

СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Красноярского городского поселения
Любинского муниципального района
Омской области
на перспективу до 2038 года
(актуализация по состоянию на 2023 год)

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор _____ /Стариков М.М./



Красноярск, 2023

Оглавление

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	9
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	11
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	11
1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения	11
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	12
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	12
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	12
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	14
1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	17
1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям	18
1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	20
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	20
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	21

1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	21
1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	23
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	23
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов	23
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	25
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	25
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	25
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)	27
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	29
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	30
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа	31
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки	32
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	35
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	35
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	35

1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами	36
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	36
1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов).....	37
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	37
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	38
1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	39
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	39
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	39
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	40
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	40
1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	42
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	42
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	42
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	42
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	43

1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	44
1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	44
1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	44
1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	46
1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	46
1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования	47
1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	49
1.7.1. Показатели качества воды	50
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	50
1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	52
1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	52
1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	53
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	54
2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	54
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	54
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы	

очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	55
<i>Данные о составе очистных сооружений, эффективности очистки.</i>	<i>55</i>
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	59
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	59
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	60
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	61
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	62
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	62
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	62
2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....	63
2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	64
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	64
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	64
2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	64
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	65

2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов	65
2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	68
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	68
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	68
2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	69
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	71
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	71
2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	72
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	72
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	72
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	73
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	73
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	73
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	74
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	74
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	75
2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	76

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	76
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	76
2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	78
2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	80
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	80
2.7.2. Показатели очистки сточных вод.....	81
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	81
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	82
2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	83
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА	84

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

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

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения, в целом.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения до 2038 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании:

- приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);

- свода правил Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.02-84*»;
- свода правил Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» (с Изменением №1, №2);
- свода правил Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85*" (с Изменением №1, №2);
- технического задания на разработку схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования.

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения — это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, предназначенных для забора, очистки, и транспортировки потребителям воды заданного качества в требуемых количествах и под необходимым напором. При этом централизованная система водоснабжения является основой надежного и устойчивого водообеспечения потребителей.

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

Таким образом, территорию МО Красноярское городское поселение можно условно разделить на 1 эксплуатационную зону:

Таблица 1.1.1.1 - Организации участвующие в структуре водоснабжения МО

№	Наименование организации	Вид деятельности	Населенный пункт
1	АО «Омскоблводопровод»	- Транспортировка ХВС	р.п. Красный Яр

Поверхностный водозабор, обеспечивающий централизованное холодное водоснабжение Красноярского городского поселения Любинского муниципального района Омской области находится в Троицком сельском поселении Омского муниципального района Омской области.

Береговой водозабор состоит из приемного колодца; НС-1 подъема; НС-П подъема с отстойником, 2 механическими фильтрами и блоком обеззараживания. В пределах территории берегового водозабора находятся 2 накопительные емкости V-300 м³ и V-500 м³. Водозабор имеет зону санитарной охраны первого пояса (400м с восточной стороны, 150 м - с западной).

От НС-П подъема вода поступает на водонапорную башню V-50м³ и далее в поселковую разводящую сеть.

1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Водоснабжение потребителей нецентрализованной части МО обеспечивается за счет эксплуатации индивидуальных скважин и колодцев, а также подвозом автотранспортом.

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

Технологическая зона водоснабжения – это часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В муниципальном образовании Красноярское городское поселение существует 1 технологическая зона холодного водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

Таблица 1.1.3.1 - Технологические зоны централизованного водоснабжения МО

№	Организация обслуживающая сети	Тип водоснабжения	Источник	Водоснабжение населенного пункта
1	АО «Омскоблводопровод»	ХВС	- Поверхностный водозабор Троицкого сельского поселения р. Иртыш	р.п. Красный Яр

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного водоснабжения Красноярского городского поселения являются поверхностные воды реки Иртыш и его старицы с аналогичными органолептическими характеристиками.

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 надпойменные 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.

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды». Необходимость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы.

Сооружения очистки и водоподготовки представлены в таблице 1.1.4.2.1.

В таблице 1.1.4.2.2 представлены результаты лабораторных санитарно-гигиенических исследований централизованного водоснабжения муниципального образования Красноярское городское поселение.

Таблица 1.1.4.2.1 - Сооружения очистки и водоподготовки

№	Наименование	Очищает ХВС		Производительность сооружения, м3/час	Степень очистки воды	Метод очистки воды	Насос	Использование химических реагентов (хлор и др.)
		для населенного пункта	от источника					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СОВ с.Троицкое Любино-Исилькульский групповой водопровод	р.п. Красный Яр	Поверхностный водозабор Троицкого сельского поселения р. Иртыш	50,0000	вода питьевая	Отстаивание с коагуляцией, фильтрование, хлорирование	-	Коагулянт-сернокислый алюминий, флокулянт-ВПК-402, хлор

Таблица 1.1.4.2.2 - Сводная по результатам обследования качества воды

№	Наименование водозаборного сооружения	Пробы								
		При подъеме			В сеть после водоподготовки (при наличии)			На разделе границ из сети потребителю		
		все го про б за 202 2 г, шт	кол-во проб, не соответствующих норме, шт	показатель, не соответствующей норме	все го про б за 202 2 г, шт	кол-во проб, не соответствующих норме, шт	показатель, не соответствующей норме	все го про б за 202 2 г, шт	кол-во проб, не соответствующих норме, шт	показатель, не соответствующей норме
АО «Омскоблводопровод»										
р.п. Красный Яр										
1	Поверхностный водозабор Троицкого сельского поселения р. Иртыш	0	0	-	991 05	0	-	48	0	-

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

На территории Красноярское городское поселение водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин и поверхностного водозабора. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ различной производительности. Описание оборудования водозаборных сооружений представлено в пункте 1.1.4.1.

В системе водоснабжения МО Красноярское городское поселение имеются повысительные насосные станции. Информация о насосных станциях приведена в таблице ниже.

Таблица 1.1.4.3.1 - Насосные станции

№	Наименование узла системы водоснабжения	Насосное оборудование систем водоснабжения						
		марка насоса	состояние насоса	мощность э/д, кВт	часы работы, ч./сут.	производительность, м3/ч	напор, м	год ввода в эксплуатацию
1	НС 2 подъема с.Троицкое	Д 1250/125	Резерв	630,0000	0,0000	1250,0000	125,0000	1978
		Д 1250/125	Работа	630,0000	24,0000	1250,0000	125,0000	1978
		Д 1250/125	Резерв	630,0000	0,0000	1250,0000	125,0000	1991
		Д-320/50	Резерв	55,0000	0,0000	320,0000	50,0000	1986
		Д-320/50	Работа	55,0000	24,0000	320,0000	50,0000	1986
		Д-320/50	Резерв	55,0000	0,0000	320,0000	50,0000	1986
		ЦН 1000/180	Работа	630,0000	24,0000	1000,0000	180,0000	1991
		ЦН 1000/180	Резерв	630,0000	0,0000	1000,0000	180,0000	1991

1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Протяженность водопроводных сетей холодного водоснабжения МО Красноярское городское поселение составляет 99,087 км., материалы использованные в конструктивных элементах водопровода сталь/пэ.

