ТехноСканер
проектирование, аудит, диагностика

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕХНОСКАНЕР» (ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)

ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 412
тел. (3812) 34-94-22
e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru
www.tehnoskaner.com
www.инженерные-проекты.рф

Р/счёт 40702810220090000863
Филиал ОАО «БИНБАНК» в г. Новосибирске
БИК 045004842
Кор. счет 30101810550040000842

Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050
Свидетельство СРО «Региональное Объединение Проектировщиков» № 00229.01-2013-5504235120-П-178

«СОГЛАСОВАНО»

Глава Администрации Новогоренского сельского поселения Колпашевского муниципального района Томской области

_____ Комарова И.А.

«____» _____ 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Техносканер»

_____ Заренков С. В.

«____» _____ 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ ТО-76.СВ-070-14

по разработке схемы системы водоснабжения и водоотведения

Новогоренского сельского поселения Колпашевского муниципального района Томской области

Омск 2014 г

Содержание

ВВЕДЕНИЕ..... 3
1. ПАСПОРТ СХЕМЫ…….. ……..... 5
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... 8
2.1. Общие сведения о Новогоренском сельском поселении
Колпашевского района Томской области……..... 8
2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения……..... 8
3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ……..... 9
3.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем
водоснабжения сельского поселения……..... 9
3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения……..... 11
3.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды……..... 13
3.4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения……..... 20
3.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения…… 20
4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ……..... 23
4.1. Анализ структуры системы водоотведения……..... 23
4.2. Анализ существующих проблем……..... 23
4.3. Прогноз объема сточных вод……..... 23
4.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации……..... 24
4.5. Объекты централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения, определение потребности в ресурсах для эксплуатации объектов……..... 26
4.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения……..... 26
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ……..... 27
5.1 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод…… 31
6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ……..... 32
6.1. Финансовые потребности для реализации программы……..... 32
6.2. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы……..... 33
6.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы……. 33
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ……..... 34
7.1. Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения……..... 35
7.2. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения……..... 37
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ,УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ…….. 38
Приложение 1 (Схема водоснабжения и водоотведения)…… 39

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2025года Новогоренского сельского поселения Колпашевского района Томской области разработана на основании следующих документов:

–технического задания, утвержденного Постановлением Главы администрации Новогоренского сельского поселения Колпашевского района Томской области;

–плана Новогоренского сельского поселения Колпашевского района Томской области;

–федерального закона от 07.12.2011 N416–ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;

– постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

–Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Новогоренском сельского поселения Колпашевского района Томской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода;

– в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

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

Схема водоснабжения сельского поселения включает в себя следующие разделы:

а) технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения;

б) направления развития централизованных систем водоснабжения;

в) баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;

г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;

д) экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;

е) оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;

ж) целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

з) перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Схема водоотведения сельского поселения включает в себя следующие разделы:

а) существующее положение в сфере водоотведения поселения;

б) балансы сточных вод в системе водоотведения;

в) прогноз объема сточных вод;

г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения;

д) экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения;

е) оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения;

ж) целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;

з) перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Приложение 1: Схема водоснабжения и водоотведения.

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Новогоренского сельского поселения Колпашевского района Томской области на 2014 – 2025 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации Новогоренского сельского поселения Колпашевского района Томской области

Местонахождение проекта

Россия, Томская область, Колпашевский район, Новогоренское сельское поселение, ул.Береговая, 42, с. Новогорное, Колпашевский район, 636444.

Нормативно–правовая база для разработки схемы

–постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

– федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210–ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Водный кодекс Российской Федерации;

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02–84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

– СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03–85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

– СНиП 2.04.01–85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

– Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Цели схемы:

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально–культурного и рекреационного назначения в период до 2025 года;

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

– улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

– повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

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

– снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

– строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;

–строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Новогоренского сельского поселения;

– реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;

– строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;

– модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо– и энергосберегающих технологий;

– установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2014 по 2025 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства– 2014–2019 годы:

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

– строительство узла водоподготовки на существующих водозаборах;

– строительство магистральных водоводов для обеспечения водой вновь застроенных территорий;

– строительство канализационных очистных сооружений с применением новых технологий очистки сточных вод.

Второй этап строительства– 2019–2025 годы:

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

–бурение скважин;

– строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;

– строительство магистральных сетей для планируемой на расчетный срок застройки;

– строительство канализационных самотечных коллекторов для сбора сточных вод от планируемой на расчетный срок застройки;

– строительство канализационных очистных сооружений;

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства от продажи воды и оказания услуг по приему сточных вод, в части установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к инженерным системам водоснабжения и водоотведения, а также и за счет средств внебюджетных источников.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории Новогоренского сельского поселения.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально–культурного назначения.
7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Новогоренского сельского поселения Колпашевского района Томской области.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Общие сведения о Новогоренском сельском поселении

Колпашевского района Томской области

Поселение расположено в центральной части Колпашевского муниципального района на левом берегу реки Обь, в 20 км от региональной дороги Томск – Колпашево.

Месторасположение поселения можно охарактеризовать, с одной стороны, как невыгодное, так как расположено в стороне (20 км) от асфальтированной дороги Томск - Колпашево и отрезано от района рекой Обь, а с другой стороны – выгодное, так как, по сравнению с другими поселениями района, имеет круглогодичное транспортное сообщение с областным центром – г.Томск и прямой выход на реку Обь в районе д.Усть-Чая.

Через Новогоренское сельское поселение проходит региональная дорога с гравийным покрытием Могильный Мыс – Новогорное – Усть-Чая протяженностью 20 км, которая даёт круглогодичный выход на основную дорогу Томск — Колпашево.

Поселение граничит своей территорией с Колпашевским городским поселением и Чажемтовским сельским поселением.

