

**ПРОЕКТ
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
поселка Ставропольского,
Благодарненского района, Ставропольского края**

РАЗРАБОТЧИК

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЭКОЛОГИИ



ООО «ЭКОКОНСАЛТ»

Генеральный директор

_____ О.Г. Новикова

г. Новоалександровск, Территория Промзона, б/н

ekokonsalt@yandex.ru

Ставрополь 2013 г.

Содержание	
Введение.....	6
Паспорт схемы.....	8
Общие сведения.....	11
1. Глава I. Схема водоснабжения.	13
1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.	13
1.1.1. Система и структура водоснабжения, деление территории на эксплуатационные зоны.	13
1.1.2. Территории не охваченные централизованными системами водоснабжения.	13
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.	13
1.1.4. Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.	13
1.1.4.1. Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.	13
1.1.4.2. Существующие сооружения очистки и подготовки воды.	14
1.1.4.3. Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций.	14
1.1.4.4. Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения.	14
1.1.4.5. Существующие технические и технологических проблем.	15
1.1.4.6. Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.....	15
1.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.	15
1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.	15
1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.	18
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.	18
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.....	19
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды.....	19
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	19
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	20
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.....	20
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	20
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.	24
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.....	24

1.3.10.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.....	24
1.3.11.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	25
1.3.12.	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке.....	26
1.3.13.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.	26
1.3.14.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.	28
1.3.15.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	28
1.4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения..	28
1.4.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	28
1.4.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	30
1.4.2.1.	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.....	30
1.4.2.2.	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.....	30
1.4.2.3.	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.....	30
1.4.2.4.	Сокращение потерь воды при ее транспортировке.....	30
1.4.2.5.	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.....	31
1.4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	31
1.4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	31
1.4.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	32
1.4.6.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	32
1.4.7.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	32
1.5.	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	32
1.6.	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	34
1.7.	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	37
1.7.1.	Показатели качества горячей и питьевой воды	37
1.7.2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	37
1.7.3.	Показатели качества обслуживания абонентов.....	38
1.7.4.	Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....	38
1.7.5.	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества	

воды.....	38
1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	38
2. Глава 2. Схема водоотведения	
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения.....	39
2.1.1. Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории на эксплуатационные зоны.....	39
2.1.2. Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.....	39
2.1.3. Технологические зоны водоотведения, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.....	39
2.1.4. Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	39
2.1.5. Состояние и функционирование канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.....	39
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	39
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	39
2.1.8. Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения.....	40
2.1.9. Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения.....	40
2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	40
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	41
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.....	41
2.2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	41
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	41
2.3. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков	41
2.4. Прогноз объема сточных вод.....	41
2.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	41
2.4.2. Структура централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	41
2.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений.....	42
2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	42
2.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	42
2.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	42

2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	45
2.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	45
2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	45
2.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	45
2.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	45
2.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	46
2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	46
2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	46
2.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	47
2.7. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	47
2.8. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	50
2.9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	50

Введение

Проектирование объектов коммунальной инфраструктуры представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти объекты. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

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

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения,
- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,
- Водного кодекса Российской Федерации.

Технической базой разработки являются:

- технического задания, утвержденного Постановлением Главы администрации;
- программы социально-экономического развития
- схема территориального планирования
- Генеральный план поселка с учетом данных корректировки генерального плана поселка Ставропольского на срок до 2016 года;

- программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
- проектная и исполнительная документация по КВОС, КОСК, сетям водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление);
- результаты обследования технического состояния существующей системы водоснабжения и водоотведения.

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.

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.

Паспорт схемы

Наименование	Проект схемы водоснабжения и водоотведения поселка Ставропольского, Благодарненского района, Ставропольского края
Основание для разработки	Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
Инициатор проекта (муниципальный заказчик)	Администрация муниципального образования Ставропольского сельсовета Благодарненского района, Ставропольского края
Нормативно-правовая база для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none"> -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	<ul style="list-style-type: none"> -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 2027 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	<ul style="list-style-type: none"> -реконструкция существующих водозаборных узлов; -строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки; -строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих

	<p>возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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	<p>Схема будет реализована в период с 2013 по 2027 годы. В проекте выделяются 3 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Первый этап строительства- 2013-2017 годы -Второй этап строительства- 2018-2022 годы -Третий этап строительства -2023-2027 (расчетный срок)
Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы	<p>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.</p> <p>Объемы финансирования за счет средств краевого и местных бюджетов ежегодно будут уточняться исходя из возможностей бюджетов на соответствующий финансовый год.</p> <p>Общий объем финансирования схемы составляет 310 961,86 тыс. руб., в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> -111 688,4 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению; -199 273,46 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание современной коммунальной инфраструктуры. 2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг. 3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения. 4. Улучшение экологической ситуации. 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.
--	--

Общие сведения

Поселок Ставропольский расположен на территории Ставропольского муниципального образования Благодарненского района Ставропольского края.

По природным условиям район расположения относится ко II засушливой климатической зоне края.

Среднегодовое количество осадков 404 мм. Климат умеренно континентальный с мягкой зимой и жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха + 9,5. Глубина промерзания почвы в среднем достигает 0,36 м, наибольшая величина 0,65м. Господствующими ветрами является ветры восточного и частично западного направления.

Рельеф территории пос.Ставропольский спокойный с общим уклоном на северо-восток к балке Грязной. Поселок Ставропольский расположен на правом склоне днища балки, где из опасных инженерно-геологических процессов отмечается подтопление до 150 м от тальвега балки на незастроенной территории. Почвенный покров территории представлен темно-каштановыми карбонатными мощными почвами. В геологическом строении территории принимают участие эолово-делювиальные верхнее-четвертичные и современные отложения, представленные суглинками и супесями мелкопористыми просадочными до 2- 8,0м, ниже не просадочными общей мощностью 9,0-12,0м. Грунтовые воды в 150 м от тальвега балки залегают на глубине от 0,7 до 2,9 м, на остальной территории от 3,6 до 12м. На всей территории преобладает II тип грунтовых условий.