Характеристика водопроводной сети системы водоснабжения, находящейся в хозяйственном ведении АО «Омскоблводопровод» представлена в таблице ниже.

Таблица 1.1.4.4.1 - Характеристика водопроводной сети системы водоснабжения АО «Омскоблводопровод»

№	Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм	Длина участков сети, м		Год ввода в эксплуатацию/реконструкция	Материал труб
			надземная	подземная		
1	2	3	4	5	6	7
Сети холодного водоснабжения						
1	НС 2 п.Троицкое-НС Орловка	800-600	0,0000	62974,0000	1978	сталь/пэ
2	от НС Орловка до НС Любино	500	0,0000	19950,0000	1978	сталь/пэ
3	р.п. Любинский - р.п. Красный Яр	600-400	0,0000	16163,0000	1978-2021	сталь/пэ
ИТОГО			0,0000	99087,0000		

Сети водоснабжения АО «Омскоблводопровод», нуждающиеся в замене, в связи с высоким процентом износа:

- около 83% сетей холодного водоснабжения.

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

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- использование устаревших технологий водоочистки;
- 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.

Основными показателями работы системы водоснабжения с учетом перечня мероприятий являются повышение качества, надежности, эффективности работы системы, а также обеспечение доступности услуги для потребителей в части подключения объектов нового строительства.

Эффект от реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения:

- повышение надежности системы водоснабжения;
- снижение фактических потерь воды;
- снижение потребления электрической энергии;
- увеличение ресурсов работы насосов;
- увеличение срока службы водопроводных сетей за счет исключения гидравлических ударов;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории МО Красноярское городское поселение отсутствует.

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

Красноярское городское поселение не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, а также основания для их эксплуатации представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1.4.7 - Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

№ пп.	Объект права	Субъект права
1	Здание насосной станции, общей площадью 255,50 кв. м, инвентарный номер 2241, литера «А», расположенное по адресу: Омская область, Любинский р-н, раб. пос. Красный Яр, ул. Луговая, д. 1 «а».	Субъект Российской Федерации – Омская область.
2	Водопровод, общей протяженностью 4893,00 п. м, состоящий из стальных труб протяженностью 1070 м, чугунных труб протяженностью 3823 м, 75 смотровых колодцев, 14 задвижек, 1 гидранта, 2 водоразборных колонок, 212 водопроводных вводов, инвентарный номер 2220, расположенный по адресу: Омская область, Любинский р-н, раб. пос. Красный Яр, ул. Школьная ВК №1, ул. Комсомольская, ул. 60 лет Октября, ул. Молодежная, ул. 40 лет Победы ВК-2.	Муниципальное образование «Красноярское городское поселение» Любинского муниципального района Омской области.
3	Водопровод, общей протяженностью 8587,00 п. м, состоящий из стальных, чугунных труб и труб ПНД, 82 смотровых колодцев, 4 гидрантов, 6 водоразборных колонок, инвентарный номер 2237, расположенный по адресу: Омская область, Любинский р-н, раб. пос. Красный Яр, ул. Луговая, ул. Гагарина, ул. Садовая, ул. Комсомольская, ул. Октябрьская, ул. Береговая, Насосная	Муниципальное образование «Красноярское городское поселение» Любинского муниципального района Омской
4	Водопровод, общей протяженностью 3300,00 п. м, состоящий из чугунных труб протяженностью 1400 м, труб ПНД протяженностью 1900 м, 30 смотровых колодцев, 11 водоразборных колонок, инвентарный номер 2217, расположенный по адресу: Омская область, Любинский р-н, раб. пос. Красный Яр, ул. Школьная дом № 29 – Северная –	Муниципальное образование «Красноярское городское поселение» Любинского муниципального

5	Водопровод, общей протяженностью 7875,00 п. м, состоящий из стальных труб протяженностью 1803 м, чугунных труб протяженностью 2762 м, труб ПНД протяженностью 3310 м, 76 смотровых колодцев, 27 водоразборных колонок, инвентарный номер 2234, расположенный по адресу: Омская область, Любинский р-н, раб. пос. Красный Яр, ул. Степная ВК №56, ул. Стахановская, ул.	Субъект Российской Федерации – Омская область.
6	Водопровод «рп Красный Яр – рп Любинский», общей протяженностью 16163 м, состоящий из стальных труб протяженностью 16163 м, 26 смотровых колодцев, 36 задвижек, 1 гидранта, 6 водоразборных колонок, 13 стальных футляров, инвентарный номер 2247, расположенный по	Субъект Российской Федерации – Омская область.

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основной задачей развития МО Красноярское городское поселение является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования:

- обеспечение централизованным водоснабжением перспективных объектов капитального строительства;
- снижение потерь воды при транспортировке;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

I сценарий «Высокий вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидаемое увеличение численности населения связано с естественным ростом населения. I сценарий прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также увеличится.

II сценарий «Консервативный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии учитывается общее сокращение рабочих мест в МО из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы. Сценарий II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III сценарий «Промежуточный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидание увеличения водопотребления не планируется. Сценарий III прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

В муниципальном образовании Красноярское городское поселение предполагается III сценарий развития поселения, исходя из отсутствия прироста численности проживающего населения.

В таблице 1.2.2.1 представлен перечень планируемых к строительству объектов водопотребления.