Территория Новогоренского сельского поселения богата природными ресурсами: большие запасы подземных вод, лесные угодья, речная и озёрная рыба и небольшие запасы дикоросов (грибы, ягоды, шишка). Данные природные ресурсы не используются в промышленной переработке внутри поселения, а в основном заготавливаются населением для своих нужд.

На территории поселения имеются большие площади заливных лугов, что дает населению возможность заниматься личным подсобным хозяйством.

Село занимает территорию 703 000 км^2

Численность 615 человек

В состав поселения входит 2 населенных пункта: д. Новогоренское и д. Усть-Чая

2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения

Источником водоснабжения Новогоренского сельского поселения являются подземные воды.

Артскважины являются собственностью Новогоренского сельского поселения.

На артскважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ различной мощности.

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды.

Всего протяженность водопроводных сетей составляет по Новогоренскому сельскому поселению составляет 0,718 км (в д. Усть-Чая водопроводные сети отсутствуют)

В целом по Новогоренскому сельскому поселению на 2013 г. фактический расход воды на хозяйственно–питьевые цели составил 8,80 тыс.м^3.

Централизованное горячее водоснабжение в населенных пунктах Новогоренское сельского поселения отсутствует. В домах осуществляется подогрев воды с использованием бойлеров.

3.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно–питьевого водоснабжения.

В настоящее время основным источником хозяйственно–питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Новогоренского сельского поселения являются подземные воды. Качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», по показателям железа, хлоридов, сухому остатку, цветности.

Схема водоснабжения тупиковая.

Схема водоснабжения с. Новогоренское: скважины– водонапорная башня – потребитель.

Перечень водозаборных скважин Новогоренского сельского поселения приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень водозаборных скважин Новогоренского сельского поселения

Наименование объекта	Техническое состояние	Год ввода в эксплуатацию	Эксплуатирующая организация
Томская область, Колпашевский район, с. Новогорное			
Водозаборная скважина (с.Новогорное, пер.Клубный, 3/3	Глубина 50 м., Износ – 80% (не используется)	1978	Новогоренская администрация
Водозаборная скважина (с.Новогорное, пер.Водяной,2	Глубина 20 м., Износ-75%	1964	Новогоренская администрация

Сведения о водяных насосах приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Сведения о водяных насосах скважин Новогоренского сельского поселения

Наименование сооружения	Марка насоса, ЧП	Производительность, м3/ч	Напор, м	Мощность, кВт
с.Новогорное, пер.Клубный, 3/3	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4
с. Новогорное, пер.Водяной,2	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4

Характеристики водопроводных сетей Новогоренского сельского поселения приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, м	Ду, мм	Материал	Колодец, шт	Тип прокладки	Пож. гидрант	Фактический % износа
с. Новогорное									
1	Водопроводная сеть	1970, 1986	532,0	100	Чугун	-	подземная	-	70
			186,0	100	ПХВ	-	подземная	-	70

Характеристики сооружений на сетях представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Характеристика сооружений на сетях

Наименование	Тип	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
с. Новогорное			
Водонапорная башня	кирпичная	1964	Объем 15 м^3, износ – 70%.
Водонапорная башня	кирпичная	1987	Не эксплуатируется, Объем 15 м^3, износ – 70%.

Система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности Новогоренской администрации, Российская Федерация, Томская область, Колпашевский район, с.Новогорное, ул. Береговая, 42. .

В Новогоренском сельском поселении Колпашевского района территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

Выводы:

1. Централизованная система водоснабжения повышает комфортность проживания населения.
2. Наличие водонапорной башни повышает надежность системы водоснабжения.
3. Тупиковая схема водоснабжения не обеспечивает постоянную циркуляции воды в сети, а также уменьшает надежность при транспортировке воды потребителя в аварийных ситуациях.
4. Водопроводная вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»по показателям железа, хлорида, сухому остатку, цветности.»

5. Водопроводная сеть на территории поселения с износом 53-100%, имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки и замены стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения в Новогоренском 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.

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа «Улучшение жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности, в том числе молодых семей и молодых специалистов, проживающих на территории Колпашевского района»	
Основные ожидаемые конечные результаты	Целевая программа позволит - улучшить качество жизни населения за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса в целом по Колпашевскому муниципальному району; - повысить уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения. - обеспечить снижение доли водоводов, нуждающихся в замене, с 2009 года по 2015 год на 5 процентов; - обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей. - снизить аварийность на водопроводных сетях
Основные целевые индикаторы	- уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения (в процентах); - снижение доли водопроводных сетей нуждающихся в замене (в процентах); - снижение уровня износа систем коммунальной инфраструктуры водоснабжения
Основные цели и задачи	- развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры и объектов, качественное и надежное обеспечение потребителей коммунальных услуг в соответствии с требованиями действующих норм и стандартов; - замена устаревшего и изношенного оборудования, привлечение инвестиций из различных источников финансирования для развития систем коммунальной инфраструктуры;

	- снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры; снижение издержек и повышение качества коммунальных услуг.

Долгосрочная муниципальная целевая программа долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Томской области на 2010 – 2012 годы и на перспективу до 2020 года»»	
Основные ожидаемые конечные результаты	1. Повышение энергетической эффективности в отраслях экономики, в бюджетном секторе, в жилищно-коммунальном комплексе Томской области. 2. Оптимизация процессов эффективного использования ресурсов в топливно-энергетическом комплексе. 3. Стимулирование ввода новых энергосберегающих производств и модернизация действующих производственных мощностей с целью сокращения энергозатрат. 4. Пропаганда энергосберегающего поведения населения.
Основные целевые показатели	1. Создание организационных, правовых, технических и экономических условий для повышения энергетической эффективности экономики Томской области. 2. Сокращение энергоемкости валового регионального продукта и создание на этой основе предпосылок устойчивого развития экономики Томской области и повышение ее конкурентоспособности (долгосрочная цель)

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально–промышленного строительства до 2025 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Динамика численности постоянного населения на расчетный срок по крупным населенным пунктам представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Динамика численности населения по развиваемым населенным пунктам на перспективу и расчетный срок, человек

№п/п	Населенный пункт	2010 г.	2020	2025 г.
1	с. Новогорное	622	653	684
	Итого	622	653	684

Демографический прогноз обоснован градостроительной оценкой возможных величин численности населения и учитывает отток жителей из населенных пунктов в связи с отсутствием рабочих мест.

