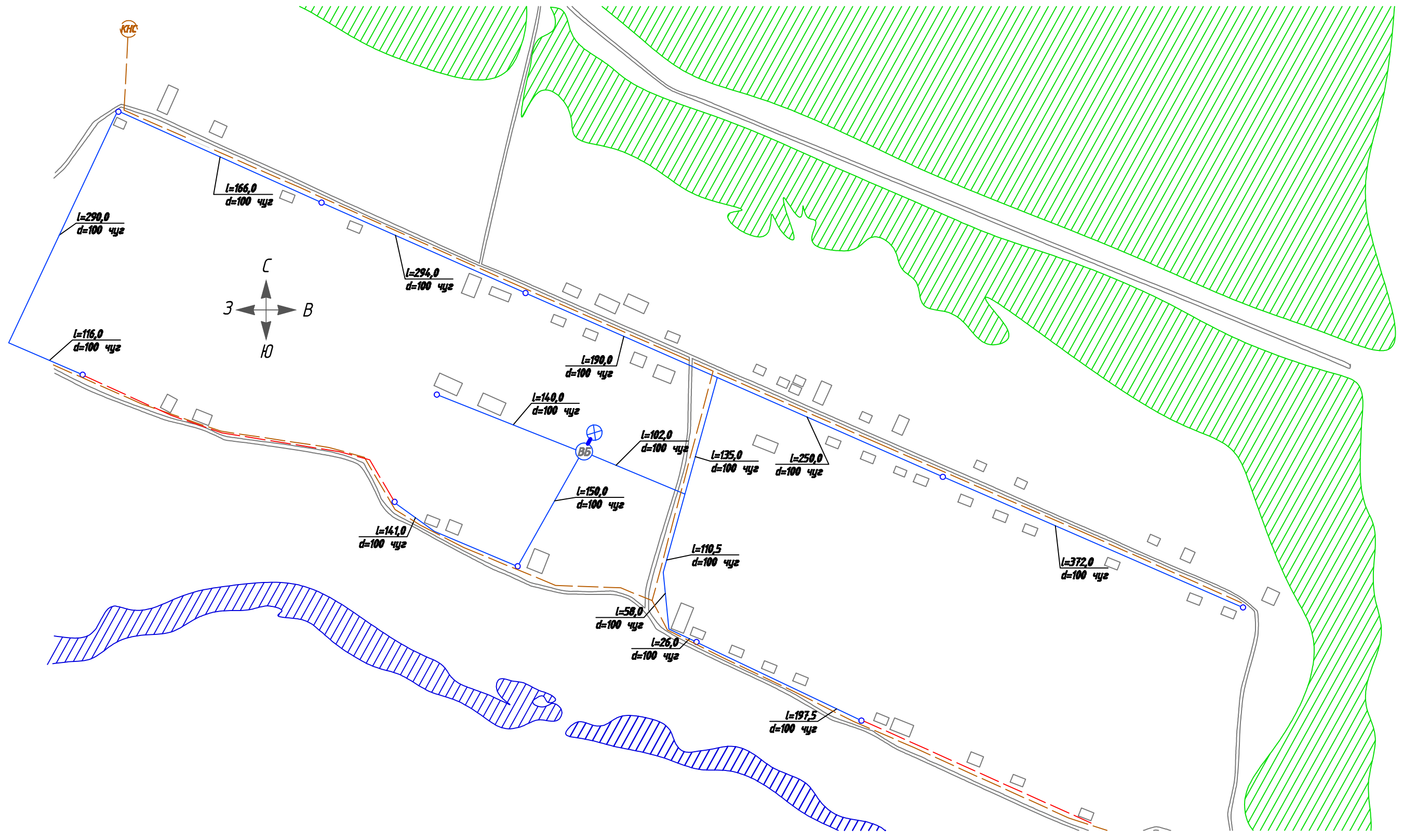
ТО-28-СВ.365-23				Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Ежи	1	1
Разраб.	Томилев В.В.	<i>[Signature]</i>	07.23			
Пров.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23			
Т.контр.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23			
Н.контр.	Заренков С.В.	<i>[Signature]</i>	07.23	Масштаб 1:2500	ТЕННО GROUP	
Умб.					Формат А1	



Условные обозначения

- здание, жилой дом
- водоем
- лес
- водоразборная колонка
- водонапорная башня
- КНС перспективная канализационная насосная станция
- BB скважина
- линия существующего водопровода
- линия перспективной канализации

