



Государственное предприятие Омской области
«Омский центр технической инвентаризации и
землеустройства»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по общим вопросам
ГП «Омский центр ТИЗ»

_____ Илякин И. О.

«___» _____ 2013 г.

«СОГЛАСОВАННО»

Глава Администрации Казанского
сельского поселения Любинского
муниципального района Омской области

_____ Зайцева Т. Н.

«___» _____ 2013 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ ЭА-146-006-13

по разработке схемы системы водоснабжения и водоотведения

Казанского сельского поселения
Любинского муниципального района Омской области

Омск 2013 г

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	5
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	8
2.1. Общие сведения о Казанском сельском поселении Любинского района Омской области.....	8
2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения.....	8
3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	12
3.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения.....	12
3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	17
3.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды.....	19
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	34
3.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения.....	34
4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	38
4.1. Анализ структуры системы водоотведения.....	38
4.2. Анализ существующих проблем.....	38
4.3. Прогноз объема сточных вод.....	38
4.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации.....	39
4.5. Объекты централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения, определение потребности в ресурсах для эксплуатации объектов.....	41
4.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизо- ванных систем водоотведения.....	41
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	42
5.1 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	46
6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	48
6.1. Финансовые потребности для реализации программы.....	48
6.2. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы.....	49
6.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы	49
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	50
7.1. Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения.....	51
7.2. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.....	53
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	54
Приложение 1 (Схема водоснабжения и водоотведения).....	55

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2025 года Казанского сельского поселения Любинского района Омской области разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Постановлением Главы администрации Казанского сельского поселения Любинского района Омской области;
- плана Казанского сельского поселения Омской области;
- федерального закона от 07.12.2011 N416–ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Казанском сельском поселении Любинского района Омской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

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

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

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

Схема водоснабжения сельского поселения включает в себя следующие разделы:

- а) технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения;
- б) направления развития централизованных систем водоснабжения;
- в) баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;
- г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- д) экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;

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

ж) целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

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

Схема водоотведения сельского поселения включает в себя следующие разделы:

а) существующее положение в сфере водоотведения поселения;

б) балансы сточных вод в системе водоотведения;

в) прогноз объема сточных вод;

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

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

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

ж) целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;

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

Приложение 1: Схема водоснабжения и водоотведения.

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района Омской области на 2013 – 2025 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации Казанского сельского поселения Любинского района Омской области.

Местонахождение проекта

Россия, Омская область, Любинский район, Казанское сельское поселение.

Нормативно–правовая база для разработки схемы

- постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
- федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210–ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03–85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
- СНиП 2.04.01–85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Цели схемы:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально–культурного и рекреационного назначения в период до 2025 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

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

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2013 по 2025 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства – 2013–2019 годы:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство узла водоподготовки на существующих водозаборах;
- строительство магистральных водоводов для обеспечения водой вновь застроенных территорий;
- строительство канализационных очистных сооружений с применением новых технологий очистки сточных вод.

Второй этап строительства – 2019–2025 годы:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- бурение скважин;
- строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;
- строительство магистральных сетей для планируемой на расчетный срок застройки;
- строительство канализационных самотечных коллекторов для сбора сточных вод от планируемой на расчетный срок застройки;
- строительство канализационных очистных сооружений;

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

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

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

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

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Казанского сельского поселения Любинского района Омской области.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Общие сведения о Казанском сельском поселении

Любинского района Омской области

Казанское сельское поселение входит в состав Любинского муниципального района Омской области. Площадь территории Казанского сельского поселения, по данным «Роснедвижимости», составляет 12000 га. Казанское поселение расположено в юго-восточной Любинского района. В состав поселения входят с. Казанка, д. Квасовка и д. Матюшино. Численность населения Казанского сельского поселения на 2012 г. составило 1678 человек.

Транспортная удаленность административного центра Казанского сельского поселения

- от областного центра – 65 км;
- от ближайшей ж/д станции – 25 км;
- от речного причала – 35 км;
- от р.п. Любинский – 25 км.

Значительную часть поселения занимают территории сельскохозяйственного назначения, где размещаются предприятия специализирующиеся на производстве мясной и молочной продукции.

2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения

Источником централизованного водоснабжения Казанского сельского поселения являются поверхностные воды реки Иртыш.

Река Иртыш с восточной стороны пересекает территорию Любинского муниципального района с юга на север. Русло реки извилистое. Ширина его изменяется по мере приближения к г. Омску от 200 до 900 м. На участке от г. Омска Иртыш становится значительно более мощной рекой. Характер ее долины и русла резко меняется. Справа долина реки ограничивается высоким яром и 20-40 метровой высотой, который, то подходит к самой реке, то удаляется от нее на несколько километров. К востоку от реки за бровкой коренного берега располагаются обширнейшие лесные пространства. С левой стороны долина, постепенно повышаясь, сливается с равниной. Пойма реки широкая (до 6-8 км). Высокие яры, подступающие к Иртышу, изрезаны глубокими логами.

Грунт ложа – преимущественно песчаный, местами глинистый. Глубины на перекатах не падают даже в межень не ниже 2 метров. В результате перемещения русла Иртыш подходит ближе к правому коренному берегу, сильно разрушая его.

Река Иртыш имеет врезанную и хорошо сформированную долину (врез от 45-50 м на юге до 80 м на севере Омской области), в пределах которой выделяются четыре надпойменных и пойменная террасы. Отметка уреза воды над уровнем моря у г. Омска – 68 м над уровнем моря.

Весной наблюдается ледоход продолжительностью 4-7 дней, на крутых поворотах и в местах разветвления русла на рукава образуются заторы. Половодье обычно начинается в

первой половине апреля, заканчивается в конце июля (в районе г. Омска). Максимум половодья отмечается во второй половине мая, после очищения реки ото льда, в отдельные годы максимальные уровни наблюдаются при ледоходе. Средняя продолжительность половодья – 120-130 дней, объем стока во время половодья достигает 60-70% от годового. В весеннее половодье река часто меняет свое русло, оставляя в пойме многочисленные узкие и длинные старицы.

Период летне-осенней межени 50-70 дней. За период межени проходит один – два, иногда четыре дождевых паводка, в отдельные годы паводки отсутствуют.

Годовая амплитуда колебаний уровней воды на реке увеличивается с юга на север по течению и изменяется от 3,3 м в верховьях до 6,5 м в среднем течении и 8,2 м в низовье

В период ледообразования по всей реке происходит образование внутреннего льда и шуги. Ледоставу обычно предшествует ледоход 5-9 дней. Зимняя межень устойчивая, средней продолжительностью 140-160 дней. Режим реки в зимний период зависит от режима сброса (попуска) воды гидроузлов в верхнем течении Иртыша.

Особенно сильно изменился гидрологический режим Иртыша в результате активной хозяйственной деятельности, сниженной с безвозвратной добычей и реализацией песка. Ранее бесконтрольная добыча песка в черте города Омска на строительные нужды, дноуглубительные работы на перекатах привели к интенсивному снижению отметок уровней и дна реки на этом участке. В неудовлетворительных условиях эксплуатации оказались водозаборы коммунального и технического водоснабжения, выпуски сточных вод, дюкерные переходы, набережные, причальные сооружения речного порта.

Вода реки пресная, мягкая. Химический состав и минерализация воды в р. Иртыш на всем протяжении однотипный и представлен гидрокарбонатными кальциевыми, реже натриевыми, весьма пресными водами с минерализацией от 0,15 до 0,33 г/л.

Минерализация воды Иртыша в период половодья колеблется от 136 до 253 мг/дм³, в летне-осеннюю межень, возрастает до 160-282, а зимой - до 300-324 мг/дм³. По длине Иртыша минерализация воды постепенно увеличивается. Такая закономерность связана с поступлением в реку воды притоков с различной минерализацией. Анионный состав воды Иртыша достаточно постоянен. Преобладают гидрокарбонаты и кальций. Вода Иртыша является мягкой и обладает хорошими питьевыми качествами, но требует очистки от загрязнений.