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

Источником хозяйственно–питьевого и противопожарного водоснабжения Новогоренское сельского поселения является вода из скважин.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходы воды на хозяйственно–питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно–технического благоустройства районов жилой застройки.

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом уменьшения объемов потребления различных секторов.

Система горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

Индивидуальные приборы учета холодной воды у потребителей отсутствуют. Услуги водоснабжения оплачивается по установленным нормативам.

Территориальный водный баланс Новогоренское сельского поселения представлен на рисунке 3.1.

Рисунок 3.1 – Территориальный водный баланс

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

– планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2025 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;

– планируемая и существующая жилая застройка в 100% объеме оборудуются приборами учета расхода воды;

– существующий сохраняемый мало– и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;

– новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01–85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

– жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ – 250 л/чел. в сутки

– мало– и среднеэтажной застройки с водопроводом, канализацией и ванными с быстродействующими газовыми водонагревателями – 190 л/чел. в сутки;

– мало– и среднеэтажной и индивидуальной застройки с водопроводом, канализацией, с ванными и водонагревателями – 160 л/чел. в сутки;

– индивидуальной жилой застройки с водопроводом и канализацией без ванн – 95 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;

– жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 50 л/чел в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,0 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для планируемых объектов капитального строительства производственно–коммунального и коммунально–бытового обслуживания, рекреационного и общественно–делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

– общественно–деловые учреждения – 12 л на одного работника;

– спортивно–рекреационные учреждения – 100 л на одного спортсмена;

– предприятия коммунально–бытового обслуживания – 12 л на одного работника;

– предприятия общественного питания –12 л на одно условное блюдо;

– дошкольные образовательные учреждения –75 л на одного ребенка;

–производственно– коммунальные объекты – 25 л на одного человека в смену.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расходы воды на наружное пожаротушение:

–10 л/с в жилой зоне и на предприятиях местной промышленности (табл. № 5,7 СНиП 2.04.02 – 84);

–1 х 2,5 л/с – на внутреннее пожаротушение жилых и общественных зданий объёмом от 5 до 10 тыс. м3 и административных зданий промышленных предприятий (табл. № 1 СНиП 2.04.02– 84).

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Вода на пожаротушение хранится в водонапорных башнях, колодцах и в пожарных водоемах.

Для описания территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды данные не предоставлены.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке не предоставлены.

Гарантирующая организация централизованного водоснабжения в границах Новогоренского сельского поселения отсутствует.

В таблицах 3.7 представлена потребность в объемах водопотребления на настоящее время и на расчетный период для населенных пунктов Новогоренского сельского поселения.

Суммарное требуемое водопотребление по Новогоренскому сельскому поселению на расчетный период представлено в таблицах 3.8.-3.9..

Общее потребление воды питьевого качества населенными пунктами сельского поселения составляет 8,80 тыс.м^3/год.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории сельского поселения на 2025 г. составит 8,72 тыс.м^3/год.

Таблица 3.7 - Объемы водопотребления с. Новогорное на 2013 г.

Потребители воды	Ед. изм	Норма расхода воды на единицу, л/сут	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение					
-дома с водопроводом и канализацией без горячего водоснабжения	1 житель	130	0	0	0,00
- то же с горячим водоснабжением	1 житель	180	0	0	0,00
- дома с водопроводом без канализации и горячего водоснабжения	1 житель	80	0	0	0,00
- с водопользованием из водозаборных колонок	1 житель	30	615	15,88	5,80
Итого			615	15,88	5,80
2 Животноводческий сектор: а) общественный скот					
- коровы	1 голова	100	0	0	0
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	30	0	0	0
- свиньи на откорме	1 голова	15	0	0	0
- овцы, козы	1 голова	10	0	0	0
- лошади рабочие	1 голова	60	0	0	0
- куры	1 голова	1	0	0	0
- утки, гуси	1 голова	2	0	0	0
Итого			0	0	0
б) личный скот					
- коровы	1 голова	30	48	1,44	0,53
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	20	79	1,58	0,6
- свиньи на откорме	1 голова	10	30	0,3	0,11
- овцы, козы	1 голова	3	136	0,408	0,15

- лошади рабочие	1 голова	30	4	0,12	0,04
- куры	1 голова	0,1	78	0,0078	0,00
- утки, гуси	1 голова	0,5	10	0,005	0,00
Итого			385	3,9	1,41
Итого 2			385	3,9	1,41
3 Производственный сектор:					
- мастерские	1 маст.	200	0	0	0
- гараж	1 гар.	100	0	0	0
Мойка машин в гараже с водопро-водом:				0	0
- машина грузовая	1 маш.	500	0	0	0,00
- машина легковая	1 маш.	300	0	0	0,00
При отсутствии водопровода	1 маш.	60	0	0	0
- котельная:			0	0	0
а) промывка фильтров	1 пром.	по техпаспорту	0		0
б) работающий персонал	1 раб.	15	0	0	0,00
Итого			0	0	0,0
4. Административные здания	1 раб.	3	10	0,03	0,01
Итого			10	0,03	0,01
5. Культурно-бытовой сектор:					
- школа общеобразовательная	1 учащ.	20	80	1,60	0,58
- школа-интернат, дет/сад	1 место	70	0	0,00	0,00
- больница-стационар	1 койка	200	0	0,00	0,00
- поликлиника	1 посещ.	3	10	0,03	0,01
- клуб	1 место	3	10	0,03	0,01
- столовая	1 блюдо	16	0	0,00	0,00
- магазин продовольственный	1 прод.	50	2	0,10	0,04

- баня	1 посет.	40	0	0,00	0,00
- пионерский лагерь	1 место	130	0	0,00	0,00
Итого			102	1,76	0,64
6. Полив зеленых насаждений		60	0	0	0
Итого			0	0,00	0,00
Все итого					7,86
Неучтенные расходы 10-15%					0,94
ВСЕГО				**21,53**	**8,80**

Таблица 3.8 - Объемы водопотребления с. Новогорное на 2025 г.