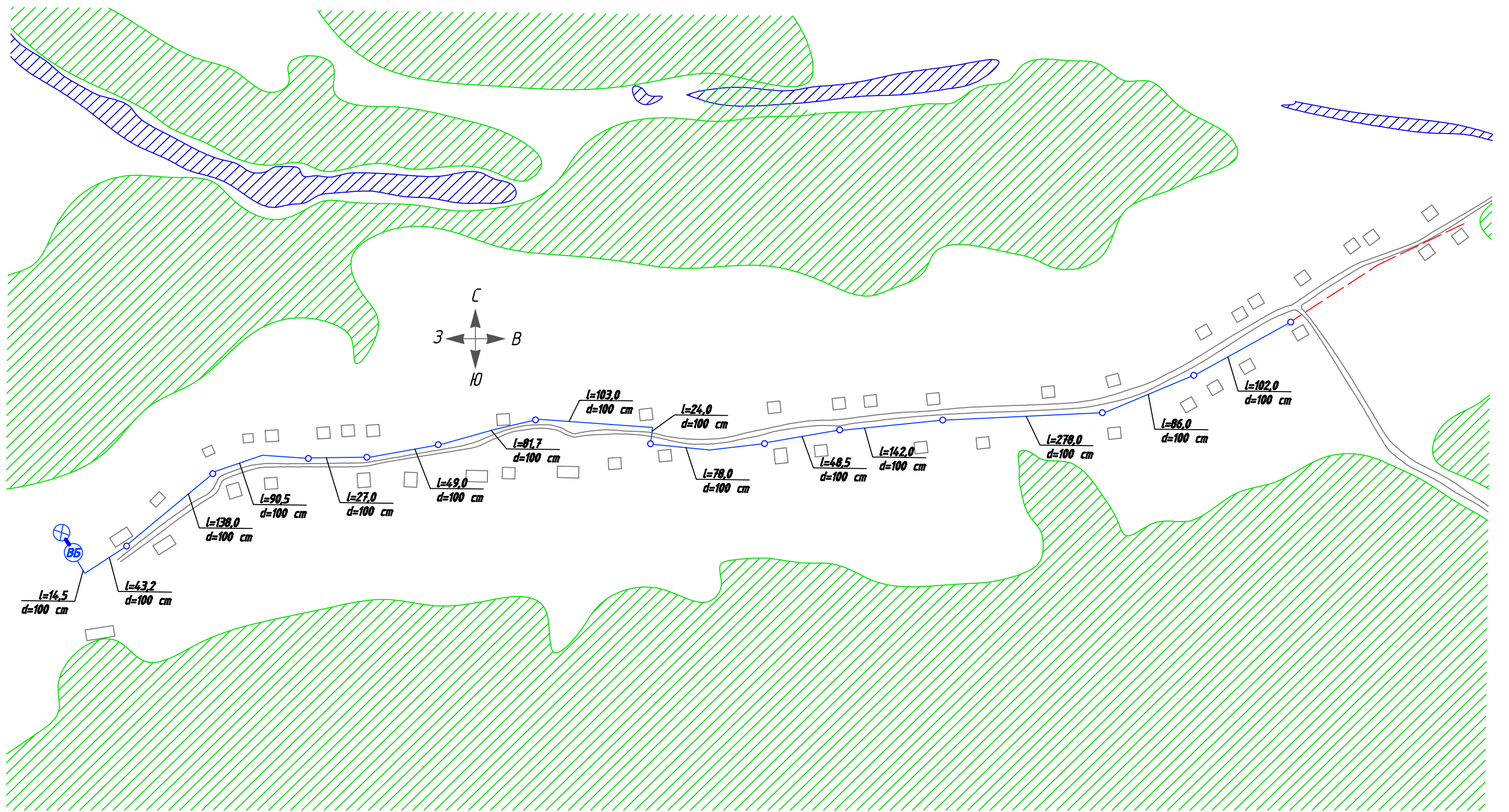
				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д. Вознесенка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов В.В.	<i>[Signature]</i>	07.23		1	1	1
Проб.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.	<i>[Signature]</i>	07.23	Масштаб 1:2500			
Чтв.				Формат А2			











Условные обозначения




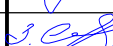
- здание, жилой дом
- водоем
- лес
- скважина
- водоразборная колонка
- линия существующего водопровода
- линия перспективной канализации
- перспективная канализационная насосная станция
- водонапорная башня
- линия перспективного водопровода