Общая площадь водосбора составляет 1643000 км². Уклон порядка 0,03 м на километр. Средний многолетний расход воды за год (в створе г. Омска) – 820 куб. м/с. Питание реки смешанное, преимущественно снеговое.

По данным «Информационного бюллетеня о состоянии поверхностных водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений на территории Омской области за 2008 год», составленному НОБВУ ОВР по Омской области на основании материалов пунктов наблюдения (таблица 2.1) и настоящее время водохозяйственный баланс р. Иртыш положительный. Однако ежегодное увеличение водоотбора в Китае на Черном Иртыше может составить угрозу нормальному функционированию Бухтарминскому водохранилищу в Республике Казахстан, что приведет для Омской области к сокращению попусков с каскада Верхне-Иртышских водохранилищ а, следовательно, создаст проблемы для водоснабжения Омской области.

Таблица 2.1 – Перечень существующих пунктов наблюдений Росгидромета за состоянием р. Иртыш, расположенных выше территории Любинского района

№№ п/п	Название водотока (водоема) название поста	Расстояние (км) от устья	Виды наблюдений	Название организации кому принадлежит пост
1	р. Иртыш - с. Татарка	2022,00	ГЛ(у,р,н),Гх	Омский ЦГМС-Р
2	р. Иртыш – пгт Черлак	1983,00	ГЛ(у)	Омский ЦГМС-Р
3	р. Иртыш - с. Покрово-Иртышское	1916.00	ГЛ(у)	Омский ЦГМС-Р
4	р. Иртыш - д. Новая Станица	1852.00	ГЛ(у,р,н),Гх	Омский ЦГМС-Р
5	р. Иртыш - г. Омск	1824.00	ГЛ(у,р),Гх	Омский ЦГМС-Р
6	р. Иртыш - с. Красноярка	1760.00	ГЛ(у)	Омский ЦГМС-Р

Примечание: 1. Виды наблюдений:

ГЛ(у) - гидрологические за уровнем воды;

ГЛ(у,р) - гидрологические за уровнем, расходами воды;

ГЛ(у,р,н) - гидрологические за уровнем, расходами воды и наносов;

Гх - гидрохимические наблюдения.

В целом вода р. Иртыша в пределах области оценивается как «загрязненная» или «очень загрязненная» и не может использоваться для питья без предварительной очистки (приведена оценка качества воды по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ), который является относительным комплексным показателем степени загрязненности поверхностных вод и условно оценивает в виде безразмерного числа долю загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ).

Характерными загрязняющими веществами являются трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), соединения железа, меди, цинка, марганца, фенолы, нефтепродукты.

Водозаборные и очистные сооружения на р. Иртыш находятся в с. Троицкое Омского района. Водозабор берегового типа осуществляется насосной станцией первого подъема. Очистка воды осуществляется на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием хлором.

Мощность водозаборных сооружений не превышает допустимого отбора воды из источника водоснабжения во все периоды года, с учетом технологических безвозвратных потерь воды.

Источник водоснабжения и водозаборные сооружения водопровода защищены от загрязнения путем организации зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с порядком проектирования и эксплуатации ЗСО источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, утвержденным Министерством здравоохранения.

В целом по Казанскому сельскому поселению на 2012 г. расход воды на хозяйственно-питьевые цели составил 60,27 тыс. м³.

Централизованное горячее водоснабжение в населенных пунктах Казанского сельского поселения отсутствует.

Казанское сельское поселение состоит в настоящий момент из 3 населенных пунктов: с. Казанка, д. Квасовка и д. Матюшино.

Существующий жилой фонд в населенных пунктах сельского поселения не обеспечен централизованной системой канализации.

Скважины на территории Казанского сельского поселения отсутствуют. Вода в населенные пункты сельского поселения поступает от Любино-Исилькульского группового водопровода. Из водопровода вода поступает на насосную станцию с. Казанка, где от резервуара чистой воды подается в водопроводную сеть (общая длина – 9400 п.м.). Напор в водопроводной сети поддерживает водонапорная башня.

Далее водопроводом от с. Казанка осуществляется подача воды населению д. Квасовка. Местная система водоснабжения состоит из резервуара чистой воды, насосной станции, водонапорной башни и водопроводной сети общей протяженностью 4420 п.м.

Так же по водоводу от с. Казанка осуществляется подача воды насосной станцией через водонапорную башню в водопроводную сеть (общая длина 4845 п.м.) д. Матюшино. Для создания запаса воды и осуществления бесперебойной работы насосного оборудования построен накопительный резервуар.

3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

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

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Казанского сельского поселения является вода, поставляемая через Любино-Исилькульский групповой водопровод. Качество воды из водопровода по основным показателям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» контролируется не достаточно.

Любино-Исилькульский групповой водопровод построен в 1973-1994 годы. Водозаборные и очистные сооружения Любино-Исилькульского группового водопровода находятся на р. Иртыш, в селе Троицкое Омского района. Водозабор берегового типа с насосной станции первого подъема. Очистка воды осуществляется на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием хлором.

Схема водоснабжения кольцевая, с тупиковыми ответвлениями.

Схема водоснабжения с. Казанка: Любино-Исилькульский групповой водопровод – резервуар чистой воды – насосная станция – башня – потребитель.

Схема водоснабжения д. Квасовка: водовод от с. Казанка – резервуар чистой воды – насосная станция – башня – потребитель.

Схема водоснабжения д. Матюшино: водовод от с. Казанка – резервуар чистой воды – насосная станция – башня – потребитель.

Таблица 3.1 – Характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, м	Ду, мм	Материал	Колодец, шт	Тип прокладки	Пож. гидрант	Фактический % износа
с. Казанка									
1	Водопроводная сеть	1978	9400	100, 150	асбестоцементные, полиэтилен	47	подземная	-	80
д. Квасовка									
2	Водопроводная сеть	1985	4420	50, 100, 150	полиэтилен, сталь	27	подземная	-	80

д. Матюшино									
3	Водопроводная сеть	1985	4845	100	чугун	50	подземная	-	41

Таблица 3.2 – Характеристика сооружений на сетях

Наименование	Тип	Место расположение	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
с. Казанка				
Насосная станция	железобетонная	100 м. восточнее ул. Ленина	1978	Площадь 32 м ² , инвентарный номер 7148/7120, литера «А», износ 27%
Водонапорная башня	металлическая	94 м. восточнее ул. Ленина	1978	Объем – 50 куб.м. Высота 20 м. Бак утеплен. Инвентарный номер 7154/160000036, износ 80%.
Резервуар чистой воды	подземный с обвалованием	94 м. восточнее ул. Ленина	1978	Объем – 200 куб.м. Инвентарный номер 7154/160000036, износ 60%.
д. Квасовка				
Насосная станция	железобетонная	203 м. южнее ул. Центральной	1985	Площадь 20 м ² , инвентарный номер 7128/7104, литера «А», износ 20%
Водонапорная башня	металлическая	150 м. южнее ул. Центральной	1985	Объем – 40 куб.м. Высота 20 м. Бак утеплен. Инвентарный номер 7129/160000033, износ 80%.
Резервуар чистой воды	подземный с обвалованием	150 м. южнее ул. Центральной	1985	Объем – 200 куб.м. Инвентарный номер 7129/160000033, износ 80%.
д. Матюшино				
Насосная станция	железобетонная	155 м. западнее ул. Центральной	1977	Площадь 17 м ² , инвентарный номер 7130/7105, литера «А», износ 30%
Водонапорная	металлическая	165 м. западнее	1975	Объем – 15 куб.м. Вы-

башня		ул. Центральной		сота 18 м. Бак утеплен. Инвентарный номер 7132/160000034, износ 80%.
Резервуар чистой воды	подземный с обвалованием	165 м. западнее ул. Центральной	1975	Объем – 200 куб.м. Инвентарный номер 7132/160000034, износ 60%.

