

ООО «Проектно-Исследовательский Центр»

УТВЕРЖДАЮ:

**Глава Вознесенского сельского
поселения Лабинского района
Краснодарского края**

_____ Коробкин В. М.
М.П.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ВОЗНЕСЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ЛАБИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД С 2017 ПО 2027 ГГ**

2017 г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	9
ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	11
1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	16
1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	16
1.1.1 Система и структура водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	16
1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.....	17
1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	18
1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	18
1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.....	24
1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	24
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения....	24
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	24
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.....	25
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	26
1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды	

при её производстве и транспортировке.....	26
1.3.2 Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.....	27
1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.....	28
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. .	28
1.3.5 Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	30
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.	30
1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.....	31
1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	33
1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды(годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	33
1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	34
1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном	

потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	35
1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.	36
1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения.....	36
1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	36
1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	37
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	37
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	37
1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.....	39
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.	39
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.....	41
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	42
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.....	42

1.4.7	Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.....	43
1.5	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	43
1.5.1	Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.....	43
1.5.2	Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....	44
1.6	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	46
1.7	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	52
1.7.1	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.....	52
1.7.2	Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	53
1.8	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	53
2.	ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	54
2.1	Существующее положение в сфере водоотведения поселения.	54
2.1.1	Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края и деление территории на эксплуатационные зоны....	54
2.1.2	Результаты технического обследования централизованной системы	

водоотведения.....	54
2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.....	55
2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	56
2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей.....	56
2.1.6 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.....	56
2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	57
2.1.8 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения.....	58
2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.....	58
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	58
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.....	58
2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.....	59
2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.....	59
2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.....	60
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.....	61
2.3 Прогноз объема сточных вод.....	61
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в	

централизованную систему водоотведения.....	61
2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.....	61
2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.....	62
2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	62
2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	63
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.....	63
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	63
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	64
2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	65
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	65
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	65
2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	66
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	66
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	67
2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты,	

подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	67
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	67
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	68
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	69
2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.....	70
2.7.2 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	70
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2017 по 2027 гг. Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края разработана на основании технического задания, утвержденного Главой Администрации Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах 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 в Вознесенском сельском поселении Лабинского района Краснодарского края.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – сети водоснабжения и водозаборы;
- в системе водоотведения – разводящие сети водоотведения, магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции.

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 средств федерального, краевого и муниципального бюджетов.

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

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края на 2017 – 2027 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик) Глава Администрации Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края.

Местонахождение проекта: Россия, Краснодарский край, Лабинский район, ст. Вознесенская, ул. Ленина 15.

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- 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», утвержденный распоряжением Министерства экономики от 24.03.2009г № 22-РМ;
- Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013г.

Цели схемы:

— обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного

комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2017г. до 2027 г.;

- 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;

- улучшение качества питьевой воды;

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

Способ достижения цели:

- реконструкция существующих водопроводных сетей и запорной арматуры;

- капитальный ремонт скважин;

- строительство водопроводной сети;

- строительство централизованной сети водоотведения;

- строительство канализационной сети;

- строительство локальных очистных сооружений.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 122 300,0 тыс. руб., в том числе:

53 750,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

68 550,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств федерального, краевого, местного бюджетов и внебюджетных средств.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава Вознесенского сельского

поселения Лабинского района Краснодарского края.

ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

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

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

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

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

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

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

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

Питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

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

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

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения.

Водоснабжение существующей застройки осуществляется от разных водозаборов (скважины и родники), водопроводные сети выполнены из асбестоцементных и полиэтиленовых труб, Ø32–150мм.

Эксплуатацию водоснабжения на территории муниципального образования Вознесенского сельского поселения осуществляет МУМПКХ ст. Вознесенской.

Таблица 1 - Обеспеченность водой Вознесенского сельского поселения.

<i>№№ пп</i>	<i>Название населенного пункта</i>	<i>Численность потребителей</i>	<i>Обеспеченность водой %</i>
1.	ст. Вознесенская	3739	100
2.	пос. Веселый	282	100
3.	пос. Красный	513	100
4.	хут. Хлебодаровский	41	100

В состав водозаборных сооружений входит 6 артезианских скважин и 2 родника:

- ✓ В ст. Вознесенская - 3 скважины (№581,1059 и Д 74-85) и 1 родник;
- ✓ В пос. Красный - 2 скважины (№1060, 6256);
- ✓ В пос. Веселый – 1 скважина (№2442);
- ✓ В хут. Хлебодаровский – 1 родник.

Скважина №581 расположена в ст. Вознесенской на ул. Калмыкова, 39.

Скважины № 1059 и Д 74-85 расположены на западной окраине ст. Вознесенской.

Южная часть станицы (1200 человек) в радиусе 3-5 и 3-8 км обеспечиваются водой из каптажа родника, расположенного в 600 м к югу от ст. Вознесенской на левом берегу р. Чамлык.

Скважина №2442 расположена на южной окраине п. Веселый.

Скважина №1060 расположена на северной окраине п. Красный. Скважина №6256 расположена юго-восточной окраине п. Красный.

Родник х. Хлебодаровский расположен на ул. 40 лет Победы.

На скважинах вода глубинными насосами подается в башню Рожновского, далее в водопроводные сети к потребителям, кроме скважины №1060 и 581. На скважине №1060 вода сразу подается к потребителям. Вода со скважины №581 поступает потребителям через резервуары чистой воды – 2 шт (27 и 40 м³).

Водозаборные сооружения и водопроводные сети находятся на обслуживании муниципального унитарного многоотраслевого предприятия коммунального хозяйства ст. Вознесенская, основной деятельностью которого является подъем, транспортировка питьевой воды, а также обслуживание системы водоснабжения.

Качество воды, подаваемой потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

На территории ст. Ереминская, х. Северный, х. Сельский Пахарь и х. Хачивань централизованная система водоснабжения отсутствует. Население пользуется индивидуальными шахтными колодцами. На расчетный срок в данных населенных пунктах строительство водопроводных сетей не планируется, в связи с малочисленностью населения.