Рисунок 1.1 Расположение в районе



Территория поселка Ставропольский в границах застройки составляет 157 га. Застроенные территории со сложившимся функциональным использованием земель имеет четкое и компактное размещение жилых кварталов и общественной застройки. Производственные объекты расположены в центральной части поселка в промышленной зоне. Сельскохозяйственные объекты расположены за границей застройки.

Существующая жилая застройка поселка представлена одноэтажными в основном 1-2х квартирными жилыми домами. Жилищная обеспеченность составляла в 2012 году 12,9 м² общей жилой площади на одного человека.

В капитальных зданиях, построенных по проектам размещаются следующие учреждения культурно-бытового обслуживания:

-дом культуры на 650 мест, школа на 650 учащихся, административное здание, больница на 25 человек, детский сад на 115 человек, гостиница на 18 человек, клуб на 200 человек, магазины, почта, узел связи. Частично учреждения культурно-бытового обслуживания размещены в приспособленных зданиях. Из производственных зданий и сооружений в поселке размещаются: колхозный двор, зерносклад, крытый ток. За границей застройки размещены молочно-товарные фермы, свиноводческая ферма, газораспределительная станция.

В поселке Ставропольский имеется централизованное водоснабжение, которое базируется на артезианских водах с использованием артезианской скважины. Протяженность инженерных сетей водопровода составляет 41,5 км. В настоящее время поселок не имеет централизованной канализации. Административные, культурно-бытовые и общественные здания оборудованы внутренним водопроводом и канализацией. В жилой застройке имеются надворные туалеты и выгребные ямы.

К школе и детскому саду осуществляется централизованная подача тепла от существующей котельной. В административных, общественных, культурно-бытовых зданиях и жилых домах теплоснабжение осуществляется за счет индивидуальных теплогенераторов.

Поселок Ставропольский газифицирован природным газом от магистрального газопровода Минводы – Мирное. По газопроводу – отводу газ поступает на АГРС и в разводящую сеть поселка. Протяженность газовых сетей составляет 19,7 км.

Электроснабжение поселка осуществляется от энергосистемы края.

В поселке имеется АТС, протяженность телефонных сетей 21,7 км. Обеспеченность телефонизацией составляет 30%.

Имеется радиотрансляционная сеть протяженностью 12,09 км. Обеспеченность радиотрансляционной сетью составляет 45%.

1. Глава I. Схема водоснабжения.

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

1.1.1. Система и структура водоснабжения, деление территории на эксплуатационные зоны.

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

Водоснабжение организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

В поселке Ставропольском имеется централизованное водоснабжение. Водоснабжение осуществляется от артезианских скважин с подачей в сеть потребителям. Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода, так как основные показатели качества воды соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений находится в удовлетворительном состоянии, большая часть сетей требует капитального ремонта. Протяженность сетей водопровода составляет 41,5 км.

1.1.2. Территории не охваченные централизованными системами водоснабжения.

Территория поселка в целом охвачена централизованной системой водоснабжения. Частично водоснабжение осуществляется за счет индивидуальных шахтных колодцев. Вода в шахтных колодцах пресная, данных по обследованию не имеется. Имеется возможность увеличения протяженности сетей. Для расширения застройки на резервных территориях необходимо подводить коммунальные сети. Новая точечная застройка подключатся к уже имеющимся сетям.

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

Системы централизованного водоснабжения развиты в достаточной степени и действуют на территории всего населенного пункта. Действующих станций водоподготовки на территории поселения нет.

1.1.4. Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.

1.1.4.1. Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Водоснабжение поселка Ставропольский осуществляется из артезианских скважин. Данные по источникам водоснабжения не предоставлены. Раздел будет корректироваться после предоставления данных.

1.1.4.2. Существующие сооружения очистки и подготовки воды.

Действующих станций водоподготовки (обезжелезивания) на территории поселения нет. Данные лабораторных анализов воды отсутствуют. Раздел будет дополнен после предоставления данных лабораторных анализов качества воды.

1.1.4.3. Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций.

На артскважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ различной мощности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 3.

Вода от артезианских скважин поступает в водонапорные башни и далее через разводящие сети доставляется потребителям.

1.1.4.4. Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей поселка Ставропольский составляет 41,5 км.

Диаметр водопроводов варьируется от 100 до 225 мм. Сети выполнены из таких материалов как асбестоцемент, сталь и полиэтилен. На сегодняшний день износ сетей составляет 100%.

Характеристика водопроводных сетей представлена в Таблице 4.

Таблица 4

Состояние и функционирование водопроводных сетей

Наименование водовода	Тип труб	Протяженность, км	Выявленные дефекты	Год ввода	Износ
Магистральный водовод	п/э 225мм, а/ц 200мм, ст. 159мм, а/ц 150мм	22,5	Требуется капитальный ремонт с заменой сетей	1966	100%
Разводящая сеть	а/ц 100мм	19	Требуется капитальный ремонт с заменой сетей	1966	100%

Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

1.1.4.5. Существующие технические и технологические проблемы.

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов из асбестоцемента и стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры. Водопроводная сеть на территории поселка Ставропольского проложена в 1966 году, находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки. Износ сетей составляет 100%. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек, потере объёмов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

Действующие ВЗУ не оборудованы установками для профилактического обеззараживания воды.

1.1.4.6. Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.

Система централизованного горячего водоснабжения в поселке отсутствует. Горячее водоснабжение жилых домов осуществляется от газовых водогрейных колонок, отопление с помощью индивидуальных отопительных котлов.

1.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.

Артскважины и водопроводные сети являются собственностью муниципального образования, переданы в эксплуатацию филиала ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» Благодарненский «Межрайводоканал» согласно договора безвозмездного пользования.

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2027 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации поселка Ставропольского:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки;
- создание благоустроенных рекреационных территорий.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2027 года и подключения 100% населения поселка

Ставропольского к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Прирост численности постоянного населения на расчетный срок представлен в таблице 5.