Система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности предприятия ОАО «Омскоблводопровод» филиала «Управление эксплуатации Любино-Исилькульского группового водопровода».

Балансодержателями являются Муниципальное образование "Казанское сельское поселение" Любинского муниципального района Омской области и Любинский муниципальный район Омской области, заключившие долгосрочный договор аренды с ОАО «Омскоблводопровод».

В Казанском сельском поселении Любинского района территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие водоочистных сооружений;
- высокая ресурсоемкость производства;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- низкая надежность источника энергоснабжения;
- высокие показатели аварийности на сетях;
- недостаточное оборудование зданий, строений и сооружений приборами учета воды.

В таблице 3.3 представлен перечень лиц, владеющих на праве собственности или другим законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Таблица 3.3 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ пп.	Объект права	Субъект права
1	Водопроводные сети, общей протяженностью 9400,00 п.м, состоящие из полиэтиленовых и асбестоцементных труб, 47 смотровых колодцев, 20 задвижек, 34 водоразборных колонок, инвентарный номер 7160/60000035, расположенные по адресу: Омская область, Любинский р-н, с. Казанка.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
2	Водопроводные сети, общей протяженностью 4420,00 п.м, состоящие из стальных и полиэтиленовых труб, 27 смотровых колодцев, 11 задвижек, 22 водоразборных колонок, инвентарный номер 7127/60000033, расположенные по адресу: Омская область, Любинский р-н, д. Квасовка.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
3	Водопроводные сети, общей протяженностью 4845,00 п.м, состоящие из чугунных труб, 50 смотровых колодцев, 17 задвижек, 16 водоразборных колонок, инвентарный номер 7137/60000034, расположенные по адресу: Омская область, Любинский р-н, д. Матюшино.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
4	Здание насосной станции, общей площадью 32 кв.м, инвентарный номер 7148/7120, литера «А», расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, с. Казанка, 100 м. восточнее ул. Ленина.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
5	Сооружение, водонапорная башня металлическая емкостью 50 куб.м с утеплением бака, высотой 20 м, резервуар чистой воды подземный с обвалованием и с емкостью 200 куб.м, инвентарный номер 7154/160000036, расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, с. Казанка, 94 м. восточнее ул. Ленина.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
6	Здание насосной станции, общей площадью 20 кв.м, инвентарный номер 7128/7104, литера «А», расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, д. Квасовка, 203 м. южнее ул. Центральной.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
7	Сооружение, состоящее из водонапорной башни металлической емкостью 40 куб.м с утеплением	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение»

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

	бака, высотой 20 м, инвентарный номер 7129/160000033, расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, д. Квасовка, 150 м. южнее ул. Центральной.	Любинского муниципального района Омской области
8	Здание насосной станции, общей площадью 17 кв.м, инвентарный номер 7130/7105, литера «А», расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, д. Матюшино, 155 м. западнее ул. Центральной.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области
9	Сооружение, состоящее из водонапорной башни металлической емкостью 15 куб.м с утеплением бака, высотой 18 м, и резервуара чистой воды подземного с обвалованием и с емкостью 200 куб.м, инвентарный номер 7132/160000034, расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, д. Матюшино, 165 м. западнее ул. Центральной.	Муниципальное образование «Казанское сельское поселение» Любинского муниципального района Омской области

Выводы:

1. Централизованная система водоснабжения повышает комфортность проживания населения.
2. Наличие резервуаров для хранения чистой воды повышает надежность системы водоснабжения.
3. Кольцевая схема водоснабжения обеспечивает постоянную циркуляции воды в сети, а также увеличивает надежность при транспортировке воды потребителя в аварийных ситуациях.
4. Водопроводная вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
5. Отсутствует централизованная система очистки питьевой воды.
6. Водопроводная сеть на территории поселения с износом 41–80%, имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки и замены стальных и чугунных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа Любинского муниципального района Омской области "Чистая вода (2010 - 2015 годы)"	
Основные ожидаемые конечные результаты	Целевая программа позволит - улучшить качество жизни населения за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса в целом по Любинскому муниципальному району; - повысить уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения к 2016 году по сравнению с 2009 годом на 15 процентов; - обеспечить снижение доли водоводов, нуждающихся в замене, с 2009 года по 2015 год на 5 процентов; - обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей с 21,1 процента до 11,9 процента; - снизить аварийность на водопроводных сетях
Основные целевые индикаторы	- уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения (в процентах); - снижение доли водопроводных сетей нуждающихся в замене (в процентах);
Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любинского муниципального района на 2012-2016 годы	
Основные цели и задачи	В частности: - развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры и объектов, качественное и надежное обеспечение потребителей коммунальных услуг в соответствии с требованиями действующих норм и стандартов; - замена устаревшего и изношенного оборудования, привлечение инвестиций из различных источников финансирования для развития систем коммунальной инфраструктуры; - снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры; снижение издержек и повышение качества коммунальных услуг.

Основные целевые индикаторы	В частности: - снижение уровня износа систем коммунальной инфраструктуры водоснабжения
Долгосрочная муниципальная целевая программа «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010-2020 годы»	
Основные ожидаемые конечные результаты	Реализация программы позволит: -обеспечить сокращение энергоемкости валового муниципального продукта не менее чем на 40 % к уровню 2007 года; - сократить расходы консолидированного бюджета Любинского муниципального района Омской области на оплату потребления топливно-энергетических ресурсов и воды не менее чем на 15 % к уровню 2009 года (в сопоставимых условиях); -довести уровень обеспеченности объектов муниципальной формы собственными приборами учета потребления энергетических ресурсов и воды до 100 %
Основные целевые показатели	В частности: - доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой (используемой) на территории Любинского муниципального района; - экономия воды в натуральном и стоимостном выражении (для фактических и сопоставимых условий)

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2025 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации Казанского сельского поселения:

– увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально–промышленного строительства до 2025 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Прирост численности постоянного населения на расчетный срок по крупным населенным пунктам представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Динамика численности населения по развиваемым населенным пунктам на перспективу и расчетный срок, человек

№ п/п	Населенный пункт	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.
1	с. Казанка	741	765	790	815
2	д. Квасовка	542	558	578	596
3	д. Матюшино	395	407	424	435
	Итого	1678	1730	1792	1846

Демографический прогноз обоснован градостроительной оценкой возможных величин численности населения: учитывает размещение новых селитебных территорий в населенных пунктах поселения.

Генеральным планом предлагается малоэтажная индивидуальная застройка с жилыми зданиями на 1 семью, этажностью от 1 до 3 этажей, включая мансардный.

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

Источником хозяйственно–питьевого и противопожарного водоснабжения Казанского сельского поселения является вода из Любино-Исилькульского группового водопровода.

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

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом положительной динамики роста потребителей различных секторов на основе:

- реального роста населения;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Семья и демография (2010-2015 годы)»;
- долгосрочной муниципальной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Жилище (2010-2015 годы)»;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Любинского муниципального района Омской области (2010-2015 годы)»;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Развитие малого и среднего предпринимательства в Любинском муниципальном районе Омской области на 2010-2015 годы», а также снижения потерь воды по результатам завершения:

- долгосрочной муниципальной целевой программы «Повышение энергетической эффективности экономики Любинского муниципального района Омской области и сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010-2020 годы»;
- «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любинского муниципального района на 2012-2016 годы»;
- долгосрочной целевой программы Любинского муниципального района Омской области «Чистая вода (2010 - 2015 годы)».

Система горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

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

Территориальный водный баланс Казанского сельского поселения представлен на рисунке 3.1.