1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года применяется понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды. Вознесенское сельское поселение входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которого эксплуатирует МУМПКХ ст. Вознесенской. Объекты централизованного водоснабжения находятся в собственности администрации Вознесенского сельского поселения.

Перечень централизованных систем водоснабжения:

- Разводящая водопроводная сеть – 44,69 км;
- Водозабор – 8 ед;
- Водонапорная башня – 6 ед;
- РЧВ – 2 ед (27 и 40 м³).

1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются артезианские скважины и родники. Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды. Скважины оборудованы оголовками и герметично закрыты. На артезианских скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ. Для водозаборного узла и водопроводов питьевого назначения установлены зоны санитарной охраны в соответствии со СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов

питьевого назначения».

Таблица 2. Основные показатели источников водоснабжения.

<i>Наименование скважины</i>	<i>Дебит, м³/час</i>	<i>Марка насоса, м³/час</i>	<i>Хар-ка водонапорной башни и резервуара</i>	<i>Глубина, м</i>	<i>Год постройки</i>
Скважина №581, ст. Вознесенская, ул. Калмыкова, 39	18,0	ЭЦВ 6-10-110	Резервуар - 2 ед	106,0	1954 г.
Скважина №1059 ст. Вознесенская	21,6	ЭЦВ 6-6,5-185	Водонапорная башня	122,0	1978 г.
Скважина №Д7485 ст. Вознесенская	17,0	ЭЦВ 6-10-110	Водонапорная башня	135,0	1995 г.
Родник ст. Вознесенская	8,6	ЭЦВ 6-10-110	Водонапорная башня V=30 м³	-	1985 г.
Скважина №1060 п. Красный	8,0	ЭЦВ 6-10-110	-	165,0	1985 г.
Скважина №6256 п. Красный	10,0	ЭЦВ 6-6,5-185	Водонапорная башня V=25 м³	-	-
Скважина №2442 п. Веселый	12,0	ЭЦВ 6-6,5-185	Водонапорная башня V=30 м³	123,0	1966 г.
Родник х. Хлебодаровский, ул. 40 лет Победы	-	ЭЦВ 6-10-110	Водонапорная башня V=25 м³	-	2000 г.

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

На территории Вознесенского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют.

Согласно протокола лабораторных исследований проба питьевой воды соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям». В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», используемые подземные воды следует отнести к первому классу, не требующему проведения водоподготовки перед подачей в

разводящую сеть.

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, оценка энергоэффективности подачи воды.

На территории водозаборных узлов, располагаются внутриплощадочные сети, сети электроснабжения и связи. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки. Для учета объемов подаваемой воды установлены приборы учета.

Насосы (погружные) выполняют следующие задачи:

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

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

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

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

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

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

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

1. Обосновать выбор объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить

рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения.

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

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

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

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения.

Согласно ГОСТ Р 51387-99 показатель энергетической эффективности – это абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

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

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода. Данные сети на территории Вознесенского сельского поселения в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84* являются кольцевыми и тупиковыми. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 7280,0.

Таблица 3

<i>Населенный пункт</i>	<i>Протяженность водопровода, м</i>	<i>Материал труб</i>	<i>Износ, %</i>
ст. Вознесенская	30500,0	Асбестоцемент, ПНД	45
п. Веселый	2000,0		
п. Красный	7090,0		
х. Хлебодаровский	5100,0		

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно необходимо проводить ремонт и замену участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче асбестоцементных и чугунных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил

технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению Вознесенского сельского поселения является изношенность водопроводных сетей. Асбестоцементные трубы имеют более высокую шероховатость внутренней стенки, вследствие чего они быстро зарастают, снижая качество воды и пропускную способность трубопровода.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, и даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- замена изношенных сетей;
- оптимизация гидравлического режима.

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

зеленых насаждений.

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

На территории Вознесенского сельского поселения отсутствует централизованное горячее водоснабжение. Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Территория муниципального образования Вознесенского сельского поселения не относится к территориям вечномёрзлых грунтов, в связи с чем в муниципальном образовании отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

На территории водоснабжения все объекты централизованного водоснабжения бесхозные.

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Основными задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- 1) Обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов.
- 2) Обеспечение централизованным водоснабжением районов, которые не имеют его в настоящее время.
- 3) Обеспечение подачи необходимого объема питьевой воды на нужды вновь строящихся микрорайонов и жилых домов.

Для выполнения этих задач в рамках развития системы водоснабжения запланированы следующие целевые показатели:

- 1) Снижение потерь питьевой воды до 15 %;
- 2) Снижение аварийности на водопроводных сетях до 1,5 повреждений на 1 км сети;
- 3) Снижение износа водопроводных сетей до уровня 10 %.

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

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Вознесенского сельского поселения.

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

При этом сценарии к 2027 г.:

1) Износ магистральных водоводов достигнет 100 % потому, что система магистральных водоводов задействована в подаче воды потребностям на 100% и не предусматривает возможность вывода в ремонт отдельных водоводов без прекращения подачи воды по ним.

2) Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства.

II. Изменение схемы водоснабжения в связи строительством новой водопроводной сети.

Данный сценарий предусматривает строительство:

1. Строительство новой водопроводной сети;
2. Строительство водозаборных скважин.

При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Вознесенского сельского поселения, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения при реализации Генерального плана Вознесенского сельского поселения, остаются нерешенными вопросы по обеспечению водой нового жилищного

фонда. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

При этом сценарии необходимо переложить водопроводную сеть, имеющие износ от 50% до 100% и аварийность выше 10 повреждений на 1 км. Это необходимо для возможности обеспечения устойчивым водоснабжением вновь вводимых объектов строительства и для снижения потерь при транспортировке воды.

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

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

Таблица 4 – Баланс водопотребления питьевой воды за 2016 год.