Таблица 1.2.2.1 - Перечень, планируемый прирост объектов потребляющие воду

Адрес потребителя	Наименование потребителя	Тип потребителя	Расчетное потребление, м3/год		Год ввода в эксплуатацию	Источник подключения потребителя
			на хоз.-питьевые нужды	на нужды для ГВС		
Рп Красный яр	Населения	Население	0,1080	0,0620	2024	Поверхностный водозабор Троицкого сельского поселения р. Иртыш

1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Объем водопотребления муниципального образования Красноярское городское поселение основан на данных предоставленных РСО и приведены в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1 - Общий баланс водоснабжения муниципального образования

Населенный пункт	Наименование	Ед. изм.	2022 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	Поднято воды	тыс.м3/год	9065,7510	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	642,4510	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6897,9700	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	2510,5700	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	4387,4000	0,0000	0,0000
Итого по МО Красноярское городское поселение	Поднято воды	тыс.м3/год	9065,7510	-	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	2510,5700	0,0000	0,0000

технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального

В муниципальном образовании Красноярское городское поселение существует 1 технологическая зона холодного водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

Населенный пункт	Наименование РСО	Наименование	Ед. изм.	2022 год		
				ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	АО «Омскоблводопровод»	Поднято воды	тыс.м3/г	9065,7510	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/г	642,4510	-	0,0000

		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6897,9700	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	2510,5700	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителем	тыс.м3/год	4387,4000	0,0000	0,0000
Итого по МО Красноярское городское поселение	АО «Омскоблводопровод»	Поднято воды	тыс.м3/год	9065,7510	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	642,4510	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6897,9700	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	2510,5700	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителем	тыс.м3/год	4387,4000	0,0000	0,0000
	Итого	Поднято воды	тыс.м3/год	9065,7510	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	642,4510	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6897,9700	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	2510,5700	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителем	тыс.м3/год	4387,4000	0,0000	0,0000

Таблица 1.3.2.2 - Баланс по технологическим зонам водоснабжения муниципального образования

Наименование технологической зоны	Наименование	Ед. изм.	2022 год		
			ХВС	ГВС	Тех- ой
р.п. Красный Яр					
АО «Омскоблводопровод»					
Поверхностный водозабор Троицкого сельского поселения р. Иртыш	Поднято воды	тыс.м3/год	9065,751	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	642,451	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	6897,970	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	2510,570	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	4387,400	-	0,000

	Мах суточное потребление	м3/сут	13823,315	-	0,000
--	--------------------------	--------	-----------	---	-------

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

Структурный баланс водопотребления по группам абонентов муниципального образования представлен на таблице ниже:

Таблица 1.3.3.1 - Структурный баланс водоснабжения муниципального образования

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2022 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	3063,500	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	397,400	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	926,500	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	4387,400	0,000	0,000
Итого по МО Красноярское городское поселение	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	3063,500	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	397,400	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	926,500	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	4387,400	0,000	0,000

Из таблицы 1.3.3.1 видно, что основным потребителем воды является население, на его долю приходится 70 % потребления от объема реализации воды, на долю бюджетных организаций приходится порядка 9 %.

Расчетный расход воды на полив

Нормы расхода воды на полив приняты по СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 0,07 куб.м /сутки в зависимости от местных условий.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице ниже:

Таблица 1.3.3.2 – Расчетный расход воды на полив на муниципальное образование

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма м ³ /сут на чел.	Население, чел.	Расход, м ³ /сут	Расход, тыс м ³ /год
1	Полив зеленых насаждений и покрытий	0,07	5433	380,31	45,6372

Расход воды на пожаротушение

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1) и сведены в таблице ниже:

Таблица 1.3.3.3 – Расход воды на пожаротушение на муниципальное образование

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел.	Кол-во пожаров	Расход воды			
				на 1 пожар л/сек	расход воды на 3 часа пожара л	общий м ³ /сут	общий тыс м ³ /год
1	Жилая застройка	5,433	1	15	162000	162	59,13
	Наружное пожаротушение						

Количество пожаров принято 1 по 15 л/сек

Время пополнения пожарных запасов – 24 часа, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Таблица 1.3.3.4 - Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте

Число жителей в населенном пункте, тыс.чел.	Расчетное количество одновременных пожаров	Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар, л/с	
		Застройка зданиями высотой не более 2 этажей	Застройка зданиями высотой 3 этажа и выше
Не более 1	1	5	10
Более 1, но не более 5	1	10	10
Более 5, но не более 10	1	10	15
Более 10, но не более 25	2	10	15
Более 25, но не более 50	2	20	25
Более 50, но не более 100	2	25	35
Более 100, но не более 200	3	40	40
Более 200, но не более 300	3	-	55
Более 300, но не более 400	3	-	70
Более 400, но не более 500	3	-	80
Более 500, но не более 600	3	-	85
Более 600, но не более 700	3	-	90
Более 700, но не более 800	3	-	95
Более 800, но не более 1000	3	-	100

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

Сведения о фактическом потреблении воды представлено в таблице ниже.

Таблица 1.3.4.1 - Сведения о фактическом потреблении воды (передано потребителям)

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2022 год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	3063,500	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	397,400	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	926,500	0,000	0,000

	Итого	тыс.м3/год	4387,400	0,000	0,000
Итого по МО Красноярское городское поселение	Население	тыс.м3/год	3063,500	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	397,400	0,000	0,000
	Прочие потребители	тыс.м3/год	926,500	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	4387,400	0,000	0,000

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

- проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

- установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

- эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

- поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточный вод от 4 сентября 2013 года №776.

Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

В таблице ниже представлен анализ по-фактически установленным приборам коммерческого учета на основании предоставленных данных.

Таблица 1.3.5.1 - Сведения о коммерческих приборах учета

Населенный пункт	Наименование места реализации	Фактически оснащено			Потребность в оснащении приборами учета		
		ХВС	ГВС	Тех-ой	ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	Население	2208	0	0	58	0	0
	Бюджет	17	0	0	0	0	0
	Прочие потребители	46	0	0	0	0	0
	Итого	2271	0	0	58	0	0
Итого по МО Красноярское городское поселение	Население	2208	0	0	58	0	0
	Бюджет	17	0	0	0	0	0
	Прочие потребители	46	0	0	0	0	0
	Итого	2271	0	0	58	0	0

Анализ по-фактически установленным приборам коммерческого учета на основании данных приведенных в таблице 1.3.5.1 показывает необходимость запланировать к установке количество приборов учета, представленных в таблице 1.3.5.2.

Таблица 1.3.5.2 - План по установки коммерческих приборах учета

Населенный пункт	Наименование места реализации	План по оснащению приборов коммерческого учета		
		ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	Население	58	0	0
	Бюджет	0	0	0
	Прочие потребители	0	0	0
	Итого	58	0	0
Итого по МО Красноярское городское поселение	Население	58	0	0
	Бюджет	0	0	0
	Прочие потребители	0	0	0
	Итого	58	0	0

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

После ликвидации водозаборных сооружений на озере Старица Иртыша в г. п. Красный Яр, питавших ЛИГВ и создававших значительный резерв водопотребления, в Красноярском городском поселении в летний период наблюдается снижение давления в разводящих сетях и дефицит воды.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на перспективную застройку территории.