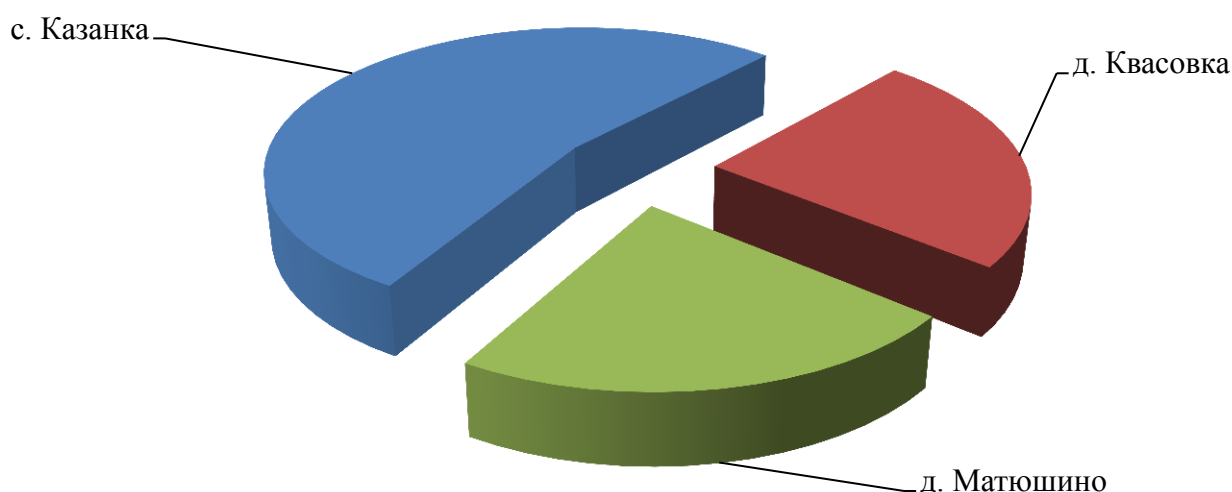


Рисунок 3.1 – Территориальный водный баланс

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2025 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
- планируемая и существующая жилая застройка в 100% объеме оборудуются приборами учета расхода воды;
- существующий сохраняемый мало- и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

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

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

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

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

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

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

Суточный коэффициент неравномерности принят 2,0 в соответствии с СП
31.13330.2012 СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

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

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

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

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

– дошкольные образовательные учреждения – 75 л на одного ребенка;

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

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

Расходы воды на наружное пожаротушение:

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

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

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

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

Для описания территориальной структуры потребления горячей, питьевой и техниче-
ской воды данные не предоставлены.

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

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Казан-
ского сельского поселения является Муниципальное образование «Казанское сельское посе-
ление» Любинского муниципального района Омской области.

В таблицах 3.6 - 3.11 представлены объемы водопотребления на настоящее время и на расчетный период для населенных пунктов Казанского сельского поселения.

Суммарное водопотребление по Казанскому сельскому поселению на расчетный период представлено в таблице 3.12.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории сельского поселения составит – 185,54 куб.м/сут.

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

Таблица 3.6 - Объемы водопотребления с. Казанка на 2012 г.

Потребители воды	Ед. изм	Норма расхода воды на единицу, л/сут	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение					
-дома с водопроводом и канализацией без горячего водоснабжения	1 житель	130	403	23,01	8,40
- то же с горячим водоснабжением	1 житель	180	0	0,00	0,00
- дома с водопроводом без канализации и горячего водоснабжения	1 житель	80	140	4,92	1,80
- с водопользованием из водозаборных колонок	1 житель	30	198	2,61	0,95
Итого			741	30,53	11,15
2 Животноводческий сектор: а) общественный скот					
- коровы	1 голова	100	315	13,83	5,05
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	30	22	0,29	0,11
- свиньи на откорме	1 голова	15	0	0,00	0,00
- овцы, козы	1 голова	10	0	0,00	0,00
- лошади рабочие	1 голова	60	53	1,40	0,51
- куры	1 голова	1	0	0,00	0,00
- утки, гуси	1 голова	2	0	0,00	0,00
Итого			390	15,52	5,67
б) личный скот					
- коровы	1 голова	50	135	2,96	1,08

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	40	222	3,90	1,42
- свиньи на откорме	1 голова	8	182	0,64	0,23
- овцы, козы	1 голова	5	179	0,39	0,14
- лошади рабочие	1 голова	60	9	0,24	0,09
- куры	1 голова	0,5	1216	0,27	0,10
- утки, гуси	1 голова	1	99	0,04	0,02
Итого			2042	8,44	3,08
Итого 2			2432	23,96	8,75
3 Производственный сектор					
- мастерские	1 маст.	15000	1	6,59	2,41
- гараж	1 гар.	15000	1	6,59	2,41
Мойка машин в гараже с водопроводом:					
- машина грузовая	1 маш.	500	0	0,00	0,00
- машина легковая	1 маш.	300	0	0,00	0,00
При отсутствии водопровода	1 маш.	60	36	0,95	0,35
- котельная:					
а) промывка фильтров	1 пром.	по техпаспорту	0	0,00	0,00
б) работающий персонал	1 раб.	15	7	0,05	0,02
Итого			45	0,05	5,18
4. Административные здания	1 раб.	15	88	0,58	0,21
Итого			88	0,58	0,21
5. Культурно-бытовой сектор:					
- школа общеобразова-	1 учаш.	10	138	0,61	0,22

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

тельная					
- школа-интернат, дет/сад	1 место	70	70	2,15	0,79
- больница-стационар	1 койка	200	0	0,00	0,00
- поликлиника	1 посещ.	17	25	0,19	0,07
- клуб	1 место	8,6	200	0,76	0,28
- столовая	1 блюдо	16	30	0,21	0,08
- магазин продоволь- ственный	1 прод.	250	3	0,33	0,12
- баня	1 посет.	180	0	0,00	0,00
- пионерский лагерь	1 место	130	0	0,00	0,00
Итого			466	4,24	1,55
6. Полив зеленых насаж- дений		60	741	19,52	1,76
Итого			741	19,52	1,76
Все итого					28,59
Неучтенные расходы 10-15%					4,29
ВСЕГО				78,89	32,88

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

Таблица 3.7 - Объемы водопотребления с. Казанка на 2025 г.

Потребители воды	Ед. изм	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение	1 житель	815	33,59	12,26
2 Животноводческий сектор	1 голова	2675	26,36	9,62
3 Производственный сектор		50	0,05	5,70
4. Административные здания	1 раб.	97	0,64	0,23
5. Культурно-бытовой сектор		513	4,66	1,71
6. Полив зеленых насаждений		815	21,48	1,93
Всего			86,78	31,45

Таблица 3.8 - Объемы водопотребления д. Квасовка на 2012 г.

Потребители воды	Ед. изм	Норма расхода воды на единицу, л/сут	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение					
-дома с водопроводом и канализацией без горячего водоснабжения	1 житель	130	195	11,13	4,06
- то же с горячим водоснабжением	1 житель	180	0	0,00	0,00
- дома с водопроводом без канализации и горячего водоснабжения	1 житель	80	134	4,71	1,72
- с водопользованием из водозаборных колонок	1 житель	30	213	2,81	1,02
Итого			542	18,65	6,80

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

2 Животноводческий сектор: а) общественный скот					
- коровы	1 голова	100	385	7,42	2,71
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	30	29	0,17	0,06
- свиньи на откорме	1 голова	15	0	0,00	0,00
- овцы, козы	1 голова	10	0	0,00	0,00
- лошади рабочие	1 голова	60	9	0,10	0,04
- куры	1 голова	1	0	0,00	0,00
- утки, гуси	1 голова	2	0	0,00	0,00
Итого			423	7,70	2,81
б) личный скот					
- коровы	1 голова	50	95	2,09	0,76
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	40	16	0,28	0,10
- свиньи на откорме	1 голова	8	69	0,24	0,09
- овцы, козы	1 голова	5	72	0,16	0,06
- лошади рабочие	1 голова	60	18	0,47	0,17
- куры	1 голова	0,5	851	0,19	0,07
- утки, гуси	1 голова	1	28	0,01	0,00
Итого			1149	3,44	1,25
Итого 2			1572	11,14	4,06
3 Производственный сектор					
- мастерские	1 маст.	15000	0	0,00	0,00
- гараж	1 гар.	15000	0	0,00	0,00
Мойка машин в гараже с водопроводом:					
- машина грузовая	1 маш.	500	0	0,00	0,00
- машина легковая	1 маш.	300	0	0,00	0,00