Потребители воды	Ед. изм	Кол-во потребите-лей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение	1 житель	683	17,63	6,43
2 Животноводческий сектор	1 голова	427	4,29	1,56
3 Производственный сектор		0	0,00	0,00
4. Административные здания	1 раб.	11	0,03	0,01
5. Культурно-бытовой сектор		113	1,95	0,71
6. Полив зеленых насаждений		0	0,00	0,00
Всего			**23,90**	**8,72**

Таблица 3.9 – Сводные данные по водопотреблению Новогоренского сельского поселения на 2025 г.

№ п.п.	Населённый пункт	Расчетный срок-2025 г.		
		Количество потребителей, чел	Среднесуточный расход, $м^3$/сут	Годовой расход, тыс $м^3$
1	с. Новогорное	554	23,9	8,72
	Всего по сельскому поселению	554	23,9	8,72

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

При обследовании Новогоренского сельского поселения выявлены следующие проблемы:

1. Отсутствует техническая документация, что затрудняет принятие оптимальных технических решений при часто возникающих аварийных ситуациях. Так как сроки амортизации скважин, оборудования, сетей и сооружений давно истекли и их износ составляет более 90%.
2. Водоснабжение с. Новогорное даже с численностью населения свыше 200 человек базируется на одном источнике водоснабжения в эксплуатации.
3. При эксплуатации месторождения питьевых подземных вод в Новогоренском сельском поселении отсутствует мониторинг за гидродинамическими показателями сработки месторождения.
4. Индивидуальная жилая застройка по всем населенным пунктам сельского поселения не оснащена централизованной системой канализации.
5. Отсутствие очистных сооружений.
6. Существующая система водоснабжения села не обеспечивает а достаточном количестве и качестве питьевой водой население, остро ощущается дефицит очищенной воды.
7. Отсутствуют на скважинах системы автоматики и учет поднятой воды, поэтому невозможно установить точный годовой объем воды, затраты превышают нормативные показатели.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2025 году расчетная потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 23,9 м^3/сут. Производительность очистных сооружения должна составить 24 м^3/сут.

Для устранения проблем, выявленных при обследовании населенных пунктов Новогоренского сельского поселения предложены мероприятия, изложенные в п. 3.4.1.

3.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения

Водоснабжение Новогоренского сельского поселения будет осуществляться с использованием скважины.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2025 год) должна составить 23,9 м^3/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.

с.Новогорное:

– замена труб сетей централизованного водоснабжения на полиэтиленовые трубы (2014 – 2020 года);

– подключение 100% населения к централизованной системе водоснабжения (2020 – 2025 года);

– замена водонапорной башни с износом 100% на новую водонапорную башню объемом 20 $м^3$ (2015 год);

– необходимо обустроить зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 на всех объектах, где их нет в настоящее время(2015 - 2018 года).

– необходимо строительство очистного сооружения, так как проба воды из скважины по санитарно-химическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Источником водоснабжения населенных пунктов Новогоренского сельского поселения на расчетный срок принимается вода, полученная из скважин. На территории сельского поселения предусматривается 100%–ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства.

Запасы подземных вод в пределах сельского поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого водоснабжения».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползням и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Перспективы развития централизованной системы горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствуют.

По состоянию на декабрь 2013 года строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

В настоящее время системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов.

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

4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Анализ структуры системы водоотведения

В населенных пунктах Новогоренского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как очистные сооружения в Новогоренском сельском поселении отсутствуют.

Здания, строения и сооружения не оснащены приборами учета принимаемых сточных вод. Расчет ведется по нормативу.

Информация о объеме водоотведения за последние 10 лет, безопасности и надежности объектов водоотведения не предоставлена.

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

Выводы:

1. В населенных пунктах Новогоренского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

2. Отсутствуют сооружения биологической очистки жидких отходов во всех населенных пунктах Новогоренского сельского поселения.

3. Территории существующей и проектируемой застройки сельского поселения необходимо подключить к централизованной системе хоз–бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

4.2. Анализ существующих проблем

1. Отсутствие в населенных пунктах Новогоренского сельского поселения централизованной системы водоотведения отсутствует.

2. Отсутствие локальных очистных сооружений, биологических очистных сооружений.

4.3. Прогноз объема сточных вод

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03–85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод централизованной системы водоотведения Новогоренского сельского поселения представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Расчет расходов сточных вод централизованной системы водоотведения по сельскому поселению

№№ п.п.	Наименование объектов водоотведения	Водоотведение, $м^3$/сут	
		современ. состояние на 2013 год	расчетный период – 2025 год
1	Население	-	-
2	Объекты производственно–коммунального, рекреационного общественно-делового назначения	-	17,0
3	Неучтенные расходы 10%	-	0,5
	ВСЕГО	-	17,5

4.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно–деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство централизованных систем канализации в каждом развиваемом населенном пункте, в которую будут поступать хозяйственно–бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть.

Схемы строительства централизованных систем водоотведения для населенных пунктов Новогорского сельского поселения не представлены.