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
Подъем воды, всего	тыс. куб. м.	174,79
Принято со стороны	тыс. куб. м.	0,00
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	174,79
Потери	тыс. куб. м. / %	51,056
Полезный отпуск	тыс. куб. м.	123,734
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	123,734
- население	тыс. куб. м.	87,851
- бюджетные организации, в т.ч.	тыс. куб. м.	16,085
- прочие потребители	тыс. куб. м.	19,798

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. 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. Кроме того, на потери и утечки оказывает

значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных необходимых величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме. Режимы работы оборудования водозаборных узлов, зависит от суточной, недельной и сезонной неравномерности потребления, государственных праздников, школьных каникул, а также с сезонным отключением регламентных ремонтных работ.

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

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 5.

Таблица 5

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>2016 г.</i>
1	Объем воды из источников водоснабжения	тыс. м³	174,79
1.1	МУМПКХ ст. Вознесенской	тыс. м ³	174,79
2	Потребление воды на собственные нужды	тыс. м³	0,00
2.1	МУМПКХ ст. Вознесенской	тыс. м ³	0,00
3	Объем питьевой воды поданной в сеть	тыс. м³	174,79
3.1	МУМПКХ ст. Вознесенской	тыс. м ³	174,79
4	Потери воды	тыс. м³	51,056
4.1	МУМПКХ ст. Вознесенской	тыс. м ³	51,056
5	По категориям потребителей	тыс. м³	123,734
5.1	населению	тыс. м ³	87,851
5.2	бюджетным потребителям	тыс. м ³	16,085
5.3	прочим потребителям	тыс. м ³	19,798

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

Таблица 6

<i>Наименование</i>	<i>Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м³/год</i>
Хозяйственно-бытовые нужды	107,616
Собственные нужды	0,00
Образовательные учреждения (школа)	4,834
Образовательные учреждения (детский сад)	3,668
Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства	7,565
Учреждения административные	0,035
Учреждения культурно-бытового обслуживания	0,016
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	51,056

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.

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2016 год составило 107,616 тыс.куб.м/год. Техническая вода населением не потребляется.

Удельное водопотребление населения за 2016 год.

Таблица 7

<i>N n/n</i>	<i>Показатель</i>	<i>Значение</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека,	100,0
	в том числе:	
1.1	Холодной воды	100,0
1.2	Горячей воды	0

Действующий норматив удельного водопотребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах определен Региональной

энергетической комиссией – департамент цен и тарифов Краснодарского края.

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

- жилой застройки с водопроводом и сливной ямой – 60 л/сут;
- жилой застройки с водопроводом и канализацией – 200 л/сут.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,2 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

- общественные учреждения – 12 л на одного работника;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 25 л на одного работника;
- предприятия медицинского обслуживания населения – 13 л на одного больного;
- дошкольные образовательные учреждения - 75 л на одного ребенка;
- общеобразовательные учреждения – 17 л на одного учащегося;

Расходы воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м, в соответствии с генеральным планом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 1 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах и открытых водоемах.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Вознесенском сельском поселении разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Вознесенского сельского поселения».

Основными целями Программы являются:

- переход сельского поселения на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;
- снижение расходов бюджета поселения на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;
- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется, решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: жилищный фонд. В настоящее время приборы учета установлены:

- население – 90%;
- бюджетные организации – 100%;
- прочие организации – 100%.

Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета, МУМПКХ ст. Вознесенской должен 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 поселения.

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован

прогноз застройки Вознесенского сельского поселения и изменения численности населения на период до 2027 года. Прогноз основан на данных Генерального плана Вознесенского сельского поселения.

Предполагается, что в течение всего указанного периода численность населения, подключенного к централизованному водоснабжению будет на уровне 7,957 тыс. человек.

Прогноз перспективных расходов на водоснабжение.

Перспективные расходы воды для обеспечения вводимых объектов приняты в соответствии со Сводом правил СП 30.13330.2012 "СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий" и составляют для жилых зданий 250 л/сутки на 1 человека.

За период с 2017 по 2027 годы потребители системы водоснабжения увеличатся на 3382 человека. Следовательно, общий прирост нагрузки составит 845,5 м³/сутки. На расчетный срок общее потребление воды составит 1324,4 м³/сутки. Дебит всех водозаборов 1262,4 м³/сутки. В связи с этим к 2027 году будет наблюдаться дефицит 62,0 м³/сутки или 5,2 м³/час.

1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.

Расчет водопотребления выполнен с учетом его проектного увеличения к 2027 г. на 0,845 тыс. м³/сутки. Процент потерь воды от отпуска в сеть к окончанию 2027 года планируется снизить на 15% вследствие уменьшения количества утечек воды за счет реконструкции и ремонта водопроводных сетей и увеличения сбора с населения и юридических лиц оплаты за потребленную воду. Прогнозный баланс водопотребления на период с 2017 года по 2027 год приведен в таблице 8 при II варианте развития поселения. При I варианте показатели останутся на уровне баланса 2016 года.

Таблица 8 - Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 2017г. по 2027г.

<i>Показатели</i>	<i>Объем воды, тыс. куб. м</i>										
	<i>2017г.</i>	<i>2018г.</i>	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>2021г.</i>	<i>2022г.</i>	<i>2023г.</i>	<i>2024г.</i>	<i>2025г.</i>	<i>2026г.</i>	<i>2027г.</i>
Подъем воды, всего	213,243	251,543	289,843	328,143	366,443	404,743	443,043	481,343	519,643	557,943	557,943
Принято со стороны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого подъем и покупная вода	213,243	251,543	289,843	328,143	366,443	404,743	443,043	481,343	519,643	557,943	557,943
	53,46	55,86	58,26	60,66	63,06	65,46	67,86	70,26	72,66	75,06	75,06
Потери											
Реализация услуг, в т.ч.	159,783	195,683	231,583	267,483	303,383	339,283	375,183	411,083	446,983	482,883	482,883
-население	123,9	159,8	195,7	231,6	267,5	303,4	339,3	375,2	411,1	447,0	447,0
-бюджетные организации	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798
-прочие потребители	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085	16,085

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

Таблица 9 - Фактическое и ожидаемое потребление воды.