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

При отсутствии водопровода	1 маш.	60	0	0,00	0,00
- котельная:					
а) промывка фильтров	1 пром.	по техпаспорту	0	0,00	0,00
б) работающий персонал	1 раб.	15	0	0,00	0,00
Итого			0	0,00	0,00
4. Административные здания	1 раб.	15	26	0,17	0,06
Итого			26	0,17	0,06
5. Культурно-бытовой сектор:					
- школа общеобразовательная	1 учаш.	10	0	0,00	0,00
- школа-интернат, дет/сад	1 место	70	50	1,54	0,56
- больница-стационар	1 койка	200	0	0,00	0,00
- поликлиника	1 посещ.	17	0	0,00	0,00
- клуб	1 место	8,6	100	0,38	0,14
- столовая	1 блюдо	16	0	0,00	0,00
- магазин продовольственный	1 прод.	250	2	0,22	0,08
- баня	1 посет.	180	0	0,00	0,00
- пионерский лагерь	1 место	130	0	0,00	0,00
Итого			152	2,13	0,78
6. Полив зеленых насаждений		60	542	14,28	1,29
Итого			542	14,28	1,29
Все итого					12,99

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

Неучтенные расходы 10-15%					1,95
ВСЕГО				46,37	14,94

Таблица 3.9 - Объемы водопотребления д. Квасовка на 2025 г.

Потребители воды	Ед. изм	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение	1 житель	596	20,51	7,48
2 Животноводческий сектор	1 голова	1729	12,25	3,09
3 Производственный сектор		0	0,00	4,47
4. Административные здания	1 раб.	29	0,19	0,07
5. Культурно-бытовой сектор		167	5,35	1,95
6. Полив зеленых насаждений		596	15,71	1,42
Всего			54,01	18,47

Таблица 3.10 - Объемы водопотребления д. Матюшино на 2012 г.

Потребители воды	Ед. изм	Норма расхода воды на единицу, л/сут	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение					
-дома с водопроводом и канализацией без горячего водоснабжения	1 житель	130	207	11,82	4,31
- то же с горячим водоснабжением	1 житель	180	0	0,00	0,00
- дома с водопроводом без канализации и горя-	1 житель	80	76	2,67	0,97

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

чего водоснабжения					
- с водопользованием из водозаборных колонок	1 житель	30	112	1,48	0,54
Итого			395	15,96	5,83
2 Животноводческий сектор: а) общественный скот					
- коровы	1 голова	100	0	0,00	0,00
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	30	641	8,44	3,08
- свиньи на откорме	1 голова	15	0	0,00	0,00
- овцы, козы	1 голова	10	0	0,00	0,00
- лошади рабочие	1 голова	60	3	0,08	0,03
- куры	1 голова	1	0	0,00	0,00
- утки, гуси	1 голова	2	0	0,00	0,00
Итого			644	8,52	3,11
б) личный скот					
- коровы	1 голова	50	90	1,98	0,72
- молодняк КРС до 2 лет	1 голова	40	147	2,58	0,94
- свиньи на откорме	1 голова	8	95	0,33	0,12
- овцы, козы	1 голова	5	76	0,17	0,06
- лошади рабочие	1 голова	60	5	0,13	0,05
- куры	1 голова	0,5	808	0,18	0,07
- утки, гуси	1 голова	1	41	0,02	0,00
Итого			1262	5,39	1,97
Итого 2			1906	13,91	5,08
3 Производственный сектор					
- мастерские	1 маст.	15000	0	0,00	0,00
- гараж	1 гар.	15000	0	0,00	0,00

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

Мойка машин в гараже с водопроводом:					
- машина грузовая	1 маш.	500	0	0,00	0,00
- машина легковая	1 маш.	300	0	0,00	0,00
При отсутствии водопровода	1 маш.	60	0	0,00	0,00
- котельная:					
а) промывка фильтров	1 пром.	по техпаспорту	0	0,00	0,00
б) работающий персонал	1 раб.	15	0	0,00	0,00
Итого			0	0,00	0,00
4. Административные здания	1 раб.	15	0	0,00	0,00
Итого			0	0,00	0,00
5. Культурно-бытовой сектор:					
- школа общеобразовательная	1 учаш.	10	0	0,00	0,00
- школа-интернат, дет/сад	1 место	70	0	0,00	0,00
- больница-стационар	1 койка	200	0	0,00	0,00
- поликлиника	1 посещ.	17	0	0,00	0,00
- клуб	1 место	8,6	50	0,19	0,07
- столовая	1 блюдо	16	0	0,00	0,00
- магазин продовольственный	1 прод.	250	2	0,22	0,08
- баня	1 посет.	180	0	0,00	0,00
- пионерский лагерь	1 место	130	0	0,00	0,00
Итого			52	0,41	0,15

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

6. Полив зеленых насаждений		60	395	10,41	0,94
Итого			395	10,41	0,94
Все итого					11,99
Неучтенные расходы 10-15%					1,80
ВСЕГО				40,69	13,79

Таблица 3.11 - Объемы водопотребления д. Квасовка на 2025 г.

Потребители воды	Ед. изм	Кол-во потребителей	Расход водопотребления, м3/сут	Годовой расход, тыс м3
1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение	1 житель	435	17,56	6,41
2 Животноводческий сектор	1 голова	2097	15,30	3,42
3 Производственный сектор		0	0,00	5,59
4. Административные здания	1 раб.	0	0,00	0,00
5. Культурно-бытовой сектор		57	0,45	0,16
6. Полив зеленых насаждений		435	11,45	1,03
Всего			44,76	16,62

Таблица 3.12 – Сводные данные по водопотребления Казанского сельского поселения на 2025 г.

№ п.п.	Населённый пункт	Расчетный срок-2025 г.		
		Количество потребителей, чел	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Годовой расход, тыс м ³
1	с. Казанка	815	86,76	31,45
2	д. Квасовка	596	54,01	18,47
3	д. Матюшино	435	44,76	16,62
	<i>Всего по сельскому поселению</i>	1846	185,54	66,54

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

При обследовании Казанского сельского поселения выявлены следующие проблемы:

1. Длительная эксплуатация водозаборных сооружений и коррозия обсадных труб ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.
2. Индивидуальная жилая застройка по всем населенным пунктам сельского поселения не оснащена централизованной системой канализации.
3. Действующие водозаборные установки не оборудованы установками по удалению бора, фтора и установками для профилактического обеззараживания воды.
4. Водозаборные узлы требуют реконструкции, капитального ремонта, установки водосчетчиков и систем очистки воды.
5. Сети водоснабжения с большим износом.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2025 году расчетная потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 185,54 м³/сут. Производительность очистных сооружения должна составить 200 м³/сут.

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

3.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения

Водоснабжение Казанского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих реконструируемых ВЗУ.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2025 год) должна составить 185,54 куб.м/сут.

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

с. Казанка:

- приобрести насосную станцию модульного типа производительностью 100 м³/сут. (2014 год);
- построить резервуар чистой воды из ж/б конструкций по типовым сериям объемом 100 м³ каждый (2015-2016 год);
- построить водонапорную башню объемом бака 15 куб.м и высотой 18 м (2017 год);
- организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны ис-

точников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого водоснабжения» (2017 год);

- заменить оборудование, выработавшее свой срок эксплуатации (2014 - 2025 года);
- замена сетей с износом более 60% (2014 - 2019 года);
- строительством установки водоподготовки (2015 - 2017 года);
- необходимо обустроить зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 на всех объектах, где их нет в настоящее время (2015 год).