На территории сельского поселения предлагается строительство очистных сооружений полной биологической очистки, строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка во всех развиваемых населенных пунктах Новогорского сельского поселения. Развитие и замена изношенных канализационных сетей, а также строительство компактных очистных сооружений биологической очистки малой производительности на площадках планируемой индивидуальной жилой застройки.

На основании прогнозных балансов сточных вод исходя из текущего населения и его динамики развития с учетом перспективы расширения и изменения состава и структуры застройки в 2025 году расчетная потребность сельского поселения в водоотведении должна составить 17,0 $м^3$/сут. Производительность очистных сооружения должна составить 20 $м^3$/сут.

Предусматривается строительство в с. Новогорное:

– построить сети самотечной хоз–бытовой канализации охватывающие школу, СДК и другие социально-общественные объекты (2014 – 2018 года);

– построить 2 чека фекальных вод объемом 20 $м^3$ (2017 – 2018 года);

– построить блок очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 20 м^3/сут (2018 год);

– построить станцию по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод мощностью 30 м^3/ч УДВ-30/5-10 (2020 год).

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

– строительство новых канализационных сетей;

– строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территориях бассейнов канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно–защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200–03 «Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;

– утилизация образующегося осадка на площадках канализационных очистных сооружений;

– строительство очистных сооружений малой производительности 10 – 30 м^3/сут для индивидуальных систем водоотведения на территориях индивидуальной застройки и садово–дачных товариществ;

– подключение всей существующей и планируемой застройки к проектируемым очистным сооружениям;

– согласование площадок под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

Сточные воды от существующих и планируемых производственных зон должны очищаться на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть хозяйственно–бытовой канализации. На всех автотранспортных предприятиях следует построить системы оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями для мойки автотранспорта.

Основным направлением развития централизованной системы водоотведения в населенных пунктах сельского поселения является строительство новых сетей водоотведение и ввод в эксплуатацию очистных сооружений в с. Новогорное. Развитие сетей водоотведения в остальных населенных пунктах сельского поселения не планируется.

По состоянию на декабрь 2013 года строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоотведения отсутствуют.

В настоящее время системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

Границы планируемых зон размещения объектов систем водоотведения совпадают с границами населенных пунктов.

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не предоставлены.

Схема существующего и планируемого размещения объектов систем водоотведения приведена в приложении 1.

4.5. Объекты централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения, определение потребности в ресурсах для эксплуатации объектов

При размещении централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения необходимо руководствоваться СП 18.13330.2011 и СНиП2.06.15–85. Площадку насосных станций следует размещать вне территории жилых кварталов, преимущественно в зеленой зоне по возможности на пониженных участках естественного рельефа. При размещении очистных сооружений рекомендуется предусматривать:

– расположение площадки ниже границ поселения по течению реки или по направлению господствующего течения в водоеме;

– размещение площадки с подветренной стороны к жилой застройке по отношению к преимущественному направлению ветров в теплый сезон года с соблюдением нормативных санитарно–защитных зон (СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03);

– резерв прилегающей к площадке территории для расширении для расширения сооружений.

Ориентировочные удельные нормы площади очистных сооружений с учетом сооружений по обработке осадка представлены в СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01–89).

Технология очистки сточных вод должна удовлетворять нормам сброса в водоприемник с учетом доочистки. В качестве доочистки в проекте предусматривается строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод в каждом развиваемом населенном пункте.

Сети канализации по возможности запроектированы самотечными. Коридоры трасс увязаны с генеральным планом населенного пункта и поселения. Сети должны быть согласованы в установленном порядке.

4.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок новых очистных сооружений канализации с учетом увеличения их производительности. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248–003–75245920–2005. Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599–2001 «Техническая».

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их очистки предлагаются мероприятия освоения мощностей в соответствии со сроками жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку:

– построить сети самотечной хоз–бытовой канализации охватывающие школу и другие объекты (2014 – 2018 года);

– построить 2 чека фекальных вод объемом 30 куб.м (2017 – 2018 года);

– построить блок очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 20 $м^3$/сут (2018 год);

– построить станцию по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод мощностью 30 $м^3$/ч УДВ-30/5-10 (2020 год).

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с Водным кодексом Российской федерации в целях защиты водных объектов на территории поселения учитываются водоохранные зоны и прибрежные полосы шириной от 30 до 50 метров, в которых допускается режим водопользования, исключающий загрязнение водных объектов.

Для кардинального решения проблемы качества воды в условиях будущего необходим комплекс скоординированных мер, основной задачей которых является прекращение сброса сточных вод в реки и водоемы, то есть отделение хозяйственного звена круговорота воды от источников водных ресурсов.

Один из путей решения этой проблемы – улучшение и совершенствование технологических процессов на промышленных предприятиях, создание на них расширенных и законченных циклов производства с использованием образующихся при этом отходов и переход на повторное использование вод.

Необходим срочный переход от “прямоточного” (река–предприятие–река) водоснабжения предприятий к замкнутому циклу, то есть, чтобы взятая однажды вода находилась все время в обороте, это предположит полное исключение попадания сточных вод в реки и водоемы. Создание систем такого рода водоснабжения промышленных предприятий дают большой экономический эффект.

Проектом рекомендуются следующие мероприятия по улучшению качества поверхностных вод:

– постройка канализационных очистных сооружений;

– вынос источников загрязнения из водоохранных зон и зоны санитарной охраны водозабора;

– разработка и утверждение проекта водоохранных зон;

– разработка и утверждение проекта зон санитарной охраны источника хоз–питьевого водоснабжения;

– озеленение и благоустройство водоохранных зон.

Требования к источниками нецентрализованного водоснабжения

шахтные колодцы, каптажи

СанПиН 2.1.4.1175–02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормативы». СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества ».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров* выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Требования к устройству шахтных колодцев

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—03 м выше поверхности земли.

Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовок прикрывают навесом или помещают и будку.