	<i>Потребление воды.</i>				
	<i>Фактическое</i>			<i>Ожидаемое</i>	
	<i>Годовое тыс. м³/год</i>	<i>Суточное тыс.м³/сут</i>	<i>Макс. суточное тыс.м³/сут</i>	<i>Годовое тыс.м³/год</i>	<i>Суточное тыс.м³/сут</i>
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	174,79	0,479	-	597,183	1,636
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

В связи с улучшением уровня жизни населения, реализация услуг увеличится в 3,4 раза. При этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно меньше в связи с тем, что жители при наличии приборов учёта стремятся сократить потребление воды в целях экономии.

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

Таблица 10 - Оценка расходов питьевой воды Вознесенского сельского поселения.

<i>Наименование</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
	<i>Тыс. м³</i>											
Хозяйственно-бытовые нужды	123,9	159,8	195,7	231,6	267,5	303,4	339,3	375,2	411,1	447,0	483,4	483,4

Собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Образовательные учреждения (школа)	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834	4,834
Образовательные учреждения (детский сад)	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668	3,668
Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565
Учреждения административные	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Учреждения культурно-бытового обслуживания	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	53,46	55,86	58,26	60,66	63,06	65,46	67,86	70,26	72,66	75,06	77,9	77,9
Итого:	213,2	251,5	289,8	328,1	366,4	404,7	443	481,3	519,6	557,9	597,2	597,2

Водоснабжение по населению рассчитано исходя из прогноза динамики роста численности населения Вознесенского сельского поселения и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

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

За 2016 год потери воды составили 29,21% - 51056,0 м³/год. При выполнении всех мероприятий по замене водопровода, на

расчетный срок потери будут равны 15 % от общей реализации воды и будут составлять 77900,0 м³/год.

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

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

Таблица 11 – Перспективный баланс водопотребления питьевой воды на 2027 год.

<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Объем</i>
Подъем	тыс. куб. м.	597,183
Покупная вода	тыс. куб. м.	0,00
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	597,183
Потери	тыс. куб. м. / %	77,9
Полезный отпуск	тыс. куб. м.	519,283
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	519,283
- население	тыс. куб. м.	483,4
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	19,798
- прочие потребители	тыс. куб. м.	16,085

Перспективный баланс рассчитан исходя из численности населения и нормы потребления воды – 250 л/чел в сутки.

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

Таблица 12

<i>Показатель</i>	<i>2016 г.</i>			<i>2027 г.</i>			<i>Треб. мощность</i>
	<i>Подача тыс. м³/год</i>	<i>Реализация тыс. м³/год</i>	<i>Потери тыс. м³/год</i>	<i>Подача тыс. м³/год</i>	<i>Реализация тыс. м³/год</i>	<i>Потери тыс. м³/год</i>	<i>Водозабор, тыс. м³/год</i>
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	174,79	123,734	51,056	597,183	519,283	77,9	600,0
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" для централизованных систем водоснабжения Вознесенского сельского поселения, гарантирующей организацией определен МУМПКХ ст. Вознесенской.

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

В Вознесенском сельском поселении Лабинского района Краснодарского края основным источником водоснабжения является поверхностный источник.

Таблица 13.

Показатель	2016г.			2027 г.			Треб. мощность	
	Подача тыс. м³/год	Реализация тыс. м³/год	Потери тыс. м³/год	Подача тыс. м³/год	Реализация тыс. м³/год	Потери тыс. м³/год	Водозабор, тыс. м³/год	Очистные, тыс. м³/год
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	103,3	74,6	28,7	113,95	93,05	20,9	-	-
Технич.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

На территории Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края, отсутствует гарантирующая организация.

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.

Таблица 14 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

№ п/п	Виды работ	Строительство, реконструкция объектов, эффективность выполнения работ
1	2	3
1	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Пролетарская (D=50мм, L= 0,95 км)	2017 г.
2	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Октябрьская (D=50мм, L= 0,3 км)	2017 г.
3	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Мира (D=50мм, L= 0,75 км)	2017 г.
4	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Садовая (D=50мм, L= 0,3 км)	2018 г.
5	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Широкая (D=50мм, L= 0,2 км)	2018 г.
6	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Богданченко (D=50мм, L= 0,4 км)	2019 г.
7	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Калинина (D=50мм, L= 0,3 км)	2019 г.
8	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. 50 лет Октября (D=50мм, L= 0,4 км)	2020 г.
9	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Заводская (D=50мм, L= 0,5 км)	2020 г.
10	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Островского (D=50мм, L= 0,4 км)	2021 г.
11	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Комсомольская (D=50мм, L= 0,5 км)	2021 г.
12	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Лермонтова (D=50мм, L= 0,5 км)	2022 - 2027 гг.
13	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Фрунзе (D=50мм, L= 0,2 км)	2022 - 2027 гг.
14	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Первомайская (D=50мм, L= 0,3 км)	2022 - 2027 гг.
15	Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул.	2022 - 2027 гг.