д. Квасовка:

- приобрести насосную станцию модульного типа производительностью 100 м³/сут. (2015 год);
- построить резервуар чистой воды из ж/б конструкций по типовым сериям объемом 100 м³ каждый (2016-2018 год);
- построить водонапорную башню объемом бака 15 куб.м и высотой 18 м (2017 год);
- организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого водоснабжения» (2017 год);
- заменить оборудование, выработавшее свой срок эксплуатации (2014 - 2025 года);
- замена сетей с износом более 60% (2014 - 2019 года);
- строительством установки водоподготовки (2015 - 2017 года);
- необходимо обустроить зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 на всех объектах, где их нет в настоящее время (2015 год).

д. Матюшино:

- приобрести насосную станцию модульного типа производительностью 50 м³/сут. (2015 год);
- построить резервуар чистой воды из ж/б конструкций по типовым сериям объемом 50 м³ каждый (2016-2018 год);
- построить водонапорную башню объемом бака 15 куб.м и высотой 18 м (2018 год);
- организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого водоснабжения» (2018 год);
- заменить оборудование, выработавшее свой срок эксплуатации (2014 - 2025 года);
- замена сетей с износом более 60% (2014 - 2019 года);
- строительством установки водоподготовки (2016 - 2019 года);
- необходимо обустроить зоны санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 на всех объектах, где их нет в настоящее время (2015 год).

Источником водоснабжения населенных пунктов Казанского сельского поселения на расчетный срок принимается водопровод от п. Красный Яр. На территории сельского поселения предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Анализ структуры системы водоотведения

В населенных пунктах Казанского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Приборы учета принимаемых сточных вод отсутствуют.

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

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

Выводы:

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

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

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

4.2. Анализ существующих проблем

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

2. Отсутствие локальных очистных сооружений, биологических очистных сооружений.

4.3. Прогноз объема сточных вод

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

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод от Казанского сельского поселения представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Суммарный расчет расходов сточных вод по сельскому поселению

№№ п.п.	Наименование объектов водоотведения	Водоотведение, куб.м/сут	
		современ. состояние на 2012 год	расчетный период – 2025 год
1	Население	-	121,8
2	Объекты производственно– коммунального, рекреационного общественно-делового назначения	-	48,3
3	Неучтенные расходы 10%	-	17,0
	ВСЕГО	-	187,1

4.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации

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

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

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

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

На основании прогнозных балансов сточных вод исходя из текущего населения и его динамики развития с учетом перспективы расширения и изменения состава и структуры застройки в 2025 году расчетная потребность сельского поселения в водоотведении должна составить 187,1 м³/сут. Производительность очистных сооружений должна составить 200 м³/сут.

Предусматривается строительство в с. Казанка:

- построить сети самотечной хоз–бытовой канализации, охватывающие администрацию, баню, детский сад, школу и столовую (2014 – 2018 года);
- построить чек фекальных вод объемом 200 куб.м (2015 – 2016 года);
- построить блок очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 200 куб.м/сут (2017 год);

– построить станцию по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод мощностью 50 куб.м /ч УДВ –50/7–А1 (2020 год).

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

- строительство новых канализационных сетей;
- строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территориях бассейнов канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно–защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200–03 «Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;
- утилизация образующегося осадка на площадках канализационных очистных сооружений;
- строительство очистных сооружений малой производительности 10 – 50 куб.м/сут. для индивидуальных систем водоотведения на территориях индивидуальной застройки и садово–дачных товариществ;
- подключение всей существующей и планируемой застройки к проектируемым очистным сооружениям;
- согласование площадок под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

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

Основным направлением развития централизованной системы водоотведения в населенных пунктах сельского поселения является строительство новых сетей водоотведения и ввод в эксплуатацию очистных сооружений. Развитие сетей водоотведения в д. Квасовка и д. Матюшино не планируется.

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

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

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

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

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

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

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

- расположение площадки ниже границ поселения по течению реки или по направлению господствующего течения в водоеме;
- размещение площадки с подветренной стороны к жилой застройке по отношению к преимущественному направлению ветров в теплый сезон года с соблюдением нормативных санитарно–защитных зон (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03);
- резерв прилегающей к площадке территории для расширения для расширения сооружений.

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

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

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

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

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

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

- построить сети самотечной хоз–бытовой канализации, охватывающие администрацию, баню, детский сад, школу и столовую (2014 – 2018 года);
- построить чек фекальных вод объемом 200 куб.м (2015 – 2016 года);
- построить блок очистных сооружений полной биологической очистки мощностью 200 куб.м/сут (2017 год);
- построить станцию по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод мощностью 50 куб.м /ч УДВ –50/7–А1 (2020 год).

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

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

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

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

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

Проектом рекомендуются следующие мероприятия по улучшению качества поверхностных вод:

- постройка канализационных очистных сооружений;
- вынос источников загрязнения из водоохранных зон и зоны санитарной охраны водозабора;
- разработка и утверждение проекта водоохранных зон;
- разработка и утверждение проекта зон санитарной охраны источника хоз–питьевого водоснабжения;
- озеленение и благоустройство водоохранных зон.

*Требования к источникам нецентрализованного водоснабжения
шахтные колодцы, каптажи*

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

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

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

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

Требования к устройству шахтных колодцев

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

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—0,3 м выше поверхности земли.

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

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

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

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

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев.

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

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

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

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

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

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

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

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

Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения

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

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

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

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

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

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

- в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1-го пояса;
- должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
- запрещается размещение жилых и общественных зданий;
- не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия;
- населённые пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнённых сточных вод и др.;
- производить только рубки ухода за лесом.

Во втором поясе ЗСО запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;
- применение удобрений и ядохимикатов.

Зоны санитарной охраны принимаются в соответствии с требованиями СанПиН

2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоводов питьевого назначения».

Граница 1-го пояса ЗСО ОСВ принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и осветителей – 30 м;
- от водонапорной башни – 10 м.
- от остальных помещений – не менее 15 м.

Должно предусматриваться также:

- выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;
- регулирование бурения новых скважин;
- выявление и ликвидация подземного складирования отходов и разработки недр земли.

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

- осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;
- размещение складов с токсическими веществами и т.д.

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

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

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

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

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

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

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

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

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

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

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

6.1. Финансовые потребности для реализации программы

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

- проектно–изыскательские работы;
- строительно–монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико–экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

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

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

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

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

Таблица 6.1 – Информация о финансовых потребностях для проведения мероприятий

Год	Расходы на мероприятия, тыс.руб. (без НДС)		
	Водоснабжение	Водоотведение	Итого
2013–2019	9661,7	6763,5	16425,2
2019–2025	13562,3	8086,4	21648,7
Всего по проекту	23224	14849,9	38073,9

6.2 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы

В результате реализации настоящей программы:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация.

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

6.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы

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

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плате за подключение на реализацию программы (без учета НДС) составит 38073,9 тыс.руб., в том числе приходящиеся на водоснабжение 23224 тыс.руб., на водоотведение 14849,9 тыс.руб.