По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоним 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев (каптажей) является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом Санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно–питьевого водоснабжения».

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев.

Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно–эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с составлением акта.

Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014–9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты – хлорную известь или двутреть основную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца (каптажа) не привела к стойкому улучшению качества воды, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью.

Контроль за эффективностью обеззараживания воды в колодце (каптаже) проводится центром государственного санитарно–эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно–эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев и каптажей общественного пользования, а

также контроль по разовым заявкам от садово–огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно–договорной основе.

При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательно глиной с плотной утрамбовкой. Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения

Для водозаборов из скважин, шахтных колодцев и каптажей или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора предусматривается создание 3–х поясов зон санитарной охраны:

– граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м (гл.10 СНиП 2.04.02–84) при использовании защищенных подземных вод и 50 м – при недостаточно защищенных подземных водах;

– границы второго пояса ЗСО определяются расчётом в ходе проведения оценочных работ, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое от 100 до 400 сут, составляет минимум 100–150 м;

– границы третьего пояса ЗСО определяются расчётом, учитывая время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, но не менее 25 лет.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315–03 и ГН 2.1.5.2280–07 предусмотреть очистку воды из скважин. На устья скважин установить сменные и многократно регенерируемые фильтры – картриджи. Фильтры изготавливаются из новых пленочно–тканевых материалов и предназначены для очистки артезианских и поверхностных вод. Фильтры устанавливаются на устье артскважины и непосредственно у потребителей.

На территории 1–го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:

– в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1–го пояса;

– должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

– запрещается размещение жилых и общественных зданий;

– не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2–го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

– осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно–профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

– благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия;

– населённые пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнённых сточных вод и др.;

– производить только рубки ухода за лесом.

Во втором поясе ЗСО запрещается:

– загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;

– размещение складов горюче–смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

– размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;

– применение удобрений и ядохимикатов.

Зоны санитарной охраны принимаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоводов питьевого назначения».

Граница 1–го пояса ЗСО ОСВ принимается на расстоянии:

– от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и осветителей – 30 м;

– от водонапорной башни –10 м.

– от остальных помещений – не менее 15 м.

Должно предусматриваться также:

– выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;

– регулирование бурения новых скважин;

– выявление и ликвидация подземного складирования отходов и разработки недр земли.

На территории третьего пояса ЗСО предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2–му поясу ЗСО:

– осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;

– размещение складов с токсическими веществами и т.д.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения в данном проекте не производится.

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения, и сметная стоимость их реализации выполняется отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

Эти мероприятии и зоны санитарной охраны, должны быть выделены на местности (зона 1–го пояса) и соблюдаться для каждого конкретного источника водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого назначения».

Ширина санитарно–защитной полосы (СЗП) водоводов при прокладке с сухих грунтах принимается 10 м по обе стороны от крайних линий и 50 м – в мокрых грунтах. При прокладке водоводов по застроенной территории ширина санитарно–защитной полосы согласовывается с местным центром ГСЭН.

В пределах СЗП водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод: уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Коридоры трасс водопровода увязаны с генеральным планом поселения и населенного пункта, должны быть согласованы в установленном порядке.

5.1. 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 пресса – 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.

6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.1. Финансовые потребности для реализации программы

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий заложенных в схему. К таким расходам относятся:

–проектно–изыскательские работы;

–строительно–монтажные работы;

–работы по замене оборудования с улучшением технико–экономических характеристик;

– приобретение материалов и оборудования;

– пусконаладочные работы;

–расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

– дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учѐтом всех вышеперечисленных составляющих.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах на 01.01.2013 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно–сметной документации и сметы–аналоги мероприятий (объектов).

В таблице 6.1 представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий в разбивке погодам и видам деятельности.

Таблица 6.1 – Информация о финансовых потребностях для проведения мероприятий

Год	Расходы на мероприятия, тыс.руб. (без НДС)		
	Водоснабжение	Водоотведение	Итого
2014–2019	1312,2	1981,5	3293,7
2019–2025	1231,4	1743,3	2974,7
Всего по проекту	2543,6	3724,8	6268,4

6.2 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы

В результате реализации настоящей программы:

– потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;

– будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

– будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и водоотведению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов Новогоренского сельского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2013 – 2025г.г. согласно техническому заданию.

6.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы

Реализация мероприятий программы предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, полученных в виде платы за подключение, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плате за подключение на реализацию программы (без учета НДС) составит 6268,4 тыс.руб., в том числе приходящиеся на водоснабжение 2543,6 тыс.руб., на водоотведение 3724,8 тыс.руб.

Финансовые потребности посчитаны по укрупненным нормативам цен на строительство по сборнику: НЦС 81–02–14–2012 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сети водопровода и канализации».

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Горячее водоснабжение в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

Качество воды из водопровода по основным показателям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» контролируется недостаточно.

Таблица 7.1 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели				
			2021	2022	2023	2024	2025
1	Показатели надежности и бесперебойности сетей водоснабжения и водоотведения						
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоснабжения	ед./км	0	0	0	0	0
1.2	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км	0	0	0	0	0
1.3	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	0	0	0	0	0
1.4	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	0	0	0	0	0
2	Показатель качества обслуживания абонентов						
2.1	Доля заявок на подключения к сетям водоснабжения, исполненная по итогам года	%	50	75	80	90	95
2.2	Доля заявок на подключения к сетям водоотведения, исполненная по	%	50	75	80	90	95

	итогам года						
3	Показатель эффективности использования ресурсов						
3.1	Удельный расход электрической энергии при транспортировке воды	кВт·час/м^3	0,49	0,49	0,5	0,5	0,5
3.2	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м^3	0,49	0,49	0,5	0,5	0,5
4	Соотношение цены реализации мероприятий и их эффективности	Водоснабжение	1,152				
		Водоотведения	1,381				

7.1. Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Новогоренского сельского поселения. Существующие показатели себестоимости представлены в таблицах 7.2 -7.3.Детализация расходов на канализационные стоки не предоставлена.