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

Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды МО Красноярское городское поселение на период до 2038 года рассчитаны на основании расходов питьевой и технической воды, в соответствии со СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84*" и СП 30.13330.2020 "СНИП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. N 920/пр), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава, структуры застройки и ликвидации ветхого жилья.

Общий объем водопотребления в МО Красноярское городское поселение на расчетный 2038 г. представлен в таблице ниже.

Таблица 1.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления ХВС

Населенный пункт	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
р.п. Красноярск	Население	тыс. м3/год	306 3,5 000	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700
	Бюджет	тыс. м3/год	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00
	Прочие	тыс. м3/год	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00
	Итого планируемое водопотребление	тыс. м3/год	438 7,4 000	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700
Итого по МО Красноярское	Население	тыс. м3/год	306 3,5 000	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700	306 3,6 700
	Бюджет	тыс. м3/год	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00	397 ,40 00

горо дско е посе лени е	Проч ие	тыс .м3/ год	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00	926 ,50 00
	Итого плани руемо е водоп отреб ление	тыс .м3/ год	438 7,4 000	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700	438 7,5 700

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории МО Красноярское городское поселение отсутствует.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице ниже.

Таблица 1.3.9.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении

Населенный пункт	Тип водоснабжения	Отчетный 2022г.			Расчетный 2038г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
р.п. Красный Яр	ХВС	4387,40	13823,32	12020,27	4387,57	13823,85	12020,74
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по МО Красноярское городское поселение	ХВС	4387,40	13823,32	12020,27	4387,57	13823,85	12020,74
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Баланс территориальной структуры водопотребления в муниципальном образовании Красноярское городское поселение с разбивкой по технологическим зонам за отчетный 2022 год представлен в таблице ниже.

Таблица 1.3.10.1 - Описание территориальной структуры водопотребления

Наименование технологической зоны	Показатель	Ед. изм.	2022 год		
			ХВС	ГВС	Тех- ой
р.п. Красный Яр					
АО «Омскоблводопровод»					
Поверхностный водозабор Троицкого сельского поселения р. Иртыш	население	тыс.м3/год	3063,500	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	397,400	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	926,500	-	0,000

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в разделе 1.3.7.

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

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Таблица 1.3.12.1 - Потери воды при транспортировке

Название РСО	Тип водоснабжения	Отчетный 2022г.		Расчетный 2038г.	
		потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)	потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)
АО «Омскоблводопровод»	ХВС	2510,570	6878,274	2510,400	6877,808
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по МО Красноярское городское поселение	ХВС	2510,570	6878,274	2510,400	6877,808
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Перспективный баланс на 2038 г. для муниципального образования Красноярское городское поселение по группам абонентов представлен в таблице 1.3.3.1.

Общий баланс представлен в разделе 1.3.1. в таблице 1.3.1.1.

Территориальный и структурный балансы представлены в разделе 1.3.2. в таблицах 1.3.2.1 и 1.3.2.2.

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

Требуемой мощности водозаборных сооружений достаточно для подключения перспективной нагрузки.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности.

В настоящее время для системы централизованного водоснабжения в соответствии с Постановлением №68а от 31.03.2022 г., статусом гарантирующей наделена организация АО «Омскоблводопровод».

1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для МО Красноярское городское поселение указана в таблице ниже.

Таблица 1.4.1.1 - Перечень мероприятий

№	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг.
<i>АО «Омскоблводопровод»</i>		
<i>Мероприятия на источнике и сооружениях</i>		
1	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений в р.п. Красный Яр Любино- Исилькульского группового водопровода	2024-2026
<i>Мероприятия на сетях</i>		
1	Строительство уличного водопровода 1,7 км (подводов к домам) в р.п. Красный Яр	2024-2025
2	Реконструкция уличного водопровода 7,5 км (подводов к домам)	2028 - 2030
3	Реконструкция водовода 18 км	2028 - 2030
4	Реконструкция водопровода по ул. Школьная, ул. Октябрьская, ул. Съездовская, ул. Комсомольская, ул. Первомайская	2029 - 2031

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

Техническое обоснование мероприятий представлено в таблице ниже.

Таблица 1.4.2.1 – Техническое обоснование

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 №782)
1	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;

	в р.п. Красный Яр ЛИГВ	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Строительство уличного водопровода 1,7 км (подводов к домам) в р.п. Красный Яр	
3	Реконструкция водопровода по ул. Школьная, ул. Октябрьская, ул. Съездовская, ул. Комсомольская, ул. Первомайская. 1710 м, Ду 90 мм, ПЭ	обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта; организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	Приобретение и установка РЧВ V=2×500 м ³ в районе ул. Новая	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
5	Реконструкция уличного водопровода 7,5 км (подводов к домам)	сокращение потерь воды при ее транспортировке
6	Реконструкция водовода 18 км	

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

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения в МО Красноярское городское поселение отсутствуют.

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

Системы управления технологическими процессами включают:

диспетчерскую – обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;

автоматизированную (АСУ ТП) – включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчёта оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объёмы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны также включаться в систему административно-хозяйственной телефонной связи. Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы.

В пунктах управления следует предусматривать:

диспетчерскую — для размещения диспетчерского персонала, щита пульта, мнемосхемы, других средств отображения информации и средств связи;

аппаратную — для размещения устройств телемеханики, электропитания, коммутации линии связи (кросс) каналообразующей и релейной телефонной аппаратуры;

комнату отдыха персонала;

мастерскую текущего ремонта аппаратуры;

аккумуляторную и зарядную.

Для размещения специальных технических средств АСУ ТП необходимо дополнительно предусматривать:

машинный зал для ЭВМ;

помещение подготовки и хранения данных;

помещение для программистов и операторов.

В зависимости от состава оборудования, предусмотренного для систем управления, отдельные помещения допускается объединять или исключать.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т. п.), а также в здании управления водопроводного хозяйства.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;

автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублированного управления;

пожарными насосными агрегатами;

задвигками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации осуществляющей водоснабжение не планируется.

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

Расчеты за воду производятся ежемесячно по договорам, заключенным с АО «Омскоблводопровод», на основании показаний приборов учета воды, а также на основе расчетных данных (при отсутствии введенных в эксплуатацию узлов учета воды). Оснащенность приборами учета холодной и горячей воды многоквартирных домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) представлена в таблице ниже:

Таблица 1.4.5.1 - Сведения об оснащенности приборах учета

Населенный пункт	Наименование места реализации	Фактически оснащено		
		ХВС	ГВС	Тех-ой
р.п. Красный Яр	Население	2208	0	0
	Бюджет	17	0	0
	Прочие потребители	46	0	0
	Итого	2271	0	0
Итого по МО Красноярское городское поселение	Население	2208	0	0
	Бюджет	17	0	0
	Прочие потребители	46	0	0
	Итого	2271	0	0

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

Маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

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

Насосные станции, резервуары и водонапорные башни к строительству не предусмотрены.