Таблица 5

Основные показатели развития муниципального образования по этапам расчётного периода

Показатели	Расчётные периоды				Всего за планируемый период
	01.01.2012	2013-2017 гг.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.	
Численность населения, чел	1731	1785	1841	1899	
Изменение численности населения, чел.		54	56	58	168
Общая площадь жилого фонда, м ²	22348	23093	23858	24645	24645
Обеспеченность жилым фондом, м ² /чел	12,91	12,93	12,96	12,98	13
Объём нового жилищного строительства, всего, м ²		978	1009	1040	3027
в том числе:					
многоквартирные жилые дома					
индивидуальные жилые дома		978	1009	1040	3027
Среднегодовой объём жилищного строительства, м ²		196	202	208	202
Снос ветхого жилищного фонда, м ²		233	243	254	730

Примечание:	
Среднегодовой показатель естественного прироста населения в районе	0,62%
Социальная норма обеспеченности населения общей площадью жилого фонда, м ²	18,0

Жилищное строительство на период до 2027 года планируется с постепенным нарастанием ежегодного ввода жилья до достижения благоприятных жилищных условий. Перечень намеченных к освоению до 2027 года планировочных районов, учтенных программой с указанием объемов и сроков ввода жилья представлен в таблице 6.

Таблица 6

Данные по размещению жилой застройки и его сносу

Планируемый адрес застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления	Этажность вводимых и сносимых жилых домов	Общая площадь, м ²										
			2012год	2013-2017 гг.		2017 год	2018-2022 гг.		2022 год	2023-2027 гг.		2027 год	
			факт	снос	ввод	ИТОГО	снос	ввод	ИТОГО	снос	ввод	ИТОГО	
Многоквартирные жилые дома:													
Итого			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома:													
Северный планировочный район						0			0			0	
Коттеджный тип						0			0			0	
	ИТГ	1				0			0			0	
	ИТГ	2				0			0			0	
Усадебный тип						0			0			0	
	ИТГ	1	10280	107	450	10623	112	464	10975	117	479	11336	
	ИТГ	2	3129	33	137	3233	34	141	3340	36	146	3450	
Южный планировочный район						0			0			0	
Коттеджный тип						0			0			0	
	ИТГ	1				0			0			0	

	ИТГ	2				0			0			0
Усадебный тип						0			0			0
	ИТГ	1	6257	65	274	6466	68	282	6680	71	291	6900
	ИТГ	2	2682	28	117	2771	29	121	2863	30	125	2957
Итого			22348	233	978	23093	243	1009	23858	254	1040	24645
Всего			22348	233	978	23093	243	1009	23858	254	1040	24645

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

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Общий баланс подачи и реализации воды ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» Благодарненский «Межрайводоканал» представлен в таблице 7.

Таблица 7

Общий баланс подачи и реализации воды

Год	Подача воды за год, м3	Реализация, м3	Потеряно за год, м3	Средняя реализация за сутки, м3	Максимальная реализация за сутки, м3	Средние потери за сутки, м3
2010	52745,5	31030,3	21715,2	85,04	131,61	59,49
2011	74764	29987,2	44776,8	82,16	146,7	211,68
2012	75336	30642,5	44693,5	83,95	95,07	122,45

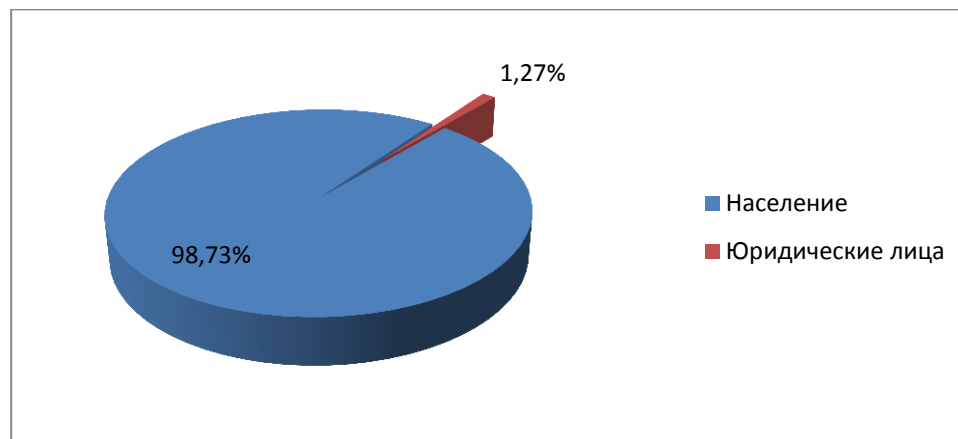
Величина потерь составляет 59% от общего объема поданного в сеть. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений отсутствует в связи с отсутствием деления на территориальные зоны поселка Ставропольского. Общий баланс потребления питьевой воды указан в таблице 7.

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

Структура водопотребления по группам потребителей представлена на диаграмме.



Основным потребителем холодной воды является население и его доля составляет 98,73%.

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

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и Приказа Министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края №131 о/д нормы водопотребления приняты для:

- индивидуальной жилой застройки – 235 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;
- жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 50 л/чел в сутки.

Фактический расход составил в 2013 году - 68,8 литров в сутки на человека.

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

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: бюджетная сфера, жилищный фонд. На 01.01.2014 года установлено 865 приборов учета питьевой воды в 460 домах или 86,7% от общего количества домов подключенных к централизованной системе водоснабжения.

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

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения имеет достаточный резерв для обеспечения роста поселения в соответствии с генеральным планом и по расчетам Схемы на срок до 2027 года.

1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки;

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения поселка Ставропольского принимаются артезианские воды.

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

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2027 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- 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» и Приказа Министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края №131 о/д нормы водопотребления приняты для:

- индивидуальной жилой застройки – 235 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 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение.

Наружные сети и сооружения».

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по этапам строительства представлен в таблице 8.