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

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

Горячее водоснабжение в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

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

Таблица 7.1 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

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

	водоотведения, исполненная по итогам года						
3	Показатель эффективности использования ресурсов						
3.1	Удельный расход электрической энергии при транспортировке воды	кВт·час/м ³	0,49	0,49	0,5	0,5	0,5
3.2	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м ³	0,49	0,49	0,5	0,5	0,5
4	Соотношение цены реализации мероприятий и их эффективности	Водоснабжение	1,316				
		Водоотведения	1,483				

7.1. Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения

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

Таблица 7.2 - Укрупненные показатели

Затраты по подъему сырой воды	Затраты по очистке воды на очистных сооружениях	Затраты по транспортировке воды по магистральным водопроводным сетям	Затраты по транспортировке воды по распределительным водопроводным сетям	Затраты по покупке воды у сторонних организаций	Прочие затраты	Примечание
0%	—	—	9,3%	81,7%	9,0%	-

Таблица 7.3 - Детализация расходов на водоснабжение

№ п/п	Показатель	Затраты, тыс. руб
1	Подъем воды – всего	—
1.1	в т.ч. электроэнергия	—

Схема водоснабжения и водоотведения Казанского сельского поселения Любинского района

1.2	Амортизация (аренда)	—
1.3	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	—
1.3.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	—
1.4	затраты на оплату труда	—
1.5	отчисления на социальные нужды	—
1.6	цеховые расходы	—
2	Очистка воды – всего	—
2.1	в т.ч. электроэнергия	—
2.2	материалы	—
2.3	амортизация	—
2.4	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	—
2.4.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	—
2.5	затраты на оплату труда	—
2.6	отчисления на социальные нужды	—
2.7	цеховые расходы	—
3	Оплата воды, полученной со стороны	4238,5
4	Транспортирование воды – всего	1883,4
4.1	в т.ч. электроэнергия	539,4
4.2	Амортизация (аренда)	563,1
4.3	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	153,0
4.3.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	—
4.4	затраты на оплату труда	532,1
4.5	отчисления на социальные нужды	95,8
4.6	цеховые расходы	—
5	Проведение аварийно–восстановительных работ	—
6	Содержание и обслуживание внутридомовых сетей	—
7	Ремонтный фонд	—
8	ИТОГО расходов по эксплуатации	6121,9
	Себестоимость 1 куб.м. отпущенной воды, руб.	101,6

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

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

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

$$T_{в\ подкл} = \Phi П_{\epsilon} / Q_{абон.}^{увел. водосн.}$$

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

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

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение ориентировочно:

– к сетям водоснабжения составит:

$$23224 \text{ тыс.руб} / 185,54 \text{ куб.м/сут} / 24 \text{ часа} = 5215 \text{ руб}/(\text{куб.м/час})$$

– к сетям водоотведения составит:

$$14849,9 \text{ тыс.руб.} / 187,1 \text{ куб.м/сут} / 24 \text{ часа} = 3307 \text{ руб}/(\text{куб.м/час})$$

Расчетный тариф на водоснабжение необходимо увеличить на 2,83 р относительно фактического для компенсации затрат на внедрение мероприятий по водоснабжению.

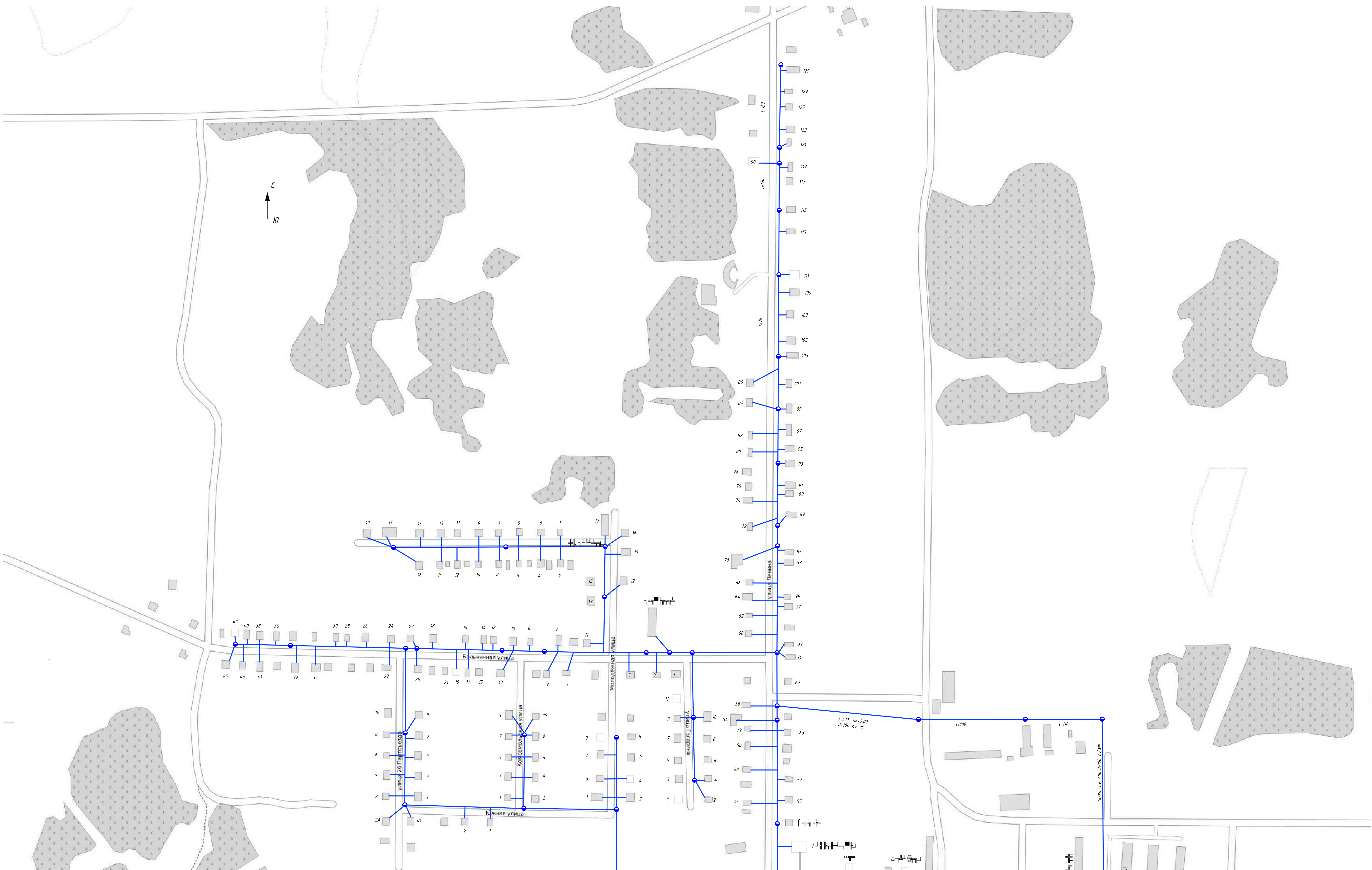
Расчетный тариф на водоотведение необходимо увеличить на 1,79 р относительно фактического для компенсации затрат на внедрение мероприятий по водоотведению.