Таблица 7.2 - Укрупненные показатели

Затраты по подъему сырой воды	Затраты по очистке воды на очистных со-оруже–ниях	Затраты по транспортировке воды по ма-гист–ральным водопроводным сетям	Затраты по транспор–тировке воды по распреде–лительным водопро–водным сетям	Затраты по покупке воды у сторонних организаций	Прочие затраты	Примечание
67%	–	–	33%	–	–	

Таблица 7.3 - Детализация расходов на водоснабжение

№ п/п	Показатель	Затраты, тыс. руб
1	Подъем воды – всего	1458,4
1.1	в т.ч. электроэнергия	865,6
1.2	Амортизация (аренда)	–
1.3	ремонт и техническое обслуживание или резерв	294,7

	расходов на оплату всех видов ремонта	
1.3.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	–
1.4	затраты на оплату труда	252,6
1.5	отчисления на социальные нужды	45,5
1.6	цеховые расходы	–
2	Очистка воды – всего	–
2.1	в т.ч. электроэнергия	–
2.2	материалы	–
2.3	амортизация	–
2.4	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	–
2.4.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	–
2.5	затраты на оплату труда	–
2.6	отчисления на социальные нужды	–
2.7	цеховые расходы	–
3	Оплата воды, полученной со стороны	–
4	Транспортирование воды – всего	221,8
4.1	в т.ч. электроэнергия	–
4.2	Амортизация (аренда)	–
4.3	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	119,1
4.3.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	–
4.4	затраты на оплату труда	86,9
4.5	отчисления на социальные нужды	15,7
4.6	цеховые расходы	–
5	Проведение аварийно–восстановительных работ	–
6	Содержание и обслуживание внутридомовых сетей	–
7	Ремонтный фонд	–
8	ИТОГО расходов по эксплуатации	1680,1
	Себестоимость 1 $м^3$ отпущенной воды, руб.	40

7.2.Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Новогоренского сельского поселения.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения (Твподкл.) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$\text{Тв}_{подкл} = ФП_{в} / Q_{\text{абон.}}^{\text{увел.водосн.}}$$

где: $ФП_{в}$ – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

$Q_{\text{абон.}}^{\text{увел.водосн.}}$ – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения ($м^3$/час).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение ориентировочно:

– к сетям водоснабжения составит:

2543,6 тыс.руб./23,9$м^3$/сут/24 часа = 4416 руб/($м^3$/час)

– к сетям водоотведения составит:

3724,8 тыс.руб./17,5$м^3$/сут/24 часа = 29283,0 руб/($м^3$/час)

Расчетный тариф на водоснабжение необходимо увеличить на 6,46 р относительно фактического для компенсации затрат на внедрение мероприятий по водоснабжению.

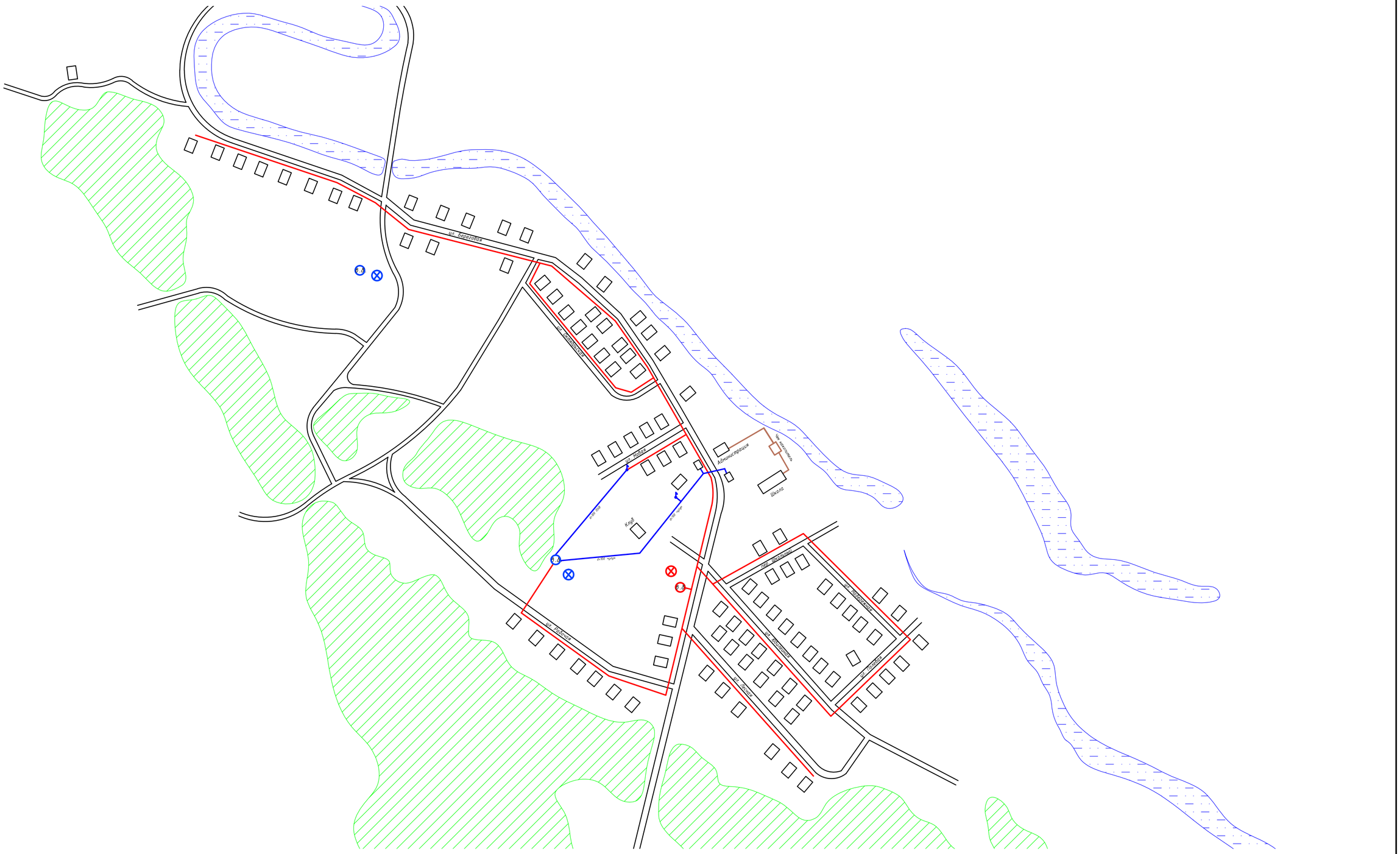
Расчетный тариф на водоотведение необходимо увеличить на 12,9 р относительно фактического для компенсации затрат на внедрение мероприятий по водоотведению.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно–технического обеспечения (водоснабжения и водоотведения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению.