	Ленина (D=50мм, L= 0,3 км)	
16	Замена водопровода в п. Красный по ул. Свободы (D=50мм, L= 0,8 км)	2019 г.
17	Замена водопровода в п. Красный по ул. Красная (D=50мм, L= 1,0 км)	2020 г.
18	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Первомайская (D=50мм, L= 1,2 км)	2018 г.
19	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Широкая (D=50мм, L= 0,6 км)	2018 г.
20	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Чамлыкского (D=50мм, L= 1,3 км)	2019 г.
21	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Свободы (D=50мм, L= 0,5 км)	2019 г.
22	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Школьный (D=50мм, L= 0,5 км)	2019 г.
23	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Коминтерна (D=50мм, L= 0,5 км)	2019 г.
24	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Мельничный (D=50мм, L= 0,5 км)	2019 г.
25	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Щорса (D=50мм, L= 1,5 км)	2020 г.
26	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Лермонтова (D=50мм, L= 0,3 км)	2020 г.
27	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Фрунзе (D=50мм, L= 0,5 км)	2021 г.
28	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Чепцова (D=50мм, L= 1,3 км)	2021 г.
29	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Ленина (D=50мм, L= 0,3 км)	2021 г.
30	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Кузнечный (D=50мм, L= 1,2 км)	2022 - 2027 гг.
31	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Энгельса (D=50мм, L= 0,6 км)	2022 - 2027 гг.
32	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Пролетарская (D=50мм, L= 0,4 км)	2022 - 2027 гг.
33	Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Островского (D=50мм, L= 0,3 км)	2022 - 2027 гг.
34	Строительство водопровода в п. Красный по ул. Фурманова (D=50мм, L= 0,6 км)	2022 - 2027 гг.
35	Строительство водопровода в п. Красный по ул. Мира (D=50мм, L= 0,6 км)	2022 - 2027 гг.
36	Строительство водопровода в п. Красный по ул. Ленина (D=50мм, L= 0,7 км)	2022 - 2027 гг.

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

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении Вознесенского сельского поселения являются - высокий износ водозаборных сооружений и водопроводной сети.

С целью поддержания водозаборных сооружений в надлежащем состоянии и обеспечения населения питьевой водой необходимого качества и в необходимом объеме в рассматриваемом периоде до 2027 года в Вознесенском сельском поселении запланирован капитальный ремонт артезианских скважин и водопроводной сети.

С целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Вознесенского сельского поселения и обеспечения доступа к услугам водоснабжения новых потребителей, в течении рассматриваемого периода запланировано строительство нового водопровода протяженностью 11,2 км.

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

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

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

1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству
- Строительство водопроводной сети.

Строительство водопроводной сети необходимо для обеспечения водой вновь осваиваемые территории, и обеспечения водой существующих

территорий, неохваченные централизованным водоснабжением.

-Строительство артезианской скважины.

Строительство артезианской скважины необходимо для покрытия перспективного расхода воды.

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

1) Реконструкция водопроводной сети и водозабора №581, 1059, 1060, 6256, 2442 Вознесенского сельского поселения.

В реконструкции водопроводной сети нуждается 3,5 км. При замене водопроводной сети необходимо сослаться на гидравлический расчет, для определения диаметра трубопровода по пропускной способности.

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

На территории Вознесенского сельского поселения отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.

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

В настоящее время аварийная и диспетчерская службы организованы и функционируют силами МУМПКХ ст. Вознесенской.

Системы управления режимами водоснабжения на территории Вознесенского сельского поселения отсутствует. При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

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

обслуживающего персонала;

- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;

- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное.

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

В настоящее время аварийная и диспетчерская службы отсутствуют.

Системы управления режимами водоснабжения на территории Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края отсутствуют. 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.

Достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное.

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

У 90% абонентов МУМПКХ ст. Вознесенской установлены приборы учета водопотребления. 10% абонентов платят по нормативным показателям.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются индивидуальные жилые дома. До 2027 г. необходимо оснастить приборами учета 100% абонентов существующих и вновь подключенных.

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

1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми из полиэтиленовых труб диаметром 100-400 мм с колодцами с запорной арматурой. Глубина заложения сетей – 1,8 до верха трубы.

Схема водоснабжения Вознесенского сельского поселения представлена в приложении №1.

1.4.7 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.

Схема водоснабжения Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края представлена в Приложении №1.

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

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

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

С развитием технического процесса ужесточились требования к нормативам воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями экологического законодательства предприятие при эксплуатации систем водоснабжения должно переходить на более современные технологические процессы очистки воды, основанные на последних достижениях науки и техники, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду. С целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водный объект необходимо предусмотреть использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод. Сооружения повторного использования промывных вод позволят повторно использовать все промывные воды в технологическом процессе. Такая технология позволит повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водный объект, что соответствует требованиям Водного кодекса Российской Федерации.

Кроме того, очистка промывных вод после промывки фильтров позволит предприятию снизить нагрузки на сооружения, затраты на

собственные нужды и, тем самым, снизить объем забора воды из поверхностного водоисточника. Соответственно, произойдет уменьшение платы предприятия за водопользование в соответствии с заключенными договорами водопользования.

Реализация мероприятий по реконструкции системы повторного водоснабжения позволит также исключить сброс водопроводного осадка в водный объект, что также благоприятно скажется на состоянии водного объекта.

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

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а так же рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до

уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества -жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Na^+ и ClO^- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылках или полиэтиленовых

канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). 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 2013, 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.

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.

Результаты расчетов приведены ниже:

9 105,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Таблица 15.

Наименование	Год выполнения						Суммарная стоимость, тыс. руб.
	2017	2018	2019	2020	2021	до 2027	
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Пролетарская (D=50мм, L= 0,95 км)	2375,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2375,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Октябрьская (D=50мм, L= 0,3 км)	750,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Мира (D=50мм, L= 0,75 км)	1875,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1875,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Садовая (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	750,0	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Широкая (D=50мм, L= 0,2 км)	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Богданченко (D=50мм, L= 0,4 км)	0,0	0,0	1000,0	0,0	0,0	0,0	1000,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Калинина (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	0,0	750,0	0,0	0,0	0,0	750,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. 50 лет Октября (D=50мм, L= 0,4 км)	0,0	0,0	0,0	1000,0	0,0	0,0	1000,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Заводская (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	0,0	1250,0	0,0	0,0	1250,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Островского (D=50мм, L= 0,4 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	0,0	1000,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Комсомольская (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	1250,0	0,0	1250,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Лермонтова (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1250,0	1250,0

Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Фрунзе (D=50мм, L= 0,2 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	500,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Первомайская (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0	750,0
Замена водопровода в ст. Вознесенская по ул. Ленина (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0	750,0
Замена водопровода в п. Красный по ул. Свободы (D=50мм, L= 0,8 км)	0,0	0,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	2000,0
Замена водопровода в п. Красный по ул. Красная (D=50мм, L= 1,0 км)	0,0	0,0	0,0	2500,0	0,0	0,0	2500,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Первомайская (D=50мм, L= 1,2 км)	0,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3000,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Широкая (D=50мм, L= 0,6 км)	0,0	1500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1500,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Чамлыкского (D=50мм, L= 1,3 км)	0,0	0,0	3250,0	0,0	0,0	0,0	3250,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Свободы (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	1250,0	0,0	0,0	0,0	1250,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Школьный (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	1250,0	0,0	0,0	0,0	1250,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Коминтерна (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	1250,0	0,0	0,0	0,0	1250,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Мельничный (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	1250,0	0,0	0,0	0,0	1250,0

Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Щорса (D=50мм, L= 1,5 км)	0,0	0,0	0,0	3750,0	0,0	0,0	3750,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Лермонтова (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	0,0	0,0	750,0	0,0	0,0	750,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Фрунзе (D=50мм, L= 0,5 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	1250,0	0,0	1250,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Чепцова (D=50мм, L= 1,3 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	3250,0	0,0	3250,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Ленина (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0	0,0	750,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Кузнечный (D=50мм, L= 1,2 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3000,0	3000,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Энгельса (D=50мм, L= 0,6 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1500,0	1500,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по ул. Пролетарская (D=50мм, L= 0,4 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	1000,0
Строительство водопровода в ст. Вознесенская по пер. Островского (D=50мм, L= 0,3 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0	750,0
Строительство водопровода в п. Красный по ул. Фурманова (D=50мм, L= 0,6 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1500,0	1500,0
Строительство водопровода в п. Красный по ул. Мира (D=50мм, L= 0,6 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1500,0	1500,0

Строительство водопровода в п. Красный по ул. Ленина (D=50мм, L= 0,7 км)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1750,0	1750,0
Итого:	5000,0	5750,0	12000,0	9250,0	7500,0	14250,0	53750,0

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 16):

Таблица 16

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Базовый год</i>	<i>Целевой год</i>
1.	<i>Качество воды</i>			
1.1	Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	100	100
1.2	Соответствие качества горячей воды установленным требованиям	%	0	0
2.	<i>Надежность и бесперебойность водоснабжения</i>			
2.1	Непрерывность водоснабжения	ч/сут	24	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	8	0,9
2.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	45	0
3.	<i>Качество обслуживания абонентов</i>			
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	57	80
3.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	90	100
4.	<i>Эффективность использования ресурсов</i>			
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1.	Население	л/чел/сут	100,0	250,0
4.2	Уровень потерь воды	%	29,21	15

1.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

53 750,0 тыс. руб. – замена и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей и замена арматуры необходимы:

- в связи с высокой степенью износа существующего водопровода, для исключения повторного загрязнения воды;

- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям;
- для обеспечения водоснабжением новых потребителей;
- для снижения потерь в водопроводных сетях.

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

Иные показатели отсутствуют.

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

Таблица 17- Бесхозяйные сети.

Населенный пункт	Наименование улицы	Протяженность водопровода, м	Материал труб
ст. Вознесенская	ул. Первомайская (ул. Щерса – ул. Руденко)	650,0	Асбестоцемент, ПНД
	ул. Щерса	170,0	
	ул. Калмыкова	280,0	
	ул. Первомайская (ул. Широкая – ул. Руденко)	1310,0	
	ул. Фрунзе	270,0	
	ул. Садовая	1750,0	
п. Веселый		500,0	Асбестоцемент, ПНД
п. Красный		710,0	
х. Хлебодаровский	ул. 40 лет Победы	1640,0	

Эксплуатирует водопроводные сети МУМПКХ ст. Вознесенской.

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края и деление территории на эксплуатационные зоны.

Централизованное водоотведение в Вознесенском сельском поселении есть только в ст. Вознесенская у 60 % населения.

Сточные воды ст. Вознесенская проходят очистку на очистных сооружениях. В сутки на очистных сооружениях очищается 1200,0 м³ сточных вод.

Протяженность канализационных сетей в станице – 6,0 км. Существующие сети станицы Ø150 мм из асбестоцемента имеют физический износ 90%.

На сети для наименьшего заглубления трубопроводов предусмотрена одна насосная станция мощностью 5,5кВт.

Сточные воды от населения и предприятий попадают в канализационные сети и самотеком поступают на канализационную насосную станцию, расположенную на ул. Широкая. Далее стоки перекачиваются в коллекторы, по которым поступают на очистные сооружения для дальнейшей очистки. После обработки сточных вод сброс очищенной воды производится в два пруда – испарителя по двум веткам трубопровода.

Эксплуатирует канализационные сети - Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Вознесенский техникум пищевых производств».

2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.

Канализационные сточные воды ст. Вознесенской поступают на очистные сооружения общей мощностью 1200,0 м³/сут., расположенные в ст. Вознесенской на ул. Широкая.

Очистные сооружения работают не стабильно, износ оборудования составляет более 90%.

Сточная вода из КНС поступает в отстойник по напорному коллектору, где происходит механическая очистка стоков. Далее стоки сбрасываются на гравийные фильтры. Пройдя через гравийные слои, вода поступает в отстойник объемом 50 м³. Затем отстоявшаяся вода сбрасывается в два пруда – испарителя по двум веткам трубопровода.

Очистные сооружения состоят из двух блоков:

- блок фильтрации;
- блок отстоя.

В состав очистных сооружений входят:

- канализационная насосная станция;
- отстойник – 2 шт;
- пруды-испарители – 2 шт.

На 2015 год очистные сооружения работают на пределе мощности. Присоединение новых абонентов к существующей системе водоотведения без увеличения производительности очистных сооружений невозможно.

2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.

В Вознесенском сельском поселении имеется одна технологическая зона с централизованным водоотведением в ст. Вознесенская, сети водоотведения которого эксплуатирует –государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Вознесенский техникум пищевых производств».