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

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

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

Приложение 1



Условные обозначения

- водопроводная сеть

проектируемая водопроводная сеть

водопроводный колодец

насосная станция

проектируемая насосная станция

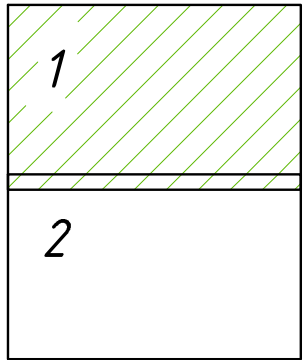
резервуар

проектируемый резервуар
- водонапорная башня

проектируемая водонапорная башня

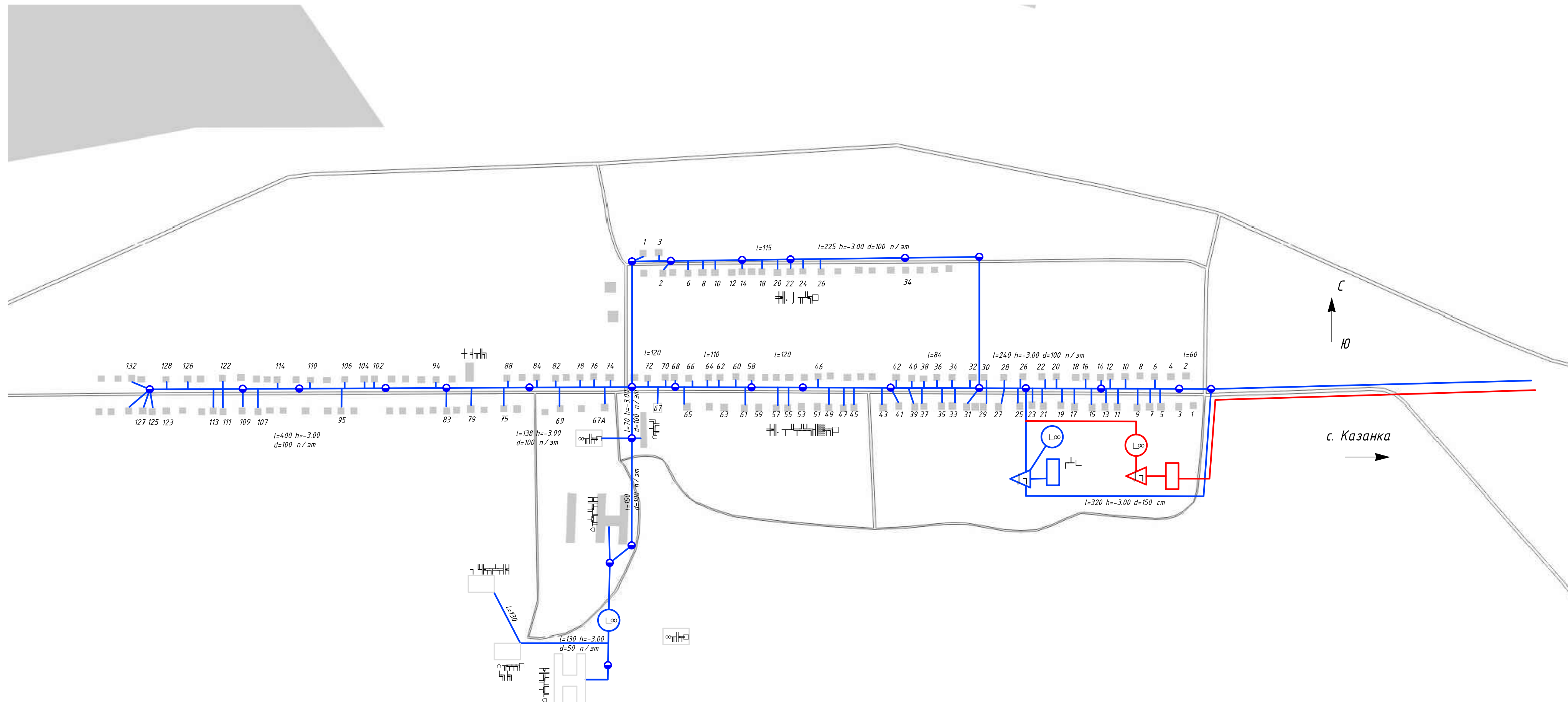
проектируемая сеть водоотведения

Схема расположения листов



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения и водоотведения с. Казанка			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Беккер А.В.			10.12.13				Лист	1	Листов
Пров.									2	
Н.контр.										
Утв.										

Формат А1

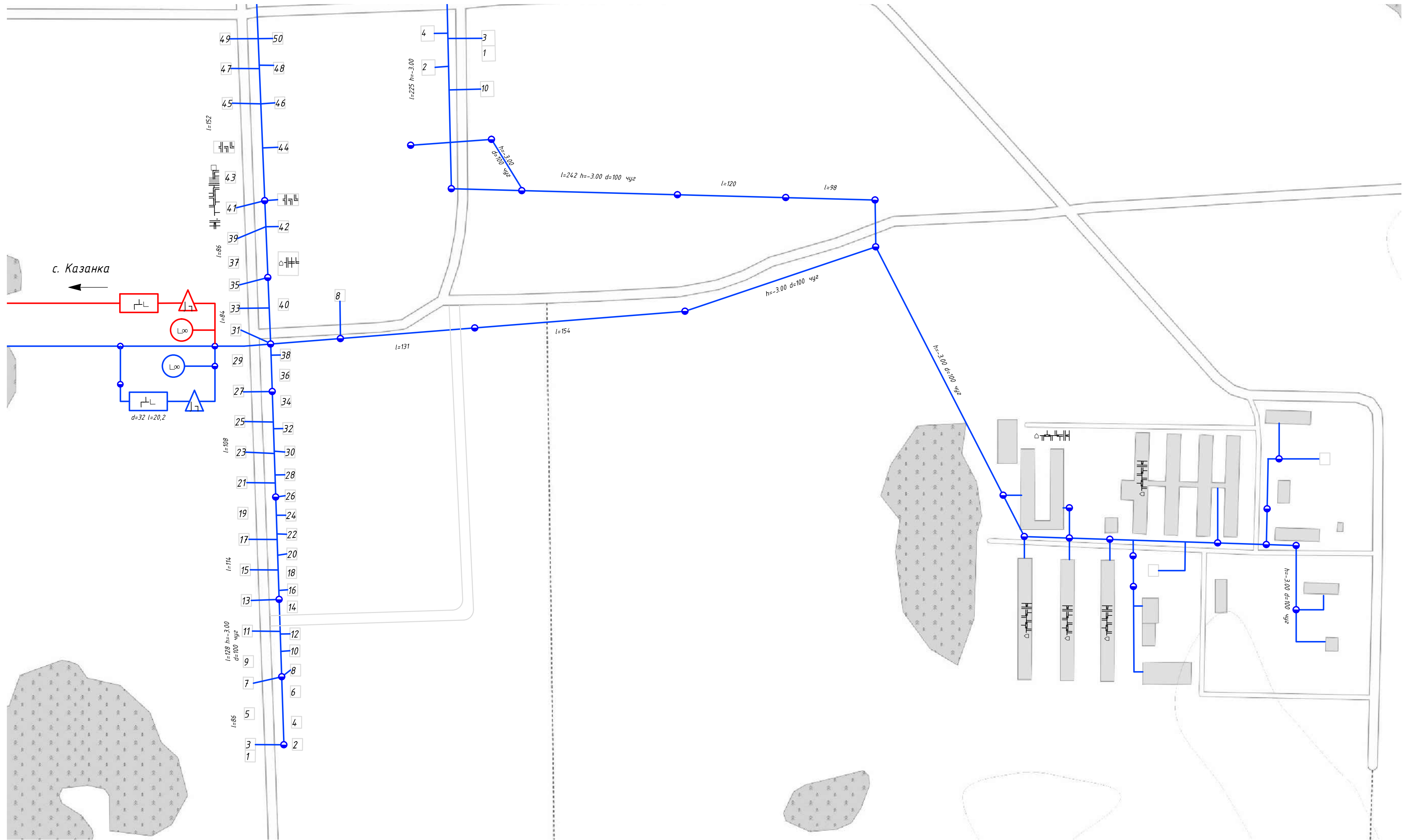


Условные обозначения

	водопроводная сеть
	проектируемая водопроводная сеть
	водопроводный колодец
	насосная станция
	проектируемая насосная станция
	резервуар
	проектируемый резервуар

 водонапорная башня
 проектируемая водонапорная башня

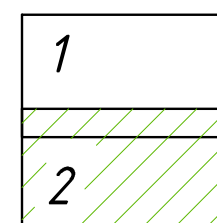
[illegible]



Условные обозначения

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
|  | водопроводная сеть |  | водонапорная башня |
|  | проектируемая водопроводная сеть |  | проектируемая водонапорная башня |
|  | водопроводный колодец | | |
|  | насосная станция | | |
|  | проектируемая насосная станция | | |
|  | резервуар | | |
|  | проектируемый резервуар | | |

Схема расположения листов

[illegible]