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

Все строящиеся объекты будут размещены в границах муниципального образования Красноярское городское поселение.

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

Карты (схемы) размещения водоснабжения Красноярское городское поселение представлены в приложении №1.

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

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

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

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

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

До недавнего времени хлор являлся одним из основных обеззараживающих реагентов, применяемым на станциях водоподготовки.

Хлор поставляется автотранспортом на склад хлора в контейнерах, в которых находится в виде сжиженного газа при внутреннем давлении в контейнере до 15 атм.

Склад хлора предназначен для текущего хранения контейнеров с хлором. Помещения хлорного хозяйства построены с учетом требований Правил безопасности ПБ 09-594-03, в соответствии с которыми объем хранения хлора не должен превышать 15-суточного запаса, т.е. не более 15 шт. контейнеров. На складе хранятся также и опорожненные контейнеры.

На территории склада предусмотрено место для размещения четырех рабочих контейнеров с хлором, подсоединенных к общему коллектору из двух хлоропроводов (по два контейнера к каждому хлоропроводу). Одновременно в работе может находиться максимум 2 контейнера. При этом вторая хлорная линия находится в резерве.

Контейнер с хлором устанавливается таким образом, чтобы хлорные вентили находились друг под другом. Съем хлора производится непосредственно из контейнера из газовой фазы, т.е. в открытом состоянии должен находиться верхний хлорный вентиль контейнера.

Испарение хлор-газа из контейнера осуществляется за счет остаточного давления в контейнере. Давление хлор-газа из контейнера должно быть не более 4 атм. и не менее 0,5 атм. Температура окружающей среды около рабочих контейнеров должна быть не менее 180С и не более 500С. При снижении расхода хлора и необходимого давления в

контейнере, рабочий контейнер, возможно, подогревать путем обдува теплым воздухом от калорифера.

На складе хлора смонтирована автоматизированная установка для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях.

Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора готовится в резервуаре и подается насосами на установку. Кальцинированная сода хранится на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его обновляют 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды.

Следующим этапом производится нейтрализация отработанного раствора тиосульфатом натрия в количестве 556 кг. Нейтрализованный раствор сбрасывается в канализацию.

Комплекс мероприятий по обращению с химическими реагентами на водозаборах полностью исключает вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

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

1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

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

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
- приобретение материалов и оборудования;
- 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 произведенных 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 учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Мероприятия по объектам водоснабжения

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоснабжения выполнена:

- на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».
- на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоснабжения представлена в таблице ниже.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Строительство и реконструкция сетей водоснабжения

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоснабжения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-

эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

В таблице 1.6.2.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоснабжения с оценкой необходимых капитальных вложений.

Таблица 1.6.2.1 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034- 2038	Всего
1	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений в р.п. Красный Яр Любино-Исилькульского группового водопровода*	31662,1	31662,1	5702,6									69026,8
	<i>областной бюджет</i>	31162,1	31162,1	5202,6									67526,8
	<i>бюджет района</i>	500,0	500,0	500,0									1500,0
2	Строительство уличного водопровода 1,7 км (подводов к домам) в р.п. Красный Яр (<i>бюджет поселения, внебюджетные источники</i>)	300	300	300	300	300	300						1800
3	Реконструкция уличного водопровода 7,5 км (подводов к домам) (<i>бюджет поселения, внебюджетные источники</i>)					1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	7000
4	Реконструкция водовода 18 км (<i>бюджет района, внебюджетные источники</i>)					12000	12000	12000					36000
5	Реконструкция водопровода по ул. Школьная, ул. Октябрьская, ул. Съездовская, ул. Комсомольская, ул. Первомайская. (<i>бюджет поселения</i>)						300	600	300				300
	Итого	31962,1	31962,1	6002,6	300	13300	13600	13600	1300	1000	1000	1000	115026,8

1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Плановые значения показателей развития систем водоснабжения, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Наименование	Ед. изм.	Базовый показатель, 2022 г	Целевые показатели	
			2027	2038
р.п. Красный Яр				
а) Показатели качества воды				
Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	100	100	100
Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	100	100	100
б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./1км	0,161	0	0
Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	84	50	0
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24	24
Аварийность на сетях водопровода	ед.	16	0	0
в) Показатели эффективности использования ресурсов				
Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую	%	0	0	0

информационную систему предприятия				
Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	27,7	27,7	27,7
<i>г) Иные показатели</i>				
Годовое количество отключений водоснабжения жилых домов	ед.	0	0	0

1.7.1. Показатели качества воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы E.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети, после комплекса водопроводных очистных сооружений, соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения, согласно СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр, по степени обеспеченности подачи воды делятся на категории:

1 категории. допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин;

2 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

3 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

Таблица 1.7.2.1 - Характеристика система водоснабжения по категории надежности

Населенный пункт	Численность населения, чел	Категория надежности
р.п. Красный Яр	5433	2

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

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке, обеспечить бесперебойное снабжение муниципального образования питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг).

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

Иные показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации бесхозяйной является вещь, которая не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, в порядке, предусмотренном статьями 225 и 236 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Бесхозяйные объекты недвижимости подлежат постановке на учет соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей учреждениями юстиции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

Органы местного самоуправления:

- по истечении года с момента постановки бесхозяйных вещей на учет обращаются в суд с заявлением о признании права муниципальной собственности на бесхозяйные вещи.

Работа с бесхозяйными объектами централизованных систем водоснабжения – сложный, многоступенчатый процесс, требующий четкого выполнения норм законодательства. Со стороны эксплуатирующих организаций – это выявление бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, своевременная передача соответствующей информации органам местного самоуправления, на территории которого они находятся. Со стороны органов местного самоуправления – это проведение процедуры по принятию на учет бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, последующее признание права муниципальной собственности на эти объекты и передача эксплуатирующим организациям в рамках соответствующих договоров.

На территории муниципального образования Красноярское городское поселение бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
- д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
- е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

Эксплуатацию системы централизованного водоотведения в муниципальном образовании Красноярское городское поселение осуществляет ООО «ПКФ Исток» и включает в себя:

- прием сточных вод от населения и предприятий;
- транспортировка сточных вод по канализационным сетям;
- перекачку сточных вод через канализационную насосную станцию (далее – КНС);
- ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев.

Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного водоотведения муниципального образования Красноярское городское поселение представлено в таблице ниже.