В п. Веселый, ст. Еремиская, п. Красный, х. Северный, х. Сельский Пахарь, х. Хачивань и х. Хлебодаровский централизованная канализация отсутствует. Население данных населенных пунктов пользуются выгребными ямами.

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

В Вознесенском сельском поселении утилизация осадков сточных вод не осуществляется, в связи с тем, что на очистных сооружениях Вознесенского сельского поселения производится механическая очистка сточных вод.

2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей.

В ст. Вознесенской эксплуатируется 6 км подземных магистральных канализационных трубопроводов, в том числе: напорных – 3 км, самотечных – 3 км. Сети выполнены из асбестоцементных труб диаметром 150 мм.

Износ сетей – 90 %. Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет: - керамические – 50 лет; - железобетонные, бетонные и чугунные - 40 лет, пластиковые – более 50 лет.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Насосная станция располагается в отдельно стоящем павильоне. На КНС установлены три насоса марки ЦНК 35/80, ЦНК 35/250, ЦНК 32/200. КНС введена в эксплуатацию в 1980 году и имеет износ 90%.

2.1.6 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Вознесенского сельского поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, стоки отводятся на очистные сооружения.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и

наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения Вознесенского сельского поселения является канализационная насосная станция. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосной станции.

Система автоматизации канализационных станций включает:

- установку резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установку устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
- установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

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

2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Связи с тем, что централизованная канализация есть только у 60% населения и существующая канализационная система имеет износ более 90 %, то существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь приведёт к заболеваниям среди местных жителей.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения Вознесенского

сельского поселения отсутствуют. Сточные воды вывозятся специальным автотранспортом в специально отведенные места.

Отсутствие канализационной сети в муниципальном образовании, создает определенные трудности населению, ухудшая их бытовые условия.

Так же существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь приведёт к заболеваниям среди местных жителей.

2.1.8 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения.

На территории п. Веселый, ст. Ереминская, п. Красный, х. Северный, х. Сельский Пахарь, х. Хачивань и х. Хлебодаровский и 40% ст. Вознесенская не охвачены централизованной системой водоотведения.

2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения у 67 % Вознесенского сельского поселения.
2. Слабая материально-техническая база эксплуатационных участков приводит к увеличению сроков устранения засоров и аварий.

Канализационные насосные станции.

1. Отсутствие систем автоматизации на КНС. Влияние "человеческого" фактора при эксплуатации насосных станций, пониженная надежность работы КНС.
2. Использование устаревших модификаций запорной арматуры с "ручным" приводом приводит к неоперативному устранению аварийных ситуаций.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

Основную часть Вознесенского сельского поселения составляют

частные домовладения. Согласно СНиП 2.04.03-85 количество канализационных стоков для населения составляет 250 л/сутки. Следовательно, в 2027 году количество канализационных стоков будет составлять 1,95 тыс. м³/сутки при 100 % охвате системой канализации ст. Вознесенская.. При проектировании канализационных сетей необходимо учитывать рельеф местности. Расчетное (прогнозное) водоотведение Вознесенского сельского поселения приведено в таблице 18.

Таблица 18 – Баланс сточных вод в системе водоотведения

Населённый пункт, объект водопользования	Современное состояние на 2016 год		I этап строительства (2017-2021 г.)		II этап строительства (2022-2027 г.)
	Средне суточное, м3/сут	В сутки максимального водоотведения, м3/сут	Средне суточное, м3/сут	В сутки максимального водоотведения, м3/сут	Средне суточное, м3/сут
ст. Вознесенская	1200,0	-	1200,0	-	1860,0

2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

В Вознесенском сельском поселении Лабинского района Краснодарского края отсутствуют ливневые канализации и дренажные системы.

2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.

В Вознесенском сельском поселении Лабинского района Краснодарского края отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей в Вознесенском сельском поселении осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены. Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г. В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства. Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений. Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа. Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком.

В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая. Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод. Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на существующих сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

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

В Вознесенском сельском поселении расположена одна технологическая зона.

Таблица 19 – Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет

<i>Год</i>	<i>Объем отведенных и очищенных сточных вод, м³</i>
2007	-
2008	-
2009	-
2010	-
2011	-
2012	16000,0
2013	17000,0
2014	17000,0
2015	13000,0
2016	13000

2.3 Прогноз объема сточных вод.

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

В Вознесенском сельском поселении на расчетный срок необходимо обеспечить 100% населения ст. Вознесенская централизованной канализацией.

2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.

Таблица 20 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

<i>Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения</i>		
<i>Существующее</i>		<i>Планируемое</i>
<i>тыс. м³/год</i>	<i>тыс.м³/сут</i>	<i>тыс. м³/год</i>
438,0	1,2	711,75

В Вознесенском сельском поселении существует сеть хозяйственно-бытовой канализации. В систему водоотведения входят следующие структурные элементы:

-канализационные очистные сооружения – канализационные очистные сооружения механической очистки производительностью 1200,0 м³/сут;

- канализационные сети – 6,0 км;
- канализационная насосная станция – 1 шт.

Сточные воды от абонентов по сети самотечной канализации поступают на канализационные насосные станции. Затем стоки перекачиваются на очистные сооружения.

Организация, отвечающая за функционирование системы канализации – государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Вознесенский техникум пищевых производств».

2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогноза объема поступления сточных вод в систему водоотведения. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе муниципального образования при обеспечении его в полном объеме системой канализирования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85, без учета расхода воды на подсобное хозяйство. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 1950,0 м³/сутки.

Сопоставление производительности существующих канализационных очистных сооружений бытового стока, производительностью 1200,0 м³/сут., с расходами сточных вод на расчетный срок (1950,0 м³/сут), показывает, что производительности очистных сооружений не достаточно для очистки всех сточных вод.

В связи с этим, на расчетный срок необходима реконструкция очистного сооружения с увеличением мощности до 2000,0 м³/сут.

2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосной станции стоки транспортируются по напорным трубопроводам на очистные сооружения.