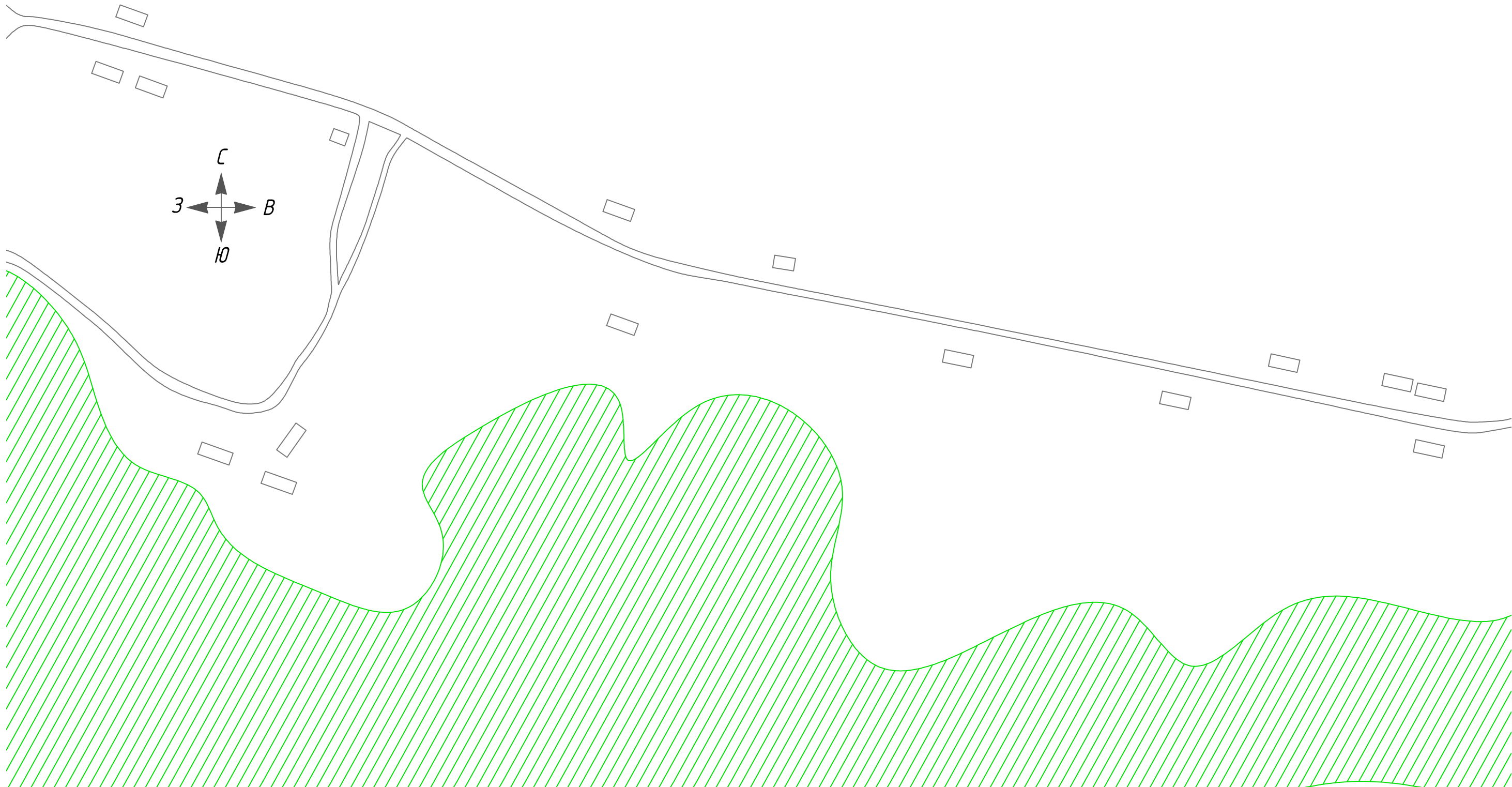
				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д. Сахалинка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилев В.В.	<i>[Signature]</i>	07.23		1	1	1
Пров.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.	<i>[Signature]</i>	07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.	<i>[Signature]</i>	07.23	Масштаб 1:2500			
Утв.							