Таблица 2.1.1.2 - Зоны эксплуатационной ответственности

№	Наименование РСО	Зона действия
1	ООО «ПКФ Исток»	р.п. Красный Яр

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

ООО «Производственно-коммерческая фирма Исток» осуществляет хозяйственную деятельность, связанную с водоотведением хозяйственно-фекальных и промышленных стоков по системам канализации р.п. Красный Яр.

Система канализации, арендуемая ООО «ПКФ Исток», состоит из двух автономных систем. Одна из них является промежуточной, объединяет бывший квартал поселка Птицефабрики (самотечная канализация), пропускает стоки через КНС №2 в напорный коллектор (протяженностью 2,5 км) в систему канализации ООО «Птицефабрика Любинская». Далее стоки идут в накопители, принадлежащие ООО «Птицефабрика Любинская».

Вторая часть системы объединяет хозяйственно-фекальные стоки центральной части поселка с промышленными и хозяйственно-бытовыми стоками АО «Любинский МКК» (самотечная канализация) и через КНС-1 посредством напорного коллектора поступают на локальные очистные сооружения, которые введены в эксплуатацию с 24 сентября 2014 года.

Данные о составе очистных сооружений, эффективности очистки.

В сентябре 2014 г на сбросе сточных вод в р. Авлуха году были введены в эксплуатацию ЛОС: жиरोуловитель и нефтеуловитель .

Жиरोуловитель «Адмирал-1398-Ж-15».

Компактная установка для улавливания и сбора взвешенных веществ, жира из поверхностных и производственных сточных вод «Адмирал-1398-Ж-15» служит для улавливания и удаления неэмульгированных жиров и масел из сточных вод, направляемые в очистные сооружения. Жиरोуловитель используется как первоначальная очистная в самостоятельной изолированной канализационной системе. Жиरोуловитель предотвращает засорение систем канализации, уменьшает содержание вредных бактерий в сточных водах. Жиरोуловитель изготовлен в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00, СП 2.1.5.1059- 01.

Основные технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Производительность	л/с	15
Глубина заложения (до лотка)	м	не более 2,6
Расчетный расход сточных вод на очистку	л/с	15
Сброс очищенных сточных вод	В нефтеуловитель	
Концентрация загрязнённых веществ на входе очистных сооружений		
- жиры, не более	мг/л	50
- взвешенные вещества, не более	мг/л	1000
- нефтепродукты, не более	мг/л	2
Концентрация загрязнённых веществ на выходе очистных сооружений		
- жиры	мг/л	20
- взвешенные вещества	мг/л	500
- нефтепродукты	мг/л	1,5

После очистки на жируловители сточные воды поступают в нефтеуловитель «Адмирал-1398-Н-15» для дальнейшей очистки. Компактная установка для улавливания и сбора песка, взвешенных веществ, нефтепродуктов из поверхностных и производственных сточных вод «Адмирал-1398-Н-15» предназначена для выделения из поверхностных сточных вод основной массы нефтепродуктов посредством отстаивания.

Нефтеуловитель «Адмирал-1398-Н-15»

Нефтеуловитель используется в составе очистных сооружений, при очистке сточных вод с содержанием нефтепродуктов не более 120 мг/л (при содержании нефтепродуктов в обрабатываемом стоке более 120 мг/л)

Нефтеуловитель полной заводской готовности, предназначен для улавливания и сбора нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и производственных сточных вод. Нефтеуловитель изготовлен в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00, СП 2.1.5 Л 059-01.

Основные технические данные

Основные технико-экономические данные		
Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Производительность	л/с	15
Глубина заложения (до лотка)	м	не более 2,65
Расчетный расход сточных вод на очистку	л/с	15
Сброс очищенных сточных вод	в пруды - испарители	
Концентрация загрязнённых веществ на входе очистных сооружений		
- жиры, не более	мг/л	20
- взвешенные вещества, не более	мг/л	500
- нефтепродукты, не более	мг/л	1,5
Концентрация загрязнённых веществ на выходе очистных сооружений		
- жиры	мг/л	15
- взвешенные вещества	мг/л	100-80
- нефтепродукты	мг/л	0,5-0,3

После очистки производится сброс через канал в р. Авлуху по двум водоводам. В один водовод поступают хозяйственно-бытовые стоки от населения и часть производственных сточных вод от АО «Любинский МКК», в другой – хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от АО «Любинский МКК». Водоводы расположены на расстоянии 1 м друг от друга.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды сбрасываются после очистки в естественный, болотистый, поросший камышом и осокой лог, берущий начало на территории городского поселения р.п. Красный Яр. Местами в логу имеются небольшие участки с водой, оставшиеся после таяния снегов и выпавших атмосферных осадков. Постоянного тока воды по логу нет. В связи с тем, что ложе канала полностью заросло камышом, происходит природная очистка сточных вод.

Река Авлуха значится в фонде водоемов Омской области, как малая река, являющаяся левым притоком р. Иртыш. Речка протекает по болотистой местности и впадает в озеро Авлы.

Существующие насосные станции, используемые в схеме водоотведения МО Красноярское городское поселение описаны в таблице ниже.

Таблица 2.1.2.1 - Характеристика оборудования КНС

№	Наименование КНС	Населенный пункт	Улица	Марка насоса	Производительность, м3/ч	Объем потребления электроэнергии
1	КНС-1	р.п. Красный Яр	ул. Первомайская, д. 21А	СМ 125-100-250/4	100,00	197,10
2				СМ 150-125-315/6б	100,00	
3	КНС-2	р.п. Красный Яр	ул. Комсомольская, д. 67А	СМ 125-80-315/4	0,00	36,21
4				СМ 125-80-315/4	0,00	

На территории МО Красноярское городское поселение канализационные очистные сооружения находятся в р.п. Красный Яр.

Расчет существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений представлен в таблице ниже.

Таблица 2.1.2.2 - Расчет существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений

№	Наименование КОС	Адрес		Производительность, м3/ч	Объем принятых стоков из сети, м3/ч	Резерв (дефицит), м3/ч
		Населенный пункт	Улица			
1	ЛОС	р.п. Красный Яр	-	54,0000	38,4361	15,5639

Сводная по результатам лабораторных исследований сточных вод в муниципальном образовании представлена в таблице ниже.

Таблица 2.1.2.3 - Сводная по результатам обследования качества сточных вод

№	Наименование КОС	Пробы					
		До очистки			После очистки сточных вод на выпуске		
		все го про б за 202 2 г	Кол-во проб, не соответствующим норме, шт	показатель, не соответствующей норме	все го про б за 202 2 г	Кол-во проб, не соответствующим норме, шт	показатель, не соответствующей норме
ООО «ПКФ Исток»							
1	ЛОС	0	0	-	12	11	-

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

Технологическая зона водоотведения – это часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод, из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Условно водоотведение МО Красноярское городское поселение можно разделить на 2 технологические зоны:

1. Зона с централизованной системой канализации;
2. Зона с не централизованной системой (в септики или выгребы).