Канализационная насосная станция предназначена для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, сточные воды. Канализационные станции

размещены в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Места расположения насосных станций выбраны с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

Таблица 21 - Характеристика КНС

<i>Марка насоса</i>	<i>Кол-во насосов</i>	<i>Подача, м³/ч</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Степень износа</i>	<i>Год строительства</i>
ЦНК 35/80	1	50,0	10,0	90	1980
ЦНК 35/250	1				
ЦНК 32/200	2	30,0	-		

В целях поддержания надежного технического уровня оборудования, установок, сооружений и инженерных сетей в процессе эксплуатации необходимо регулярно выполнять графики планово предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации. Для выявления дефектов на сетях водоотведения необходимо проводить гидравлические испытания канализационных сетей для выявления утечек, прорывов и для своевременного проведения ремонтных работ.

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

На очистных сооружениях резерв мощности отсутствует, т.к. проектная производительность очистного сооружения 1200,0 м³/сут, а перспективный слив планируется 1950,0 м³/сут.

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

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

Основные задачи развития системы водоотведения

1. Строительство централизованной системы водоотведения в не канализованных районах ст. Вознесенская;

2. Реконструкция канализационного очистного сооружения;
 Реконструкция КНС;
 Реконструкция канализационного коллектора.

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

Таблица 22 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.

<i>№ п/п</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Проектная мощность</i>	<i>Всего капитальных вложений, тыс. руб.</i>	<i>Объем капитальных вложений в т.ч. по годам, тыс. руб.</i>		<i>Строите льство, реконстр уция объектов, эффекти вность выполнен ия работ</i>
				<i>2017- 2021 гг.</i>	<i>2022- 2027 гг.</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
ст. Вознесенская						
1	Строительство канализационной трубы $\phi 150$	3,2 км	8000,0	0,00	8000,0	Для обеспечения 100% населения ст. Вознесенская централизованной системой водоотведения. Для качественной очистки воды, соответствующей СанПиН 2.1.7.573-96. «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их
2	Реконструкция канализационной трубы	6,0 км	16800,0	8400,0	8400,0	
3	Реконструкция КНС	1 ед	400,0	400,0	0,00	
4	Канализационная насосная станция (КНС)	1 ед	1350,0	0,00	1350,0	
5	Реконструкция очистного сооружения	Q=2000,0 м³/сут	42000,0	0,00	42000,0	

						осадков для орошения и удобрения»
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

Технические обоснования основных мероприятий описаны в таблице 22.

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

Сведения об объектах, планируемых к новому строительству:

Строительство новой канализационной сети протяженностью 3,2 км.

Строительство КНС – 1 ед.

Сведения об объектах, планируемых к реконструкции.

Реконструкция канализационной сети – 6 км;

Реконструкция очистного сооружения – 1 ед.

Сведения об объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.

Объекты, планируемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

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

В Вознесенском сельском поселении отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. На конец расчетного периода планируется организовать в муниципальном образовании аварийную и диспетчерскую службы.

Также на наиболее проблематичных участках трубопровода рекомендуется установить датчики разрыва трубы.

2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Маршруты прохождения трубопроводов по территории муниципального образования и расположения площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований. К 2027 году планируется 100% обеспечение населения системой водоотведения.

Новое строительство канализационной системы позволяет внедрить новые технологии прокладки инженерных сетей.

Самотечные сети предусматриваются со смотровыми колодцами из труб ПВХ.

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

Любая канализация является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранный зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СНиП 40-30-99 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНиП 2.05.06 – 85 «Магистральные трубопроводы.

Строительные нормы и правила» и СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Вознесенского сельского поселения.

Охранный зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранный зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой

отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

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

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

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

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

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

2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

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

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

Загрязнение рек усугубляется отсутствием дождевой канализации и очистных сооружений, способствующем смыву поверхностными стоками грязи и мусора.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1404 от 23.11.96 г. вдоль

водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

Территория зоны первого пояса санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;
- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий;

Организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Все эти мероприятия должны значительно улучшить состояние водных ресурсов Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

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

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоотведения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий.

К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- техническое перевооружение;
- приобретение материалов и оборудования;
- пуско-наладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки связи с реализацией инвестиционной программы.

Таблица 23

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Стоимость 1 ед, (руб.)</i>	<i>Суммарная стоимость, тыс. руб.</i>
Строительство канализационной сети $\phi 150$	м	3200,0	2500,0	8000,0
Реконструкция канализационной сети	м	6000,0	2800,0	16800,0
Реконструкция КНС	ед	1	400000,0	400,0
Строительство КНС	ед	1	1350000,0	1350,0
Реконструкция КОС Q=2000.0 м3/сут	ед	1	42000000,0	42000,0
Итого:				68550,0

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоотведения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели развития системы централизованного водоотведения представлены ниже (Таблица 24):

Таблица 24

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Базовый год</i>	<i>Целевой год</i>
--------------	--------------------------------	-----------------	--------------------	--------------------

1.	Надежность и бесперебойность водоотведения			
1.1	Непрерывность водоотведения	ч/сут	24	24
1.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	-	0,4
1.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	0	0
2.	Качество обслуживания абонентов			
2.1	Охват населения централизованным водоотведением ст. Вознесенская	%	60	100
2.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	0	100
3.	Эффективность использования ресурсов			
3.1	Уровень потерь воды	%	50	10
4	Качество очистки сточных вод			
4.1	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям	%	100	100

2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.

Для реализации программы по развитию схемы водоотведения Вознесенского сельского поселения с перекачкой всех сточных вод на КОС необходимо затратить в 2017-2027 гг. 68,550 млн. руб.

При выполнении основных мероприятий по реализации схемы водоотведения достигается основная цель - обеспечение централизованной системой водоотведения 100% населения ст. Вознесенской.

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

Иные показатели отсутствуют.

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

На территории Вознесенского сельского поселения Лабинского района Краснодарского края бесхозяйные системы централизованного водоотведения отсутствуют.