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

На территории Новогоренского сельского поселения бесхозных объектов систем водоснабжения и водоотведения не выявлено.

Приложение 1



Условные обозначения

- существующая скважина
- существующая водопроводная сеть
- проектируемая водопроводная сеть
- В.Б. — водонапорная башня
- проектируемая сеть водоотведения

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кондратюк М.В.		15.04.14
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Схема водоснабжения и водоотведения в д. Новогорная

Лит.	Масса	Масштаб

Лист	Листов
	1

Формат А2

Справ. №

Перв. примен.

Подп. и дата

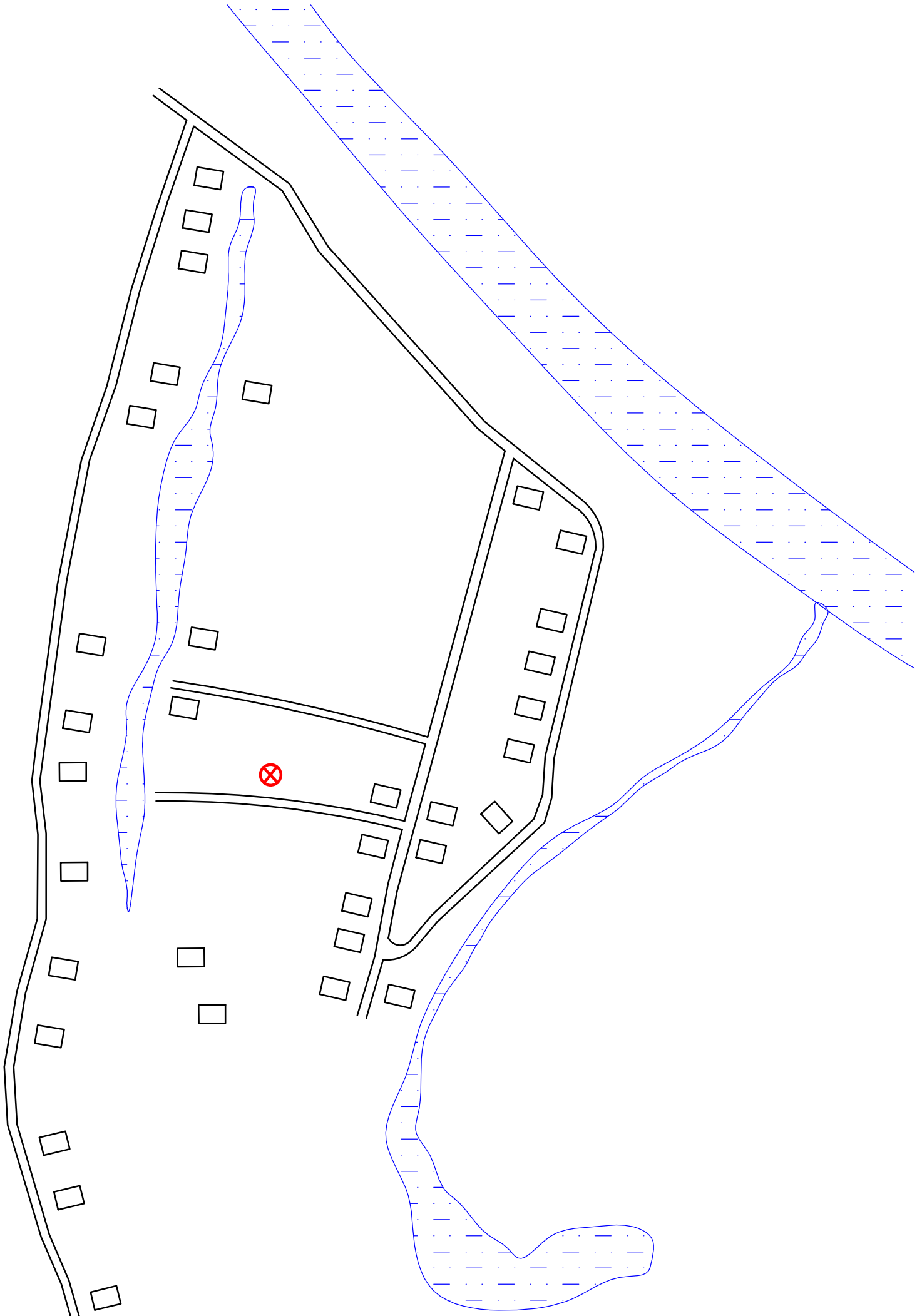
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Условные обозначения

⊗ проектируемая скважина

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения и водоотведения в д. Усть-Чая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кондратюк М.В.		15.04.14				
Пров.						Лист 1	Листов 1	
Т.контр.								
Утв.								
Н.контр.								

Формат А3