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

Утилизация осадков с очистных сооружений, образующихся в процессе очистки сточных вод, осуществляется путем вывоза на полигон ТБО для изоляции слоев отходов, а также иловые площадки.

Иловые карты канализационных очистных сооружений предназначены для отстаивания и удаления иловых дренажных вод, т. е. обезвоживания осадка (избыточный активный ил и сырой осадок), образующегося при очистке хозяйственно-бытовых сточных вод. В процессе отстаивания происходит отделение от воды ила и осадка и, оседание и

накопление их, на иловых картах (иловых полях). Отстоянная иловая вода путем поочередного переливания из карты в карту в дальнейшем, согласно технологическому процессу, вновь попадает для очистки в начало очистных сооружений.

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

Протяженность канализационных сетей в муниципальном образовании Красноярское городское поселение составляет 12605 м.

Характеристика сети водоотведения обслуживаемых ООО «ПКФ Исток» представлена в таблице ниже.

Таблица 2.1.5.1 - Характеристика сети водоотведения обслуживаемых ООО «ПКФ Исток»

Обозначение участка сети	Диаметр трубопроводов, мм	Длина участков сети, м		Год ввода в эксплуатацию / реконструкция	Материал труб
		надземная	подземная		
канализационная сеть	150		990,00	1989	чугун
напорный коллектор	200		2463,00	1972	а/ц
канализационная сеть	150		600,00	1972	сталь
канализационная сеть	150		300,00	1988	а/ц
канализационная сеть	150		570,00	1973	а/ц
канализационная сеть	100		280,00	1991	а/ц
канализационная сеть	100		310,00	1972	чугун
канализационная сеть	100		180,00	1972	а/ц
канализационная сеть	100		1860,00	1985	чугун
канализационная сеть	100		690,00	1991	а/ц
канализационная сеть	150		770,00	1964	гг
канализационная сеть	150		1100,00	1970	чугун
канализационная сеть	200		740,00	1937	гг
канализационная сеть	200		440,00	1992	чугун

канализационная сеть	100		220,00	1998	а/ц
канализационная сеть	100		600,00	1991	а/ц
канализационная сеть	150		400,00	1989	чугун
канализационная сеть	100		92,00	2002	а/ц

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

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния Красноярское городское поселение.

В условиях экономии водных ресурсов и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально-значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. В муниципальном образовании по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надежность системы;
- качество, экологическая безопасность.

Надежность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоём.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха.

В таблице 2.1.6.1 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

Таблица 2.1.6.1 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а). плановый - не более 8 часов в течение одного месяца б). при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца
Экологическая безопасность сточных вод	Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

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

Бытовые и производственные сточные воды проходят механическую и полную биологическую очистку, и обеззараживание. Технические возможности по очистке сточных вод канализационными очистными сооружениями, работающими в существующем штатном режиме, соответствуют проектным характеристикам и условиям сброса сточных вод в водоём.

Сводная по результатам лабораторных исследований сточных вод представлена в п. п. 2.1.2 текущей главы.

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

На территории муниципального образования Красноярское городское поселение не охваченными централизованной системой водоотведения остаются потребители с недостаточной степенью благоустройства, к ним, как правило относятся, частные и индивидуальные жилые дома.

Таблица 2.1.8.1 - Сводные данные по территориям не охваченных централизованной системой водоотведения

№	Населенный пункт	Численность населённого пункта	Кол-во жителей, чел	
			Охваченных централизованным водоотведением	Не охваченных централизованным водоотведением
1	р.п. Красный Яр	5433	2264	3169
Итого по МО		5433	2264	3169

Из таблицы 2.1.8.1 можно сделать вывод о том, что в МО водоотведением не обеспеченно 59% населения.

Нецентрализованной системой водоотведения на территории Красноярского городского поселения являются сети водоотведения по ул. 70 лет Октября и ул. Луговая, стоки от которых попадают в выгребную яму.

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

Основной технологической проблемой на сегодняшний день является отсутствие централизованного горячего водоснабжения на территории Красноярского городского поселения. Как следствие, скопление жира на стенках трубопроводов, образование заторов из жировых сгустков.

На территории р.п. Красный Яр расположены 37 многоквартирных домов. Промывка и прочистка систем водоотведения в домах затруднена отсутствием подвальных помещений, общедомовые сети канализации располагаются непосредственно под полом. Подвалы есть в 12 из 37 МКД, техподполья (высота прохода до 50 см) – 14 МКД, в остальных 11 – трубы канализации располагаются непосредственно под полом.

Об износе сетей можно судить только теоретически. Сети водоотведения строились в 1960-1970 гг.

Канализационные колодцы глубокие, достигают 8 метров. Разрушаются, осыпаются, заиливаются.

Нет ливневой канализации в поселении. Сердобольные жители после обильных дождей, чтобы вода быстрее уходила с прилегающих к частным домам территорий, приподнимают крышки колодцев, выдалбливают отверстия в оголовках, чтобы дождевая вода стекала в центральную канализацию.

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Развернутое описание централизованной системы водоотведения (канализации) представлено в пункте 2.1.1 и пункте 2.1.2 текущей главы.

2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения МО Красноярское городское поселение представлена ниже.

Таблица 2.2.1.1 - Балансы поступления сточных вод

Поступление от населенного пункта	Наименование категории потребителя	Поступление сточных вод за 2022 год, тыс. м3
р.п. Красный Яр	Население	73,670
	Бюджет	3,940
	Прочие потребители	295,290
	Неорганизованные стоки	0,000
	Итого	372,900
Итого по МО Красноярское городское поселение	Население	73,670
	Бюджет	3,940
	Прочие потребители	295,290
	Неорганизованные стоки	0,000
	Итого	372,900

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

Неорганизованный сток на территории МО Красноярское городское поселение отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленного ресурса.

Таблица 2.2.3.1 - Приборы учета сточных вод у потребителей

Категория потребителя	Кол-во точек подключения, шт.	Кол-во приборов коммерческого учета, шт.
Население	524	1031
Бюджетные организации	8	8
Прочие	19	19
Неорганизованные стоки	0	0
Итого	551	1058

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

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей представлены в таблице ниже.