Таблица 8

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по этапам строительства

№	Вид жилой застройки	Норма водопотребления, л/чел. в сутки	2013год			Расчетный срок								
			Население, тыс. чел.,	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	2013 – 2017год			2017 –2022год			2022 - 2027 год		
						Население, тыс. чел.	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	Население, тыс. чел.	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	Население, тыс. чел.	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут
1.	Жилые дома оборудованные централизованным холодным водоснабжением (без централизованного водоотведения, с выгребом или септиком) без водонагревателя, без ванны и душа	180,00	0,30	54,00	70,20	0,27	48,20	62,67	0,22	39,77	51,71	0,08	13,67	17,78
2.	Жилые дома оборудованные централизованным холодным водоснабжением (без централизованного водоотведения, с выгребом или септиком) водонагревателем всех типов, ванной и душем	235,00	1,20	282,00	366,60	1,34	314,66	409,06	1,44	337,52	438,78	1,82	428,45	556,99

3.	Жилая застройка без водопровода и канализации	50,00	0,23	11,55	15,02	0,18	8,93	11,60	0,18	9,21	11,97	0,00	0,00	0,00
	Итого по постоянному населению:		1,73	347,55	451,82	1,79	371,80	483,33	1,84	386,50	502,45	1,90	442,12	574,76

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 нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания приведены в таблице 9.

Таблица 9

Расчетные расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания

№ п/п	Планируемые объекты	Единица измерения	Норма водопотребления, л	Современное состояние на 2013 год		1 этап строительства 2013-2017г.г.		2 этап строительства 2018-2022г.г.		3 этап строительства 2022-2027г.г.	
				потреб.	м³/сут	потреб.	м³/сут	потреб.	м³/сут	потреб.	м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Общеобразовательные школы	1 учащийся	12	650,00	7,80	650,00	7,80	650,00	7,80	650,00	7,80

2	Дошкольные образовательные учреждения	1 ребенок	75	115,00	8,63	115,00	8,63	115,00	8,63	115,00	8,63
3	Дом интернат для престарелых и инвалидов	1 человек	80	0,00	0,00	0,00	0,00	61,00	4,88	61,00	4,88
4	Клубы, ДК	1 место	8,6	650,00	5,59	650,00	5,59	650,00	5,59	650,00	5,59
5	Поликлиники	1 больной в смену	13	25,00	0,33	25,00	0,33	25,00	0,33	25,00	0,33
6	Предприятия общественного питания	1 усл. блюдо	12	16,00	0,19	80,00	0,96	80,00	0,96	80,00	0,96
8	Производственно-коммунальные объекты	1 человек	25	50,00	1,25	80,00	2,00	110,00	2,75	110,00	2,75
	Итого				23,78		25,30		30,93		30,93

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.

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах – 30 л/с; для коммунально-производственных объектов – 40 л/с.

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50л/чел. в сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНИП 2.04.02-84* и в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Количество поливок - одна в сутки.

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения в поселении отсутствует.

1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.

Суммарное водопотребление поселка Ставропольского по этапам строительства представлено в таблице 10.

Таблица 10

Суммарное водопотребление

№ п/п	Наименование водопотребителей	Потребность в воде питьевого качества согласно нормативов, м ³ /сутки			
		2013 год	I этап 2017 год	2 этап 2022 год	расчетный срок, 2027год
1	Население	347,55	371,80	386,50	442,12
2	Объекты производственно- коммунального, рекреационного и общественно- делового назначения	23,78	25,30	30,93	30,93
3	Полив улиц и зеленых насаждений	86,55	89,27	92,07	94,96
	Итого:	457,88	486,36	509,50	568,01
4	Неучтенные расходы 10%	45,79	48,64	50,95	56,80
	Всего:	503,67	535,00	560,45	624,81

1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.

Деление на территориальные структуры водоснабжения в поселке Ставропольском отсутствуют.

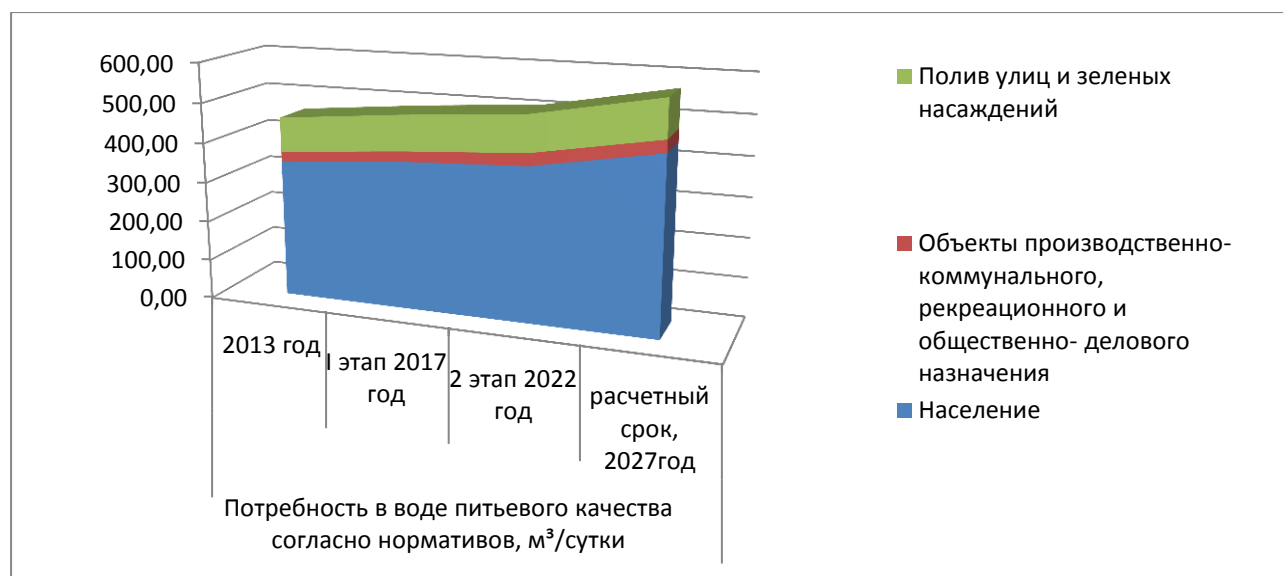
1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Содержит 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. Распределение расходов по типам абонентов представлено в Таблице 11.