Условные обозначения

- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|
|  | здание, жилой дом |  | линия существующего водопровода |
|  | водоем |  | водонапорная башня |
|  | лес |  | линия перспективного водопровода |
|  | скважина |  | водоразборная колонка |

				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д. Царицынка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилев В.В.		07.23		1	1	
Пров.	Досалин Э.Х.		07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.		07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.		07.23	Масштаб 1:2500			
Утв.				ТЕHNO GROUP			

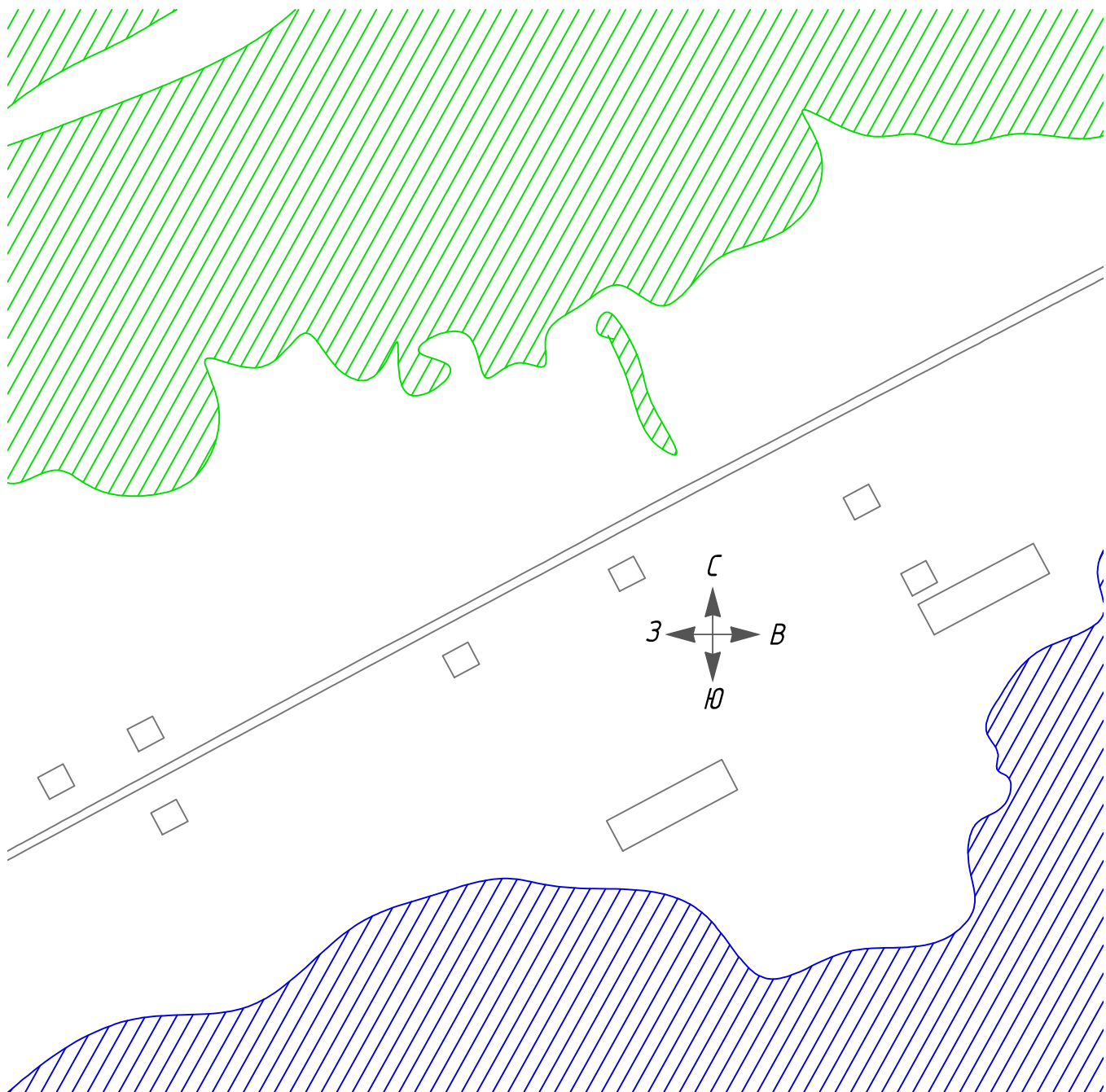


Условные обозначения




-  здание, жилой дом
-  водоем
-  лес



				ТО-28-СВ.365-23			
				Схема водоснабжения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	д. Петровск	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилев В.В.		07.23		1	1	
Пров.	Досалин Э.Х.		07.23				
Т.контр.	Досалин Э.Х.		07.23				
Н.контр.	Заренков С.В.		07.23	Масштаб 1:2500			
Утв.							





Условные обозначения

-  здание, жилой дом
-  водоем
-  лес

					ТО-28-СВ.365-23				
					Схема водоснабжения				
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п.Заречный			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов В.В.		07.23					1	1
Пров.	Досалин Э.Х.		07.23						
Т.контр.	Досалин Э.Х.		07.23						
Н.контр.	Заренков С.В.		07.23	Масштаб 1:2500			ТЕHNO GROUP		
Утв.									