Таблица 11

Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов

Наименование водопотребителей	2013 год	I этап 2017 год	2 этап 2022 год	расчетный срок, 2027год
Население	93,60%	93,63%	92,59%	93,46%
Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно- делового назначения	6,40%	6,37%	7,41%	6,54%



Прогнозные балансы потребления воды на срок 15 лет, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. в 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;

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

Фактические потери в 2013 году составили 59% от общего объема поданной в сеть воды. В соответствии с необходимостью выполнения капитального ремонта и замены большей части сетей ожидается снижение уровня потерь к расчетному сроку. Сведения об авариях и инцидентах на водопроводных сетях приведены в таблице 11.1

Таблица 11.1

Сведения об авариях и инцидентах на водопроводных сетях

Объект утечки	Период	Диаметр, мм	Причина утечки	Кол-во аварий	Общее кол-во часов отключения
Магистральный водовод	Январь-декабрь 2011	а/ц 200	Лопнула труба	5	43ч. 15мин.
Разводящие сети	Январь-декабрь 2011	а/ц 200	Лопнула труба	19	105ч. 30мин.
		а/ц 100	Лопнула труба	29	133ч. 20мин.
Магистральный водовод	Январь-декабрь 2012	а/ц 200	Лопнула труба	6	46ч. 10мин.
Разводящие сети	Январь-декабрь 2012	а/ц 100	Лопнула труба	112	22ч. 20мин.

1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения.

Источником водоснабжения на расчетный срок принимаются местные артезианские воды. На территории поселка предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ). Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

Перспективный баланс питьевого водоснабжения представлен в Таблице 12.

Таблица 12

Перспективный баланс водопотребления

№ п/ п	Наименование водопотребителей	соврем. состоян. 2013 год			I этап 2017 год			2 этап 2022 год			расчетный срок, 2027 год		
		Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	Годовое, м3	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	Годовое, м3	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	Годовое, м3	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	Максимальное суточное водопотребление, м3/сут	Годовое, м3
1	Население	347,55	451,82	126 855,75	371,80	483,33	135 705,21	386,50	502,45	141 073,52	442,12	574,76	161 375,50
2	Объекты производственно- коммунального, рекреационного и общественно- делового назначения	23,78	30,92	8 680,43	25,30	32,89	9 234,50	30,93	40,21	11 289,45	30,93	40,21	11 289,45
	Итого:	371,33	482,73	135 536,18	397,10	516,22	144 939,71	417,43	542,66	152 362,97	473,05	614,97	172 664,95

3	Неучтенные расходы	122,45	159,18	44 693,50	46,66	60,66	17 031,68	33,06	42,98	12 067,52	20,42	26,55	7 453,03
	Всего:	493,78	641,91	180 229,68	443,76	576,88	161 971,39	450,49	585,64	164 430,49	493,47	641,52	180 117,98

1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений.

На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от ВЗУ, состав которых предполагает наличие артскважины и водонапорной башни.

Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

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».

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

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

На территории поселка Ставропольского гарантирующей организацией является ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» Благодарненский «Межрайводоканал».

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

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

В перспективе развития поселка Ставропольского предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей селитебной территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения. На данный момент к централизованной системе водоснабжения подключено 89% домов. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Для нормального функционирования водопровода администрации муниципального образования необходимо изготовить проектно-сметную документацию (с гидравлическим расчетом), из которой будет вынесено решение о реконструкции водопроводной сети. При наличии проектно-сметной документации на водопровод определяются перспективы развития водопроводной сети муниципального сельского поселения с указанием объектов, предлагаемых к новому строительству.

Для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды предполагается реконструкция водопроводных сетей, увеличение протяженности сетей, строительство дополнительных водозаборных узлов. Участки водопровода, пришедшие в негодность, предполагается заменить водопроводом из полипропиленовых труб. На сегодняшний день согласно результатам визуального и измерительного контроля при наружном осмотре трубопровода муниципального образования протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляют 41,5 км. Общий износ сетей и сооружений – 100 %.

Схема будет реализована в период с 2013г. по 2027г. Проект разбивается на три этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

На первый этап 2013-2017 г.:

1. Строительство дополнительных артскважин.
2. Подключение планируемых сетей к действующим;
3. Частичная закольцовка сетей;
4. Поэтапная замена изношенных участков сетей;
5. Устройство ЗСО на артскважинах;

На второй этап 2018-2022 гг.:

1. Подключение планируемых сетей к действующим;
2. Частичная закольцовка сетей;
3. Поэтапная замена изношенных участков сетей;
4. Устройство ЗСО на артскважинах;

На третий этап строительства -2023-2027

1. Подключение планируемых сетей к действующим;
2. Поэтапная замена изношенных участков сетей;
3. Устройство ЗСО на артскважинах;

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач:

- а) обеспечение подачи абонентам определенного питьевой воды установленного качества;
- б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;

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

На расчетный срок водопотребление поселка Ставропольского согласно нормативов составит 0,64 тыс. м³/сутки. На этот период для обеспечения потребителей водой питьевого качества необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Ввести в эксплуатацию дополнительные артезианские скважины.
2. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения»
3. Подключить существующую и планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети диаметром 63-110 мм общей протяженностью 0,9 км.
4. Выполнить капитальный ремонт изношенных сетей и провести замену 41,5 км.

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

В перспективе развития поселка Ставропольского предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

Жилищное строительство и реконструкция будет осуществляться на существующих площадях в границах поселка. Строительство новых водопроводных сетей предусмотрено в зоне перспективной застройки частным сектором.

1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке;

Для сокращения потерь воды при транспортировке необходимо выполнить капитальный ремонт изношенных сетей с заменой труб на

полиэтиленовые. Общий износ сетей составляет 100%, требуют замены 41,5 км. сетей.

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

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Так же запорно-регулирующая арматура, которую использует ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» (задвижки и пожарные гидранты), отвечает последним стандартам качества и имеет высокую степень надежности.

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

Качество питьевой воды в централизованной системе водоснабжения поселка Ставропольского соответствует требованиям гигиенических нормативов ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

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

Вывод из эксплуатации, строительство и реконструкция объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Внедрение систем автоматизации на объектах централизованного водоснабжения на расчетный срок не планируется.

При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;

- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала;

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

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды. Из подключенных на данный момент абонентов не обеспечены системой коммерческого учета 13,3%. Для обеспечения 100% оснащённости необходимо выполнить мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.4.6. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен;

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».

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

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

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения представлена в Приложении 1.

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

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

В поселке Ставропольском в настоящее время регулярно проводятся сбор анализов питьевой воды. Результаты анализов находятся в допустимых показателях. Для поддержания показателей в допустимом уровне необходимо:

- разработать проекты зон санитарной защиты;
- установить станции очистки питьевой воды;

- выполнить гидрологические исследования с расчетом фоновых концентраций выпусков сточных вод в водные объекты.
- установить систему очистки сточных вод (ультрафиолет, ультразвук)

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.

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

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

Запрещается прокладка водопроводов 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.

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

Раздел включает в себя, с разбивкой по годам, оценку стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2027г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

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

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 15. Включает в себя оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Таблица 15

Ведомость объемов и стоимости работ

Наименование мероприятий	Ед.изм.	Объемные показатели	Финансовые потребности, всего, тыс.руб (на 01.01.2013 г. без НДС)	Реализация мероприятий по годам, тыс.руб		
				2013-2017	2018-2022	2023-2027
Замена изношенных водопроводных сетей на полиэтиленовые диаметром 110 мм	км.	9 /6 /4	39 010,95	14 353,99	13 301,36	11 355,60
Замена изношенных водопроводных сетей на полиэтиленовые диаметром 160 мм	км.	2,8 /1,5 /1,1	13 428,21	5 494,52	4 091,45	3 842,24
Замена изношенных водопроводных сетей на полиэтиленовые диаметром 214 мм	км.	7,9 /5,7 /3,5	53 691,11	19 233,66	19 289,65	15 167,80
Прокладка водопроводных сетей, трубы полиэтиленовые диаметром 110 мм	км.	0,9	1 435,40	1 435,40	0,00	0,00
Устройство ЗСО на артскважинах	шт.	1 /1 /1	3 520,43	844,00	1 173,60	1 502,83

Всего по годам		111 086,10	41 361,57	37 856,06	31 868,47
----------------	--	------------	-----------	-----------	-----------

Таблица 15.1

Ведомость стоимости проектных работ работ

Наименование мероприятий	Ед.изм.	Объемные показатели	Финансовые потребности, всего, тыс.руб (без НДС)	
			в ценах базового года (2001 год)	на 2013 год
Замена изношенных водопроводных сетей на полиэтиленовые диаметром	км.	41,5	162,68	602,30
Всего			162,68	602,30

1.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

- показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

1.7.1. Показатели качества горячей и питьевой воды;

Источником водоснабжения поселка Ставропольского являются артезианские источники. Регулярный контроль качества подаваемой в сеть воды позволяет контролировать ее соответствие требованиям нормативов.

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Журнал аварийных ситуаций на предприятии ведется регулярно. Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции

отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов, для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения.

1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов;

Для качественного обслуживания абонентов проводятся следующие мероприятия:

- организация качественной диспетчерской службы, для круглосуточного обращения абонентов;
- аварийная служба, для круглосуточного выезда, для устранения аварий в водопроводных сетях;
- подключение новых абонентов;
- качественный учет для своевременного расчета абонента.

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

За время эксплуатации водопроводные сети сильно изнашивались и требуют ремонта, реконструкции и замены. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды. На данный момент в поселке Ставропольском у 13,3% абонентов не установлены счетчики учета воды.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

Стоимость реализации мероприятий 111 688,4 тыс. руб. Необходимость реализации данных мероприятий вызвана:

- высокой степенью износа существующего водопровода;
- необходимостью повышения надежности системы водоснабжения;
- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям.
- для обеспечения развития централизованной системы водоснабжения.

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

На территории поселка Ставропольского бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено

2. Глава 2. Схема водоотведения

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения.

2.1.1. Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории на эксплуатационные зоны;

Централизованной системы канализации в поселке не имеется. Административные, культурно-бытовые и общественные здания оборудованы внутренним водопроводом и канализацией. В жилой застройке имеются надворные туалеты и выгребные ямы. Последующий вывоз сточных вод осуществляется в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

2.1.2. Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

2.1.3. Технологические зоны водоотведения, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения;

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы, общественные и промышленные здания населенных пунктов имеют выгребные ямы и дворовые туалеты.

2.1.4. Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует. Очистные сооружения отсутствуют.

2.1.5. Состояние и функционирование канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

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

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

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

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

2.1.8. Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения;

Административные, культурно-бытовые и общественные здания оборудованы внутренним водопроводом и канализацией. В жилой застройке имеются надворные туалеты и выгребные ямы. Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

2.1.9. Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения

Централизованная система водоотведения всего муниципального образования отсутствует. Накопительные канализационные ямы требуют постоянного надзора и текущего ремонта. Причина низкой степени благоустройства является отсутствие центральной канализации. Это также приводит к загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов.

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения;

Основную часть поселка Ставропольского составляют частные домовладения. Согласно СНиП 2.04.03-85 количество канализационных стоков для сельской местности составляет 150 л/сутки. Следовательно, в 2027 году количество канализационных стоков будет составлять 284,87 тыс. л/сутки при 100 % охвате системой канализации всего поселения. При проектировании канализационных сетей необходимо учитывать рельеф местности.

Расчетное (прогнозное) водоотведение поселка Ставропольского приведено в таблице № 16

Таблица 16

Баланс сточных вод в системе водоотведения.

Населённый пункт, объект водопользования	Современное состояние на 2013 год		1 этап строительства 2013- 2017г.г.		2 этап строительства 2018- 2022г.г.		3 этап строительства 2023- 2027г.г.	
	В средние сутки, м3/сут	В сутки максимального водоотведения, м3/сут	В средние сутки, м3/сут	В сутки максимального водоотведения, м3/сут	В средние сутки, м3/сут	В сутки максимального водоотведения, м3/сут	В средние сутки, м3/сут	В сутки максимального водоотведения, м3/сут
п. Ставропольский	259,65	545,27	267,80	562,38	276,20	580,03	284,87	598,24

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

Централизованной системы канализации в поселке не имеется.

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения;

Неорганизованный сток представляет собой сточные воды, поступающие по поверхности рельефа местности.

Сточные воды с поверхности рельефа местности при малых и средних осадках впитываются в грунт, при больших осадках сточные воды стекают, согласно рельефу местности, в низины и растекаются по полям, впитываясь в грунт.

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

Коммерческий учет принимаемых сточных вод ведется по фактическому объему вывозимых ассенизаторскими машинами сточных вод. Коммерческие приборы учета объемов сточных отсутствуют.

2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения;

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

2.3. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

Расчетное (прогнозное) водоотведение поселка Ставропольского приведено в таблице № 16

2.4. Прогноз объема сточных вод;

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

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

2.4.2. Структура централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны);

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

2.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

Для того чтобы начать строительство очистных сооружений в поселке Ставропольском необходимо принять решение о разработке проектно-сметной документацию на строительство очистных сооружений.

Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод необходимо предусмотреть строительство очистных сооружений необходимой мощности. Исходя из расчета требуемая мощность очистных сооружений должна соответствовать 284,87 м³/сут на расчетный срок.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод Таблица 17

Таблица 17

Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населённый пункт, объект водопользования	Современное состояние на 2013 год	1 этап строительства 2013-2017г.г.	2 этап строительства 2018-2022г.г.	3 этап строительства 2022-2027г.г.
	В средние сутки, м ³ /сут	В средние сутки, м ³ /сут	В средние сутки, м ³ /сут	В средние сутки, м ³ /сут
п. Ставропольский	259,65	267,80	276,20	284,87

2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

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

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

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

К возможным вариантам развития системы водоотведения можно отнести строительство канализационных сетей, канализационных коллекторов, современных очистных сооружений в муниципальном образовании. Строительство канализационных сетей, канализационных

коллекторов в муниципальном образовании будет осуществляться после принятия решения о строительстве современных очистных сооружений.

Сточные воды направляемые в накопители (выгреба), периодически вывозятся ассенизационными машинами на ближайшие очистные сооружения канализации.

Развитие централизованных систем канализации в поселке Ставропольском не целесообразно в связи с высокой стоимостью предполагаемых работ.

Ниже приводится краткое описание указанных систем очистки сточных вод.

Системы автономной канализации с отведением очищенных сточных вод в поверхностные водоемы

Указанные системы, как правило, применяются при водонепроницаемых или слабофильтрующих грунтах; при этом очистка сточных вод осуществляется в песчано-гравийных фильтрах и фильтрующих траншеях.

При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы следует руководствоваться « Правилами охраны водоемов от загрязнения сточными водами», а также требованиями СанПиН 4630-88.

Когда фоновая концентрация загрязнений в водоеме ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) в речной воде при согласовании с органами охраны природы можно предусматривать очистку сточных вод до концентраций загрязнений более ПДК, требуется доведение концентрации загрязнений в очищенной воде до ПДК.

При учете смешения сточных вод с водой водоема, как правило, требуемые уровни концентрации загрязнений в очищенных сточных водах, такие как БПК_{полн} и взвешенные вещества, равные 10 - 5 мг/л, могут быть достигнуты за счет биологической очистки.

При снижении загрязнений в очищенных сточных водах до ПДК в водоеме, как правило, требуется глубокая очистка сточных вод до следующих значений:

- БПК_{полн} – 3 мг/л;
- Взвешенные вещества – 3 мг/л;
- Аммонийный азот (по N) – 0,4 мг/л;
- Нитриты (по N) – 0,02 мг/л;
- Нитраты (по N) – 9 мг/л;
- Фосфаты (по P₂O₅) – 1 – 2 мг/л;
- СПАВ – 0,2 – 0,3 мг/л.

Системы автономной канализации с отведением сточных вод в грунт

Система с отведением сточных вод в грунт может применяться в песчаных, супесчаных и легких суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации не менее 0,10 м/сут и уровнем грунтовых вод не менее 1,0 м от планировочной отметки земли.

Расстояние от участка, используемого для отведения сточных вод в грунт до шахтных или трубчатых колодцев, используемых для питьевого водоснабжения, определяется наличием участков фильтрующих грунтов между водоносным горизонтом и пластами грунта, поглощающие сточные воды.

При гарантированном отсутствии такой связи расстояние до колодцев должно быть не менее 20 м, при ее наличии – определяется гидрогеологическими службами с учетом направления потока подземных вод и его возможных изменений при водозаборе.

Отведение сточных вод в грунт осуществляется:

-в песчаных и супесчаных грунтах в сооружениях подземной фильтрации – после предварительной очистки в септиках. Допустимый уровень грунтовых вод при устройстве фильтрующих колодцев должен быть не менее 3,0 м от поверхности земли, при устройстве полей подземной фильтрации – не менее 1,5 м от поверхности земли.

-в суглинистых грунтах в фильтрующих кассетах – после предварительной очистки в септиках; уровень грунтовых вод должен быть не менее 1,5 м от поверхности земли.

В септиках осуществляется механическая очистка сточных вод за счет процессов отстаивания сточных вод с образованием осадка и всплывающих веществ, а так же частично биологическая очистка за счет анаэробного разложения органических загрязнений сточных вод.

Кроме того, в септиках осуществляется флотационная очистка сточных вод за счет газов, выделяющихся в процессе анаэробного разложения осадка.

Санитарно – защитную зону от септика до жилого здания следует принимать не менее 5,0 м.

Объем септика следует принимать равным 2,5 – кратному суточному притоку сточных вод при условии удаления осадка не реже одного раза в год. При удалении осадка два раза в год объем септика может быть уменьшен на 20%.

При расходе сточных вод до 1,0 м³/сут септики надлежит предусматривать однокамерные, при большем расходе – двухкамерные, причем камеры принимаются равного объема.

Септики целесообразно проектировать в виде колодцев, высота сухого объема над уровнем сточных вод должна быть не менее 0,5 м; лоток подводящей трубы следует располагать на 0,05 м выше расчетного уровня жидкости в септике.

На подводящем и отводящем трубопроводах сточных вод следует предусматривать вертикально расположенные патрубки с открытыми концами, погруженными в воду, для задержания плавающих веществ. В каждой из камер септика следует предусматривать вентиляционный стояк диаметром 100 мм, высота его над поверхностью земли – 700 мм.

При устройстве перекрытия септика следует предусматривать возможность доступа для разрушения корки, образующейся на поверхности жидкости из всплывших веществ.

Накопители сточных вод (выгреба)

Накопители сточных вод (выгреба) целесообразно проектировать в виде колодцев с возможно более высоким подводом сточных вод для увеличения используемого объема накопителя; глубина заложения днища накопителя от поверхности земли не должна превышать 3 м для возможности забора стоков ассенизационной машиной.

Накопитель изготавливается из сборных железобетонных колец, монолитного бетона или сплошного глиняного кирпича. Накопитель должен быть снабжен внутренней и наружной (при наличии грунтовых вод) гидроизоляцией, обеспечивающими фильтрационный расход не более 3 л/(м²* сут).

Накопитель снабжается утепленной крышкой с теплоизолирующей прослойкой из минеральной ваты или пенопласта. Рабочий объем накопителя должен быть не менее емкости двухнедельного расхода сточных вод и не менее емкости ассенизационной цистерны. При необходимости увеличения объема накопителя предусматривается устройство нескольких емкостей, соединенных патрубками.

К накопителю должна быть предусмотрена возможность подъезда ассенизационной машины; целесообразно снабжать накопитель поплавковым сигнализатором уровня заполнения.

На перекрытии накопителя следует устанавливать вентиляционный стояк диаметром не менее 100 мм, выводя его на 700 мм выше планировочной отметки земли.

Внутренние поверхности накопителя следует периодически обмывать струей воды.

2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;

К основным направлениям развития централизованной системы водоотведения можно отнести следующие:

- Прокладка централизованной системы водоотведения
- Строительство очистных сооружений

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

Строительство канализационных сетей, канализационных коллекторов в муниципальном образовании будет осуществляться после принятия решения о строительстве современных очистных сооружений.

2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;

Строительство канализационных сетей, канализационных коллекторов в муниципальном образовании будет осуществляться после принятия решения о строительстве современных очистных сооружений.

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

Система централизованного водоотведения в поселке Ставропольском отсутствует.

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

При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;

- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала;

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

Строительство канализационных сетей, канализационных коллекторов в муниципальном образовании будет осуществляться после принятия решения о строительстве современных очистных сооружений.

2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;

При размещении централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения необходимо руководствоваться СП 18.13330.2011 и СНиП 2.06.15-85. Площадка 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 расширения 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 возможно строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод.

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

2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Для определения границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения необходимо согласовать площадки под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

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

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

- 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 – 50 куб.м/сут. для индивидуальных систем водоотведения на территориях индивидуальной застройки и садово-дачных товариществ;
- подключение всей существующей и планируемой застройки к очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации;
- 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.

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить строительство сооружений с внедрением новых технологий.

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

Раздел включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных и жилых помещений.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть. 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 бассейнах канализования.

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

канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2027г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

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

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 18.

Таблица 18

Ведомость объемов и стоимости работ

Наименование мероприятий	Ед.изм.	Объемные показатели	Финансовые потребности, всего, тыс.руб (на 01.01.2013 г. без НДС)	Реализация мероприятий по годам, тыс.руб		
				2013-2017	2018-2022	2023-2027
Канализационные очистные сооружения 100 м³/сут.	шт.	1 /1 /1	51 656,46	12 387,64	17 218,82	22 050,00
Строительство блока доочистки – фильтровальная станция	шт.	1	5 000,00	5 000,00	0,00	0,00
Канализационная насосная станция 5 м³/час.	шт.	1 /1 /1	4 506,35	1 080,66	1 502,12	1 923,57
Прокладка канализационных сетей из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.	км.	17,3 /9,7 /9	90 033,52	33 279,49	25 936,84	30 817,19
Прокладка канализационных сетей из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм.	км.	2,2 /1,8 /2,5	18 504,80	4 448,40	5 059,40	8 997,00
Прокладка канализационных сетей из полиэтиленовых труб диаметром 315 мм.	км.	3,9	14 067,00	0,00	14 067,00	0,00
Всего по годам			183 768,13	56 196,19	63 784,18	63 787,76

Таблица 18.1

Ведомость стоимости проектных работ работ

Наименование мероприятий	Ед.изм.	Объемные показатели	Финансовые потребности, всего, тыс.руб (без НДС)	
			в ценах базового года (2001 год)	на 2013 год
Канализационные очистные сооружения 100 м ³ /сут.	шт.	3	3 024,09	11 189,13
Строительство блока доочистки – фильтровальная станция	шт.	1	173,00	653,90
Канализационная насосная станция 5 м ³ /час.	шт.	3	379,20	1 403,00
Прокладка канализационных сетей из полиэтиленовых труб	км.	46,4	610,62	2 259,30
Всего по годам			4 186,91	15 505,33

2.8. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Предполагаемая к строительству система централизованного водоотведения на расчетный срок обеспечит население поселка Ставропольского в полном объеме.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

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

Бесхозяйственные объекты централизованной системы водоотведения на территории поселка Ставропольского не выявлено.