Таблица 2.2.4.1 - Ретроспективный анализ

№	Наименование населенного пункта	Объем поступивших сточных вод, тыс. м3/год									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	р.п. Красный Яр		164,0	193,0	190,80	164,3	156,5	154,4	202,1	202,0	372,9

2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

В таблице ниже представлены расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков.

Таблица 2.2.5.1 - Прогнозный баланс поступления сточных вод

Населенный пункт	Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
р.п. Красный Яр	Население	тыс. м3/год	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700
	Бюджет	тыс. м3/год	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400
	Прочие потребители	тыс. м3/год	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900
	Неорганизованные стоки	тыс. м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	тыс. м3/год	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000	372,9000
Итого по МО Красноярское городское	Население	тыс. м3/год	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700	73,6700
	Бюджет	тыс. м3/год	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400	3,9400
	Прочие потребители	тыс. м3/год	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900	295,2900

посе лени е	Неорга низова нные стоки	тыс. м3/г од	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000	0,0 000
	Итого	тыс. м3/г од	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00	372 ,90 00

2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водоотведении

Населенный пункт	Категория потребителя	Отчетный 2022г.			Расчетный 2038г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
р.п. Красный Яр	Население	73,670	232,111	201,836	73,670	232,111	201,836
	Бюджетные организации	3,940	12,414	10,795	3,940	12,414	10,795
	Прочие	295,290	930,366	809,014	295,290	930,366	809,014
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	372,900	1174,890	1021,644	372,900	1174,890	1021,644
Итого по МО Красноярское городское поселение	Население	73,670	232,111	73,670	73,670	232,111	73,670
	Бюджетные организации	3,940	12,414	3,940	3,940	12,414	3,940
	Прочие	295,290	930,366	295,290	295,290	930,366	295,290
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	372,900	1174,890	372,900	372,900	1174,890	372,900

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

«Технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В муниципальном образовании насчитывается 1 технологическая зона.

«Эксплуатационная зона водоотведения» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

В централизованной системе водоотведения муниципального образования Красноярское городское поселение выделяются следующие эксплуатационные зоны:

1. Эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «ПКФ Исток» (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на территории р.п. Красный Яр).

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам представлен в таблице ниже.

Таблица 2.3.3.1 - Требуемая перспективная мощность очистных сооружений

Наименование очистных сооружений	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
р.п. Красный Яр																		
ООО «ПКФ Исток»																		
ЛОС	Объем поступающих сточных вод	тыс. м3/год	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00	33 6,7 00
	Производительность очистных сооружений	тыс. м3/год	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40	47 3,0 40
	Резерв/дефицит	тыс. м3/год	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40	13 6,3 40

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

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений систем водоотведения рассмотрен в п.п 2.3.3 текущей главы.

2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети, являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в МО Красноярское городское поселение, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения МО Красноярское городское поселение.

Таблица 2.4.2.1 - Перечень мероприятий

№	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг.
1	Замена участка сети водоотведения ул. Школьная, д. 2 – ул. Октябрьская, д. 7	2024 - 2025

2	Замена участка сети водоотведения ул. Школьная, д. 9-11-13	2026 - 2027
3	Замена участка сети водоотведения От ул. 40 лет Победы, 14-16 – до ул. Спортивная, д. 21-23	2028 - 2029
4	Замена участка сети водоотведения ул. Первомайская, д. 24-25	2030 - 2031
5	Строительство КОС	2024-2025

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения направлены на улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам) и соблюдение норм очистки стоков перед сбросом в водный объект.

Системы канализаций периодически нуждаются в ремонте. Неполадки в системе домовых канализационных трубопроводов обычно устраняются работниками жилищно-коммунального хозяйства. Надёжная, качественная работа канализационных систем – одна из важнейших задач любого городского хозяйства. Любые неполадки в работе городских канализаций могут обернуться не только существенным нарушением нормального ритма жизни горожан, работы предприятий и организаций, но и привести к утечке агрессивных сред, заражению почвы, грунтовых вод, ухудшению общей санитарно-эпидемиологической обстановки в районе аварии. Поэтому ремонт канализации относится к наиболее востребованной области услуг, которые должны проводиться своевременно, регулярно и достаточно оперативно. Обслуживание канализационных систем, плановое или аварийное, очистка, ремонт должны проводиться только специалистами с применением профессионального оборудования. Пренебрежение регулярной очисткой канализационных сетей непременно приведёт к снижению пропускной способности, уменьшению сечения трубопровода, а впоследствии это грозит его выходом из строя.

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

Перечень вновь строящихся, реконструируемых объектов централизованной системы канализации представлен в п.2.4.2.

Предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения нет.

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

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

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

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

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

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций должны соответствовать предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений представлены в таблице 2.4.7.1.

Таблица 2.4.7.1 – Размеры санитарно-защитной зоны

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3/сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400

Поля: а) фильтрации б) орошения	200 150	300 200	500 400	1000 1000
Биологические пруды	200	200	300	300

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м³/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка следует устанавливать в соответствии с требованиями п. 4.8 настоящего нормативного документа.

2. Для полей фильтрации площадью до 0,5 га, для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га, для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м³/сутки СЗЗ следует принимать размером 100 м.

3. Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м³/сутки размер СЗЗ следует принимать размером 50 м.

4. Размер СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

5. Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м.

6. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размеры СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в табл. 2.4.7.1.

7. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС при эксплуатации объекта в штатном режиме – соблюдается.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения, расположены в существующих границах муниципального образования.

2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности очистки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Повышение энергоэффективности систем водоотведения в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ, включает реконструкцию канализационных систем, прокладку новых водоотводящих сетей, установку ресурсосберегающего сантехнического оборудования, энергоэффективных насосных систем, очистку сточных вод, а также, внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (учет горячей и холодной воды, учет сточных вод).

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Реконструкция с модернизацией КОС позволит обеспечить соответствие показателей качества сточных вод существующим нормативам.

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

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их не загниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания

вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- 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 произведенных 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 учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Строительство и реконструкция сетей водоотведения

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации». Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Мероприятия по объектам водоотведения

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоотведения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

В таблице 2.6.1.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоотведения с оценкой необходимых капитальных вложений.

Таблица 2.6.1.1 - Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоотведения

№ п/ п	Наименование сооружения	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс. руб.																
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
1	КНС-1	Замена участка сети водоотведения ул. Школьная, д. 2 – ул. Октябрьская, д. 7	Амортизационные средства	10500,000	0,0000	5250,000	5250,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2	КНС-1	Замена участка сети водоотведения ул. Школьная, д. 9-11-13	Амортизационные средства	2400,000	0,0000	0,0000	0,0000	1200,000	1200,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
3	КНС-1	Замена участка сети водоотведения От ул. 40 лет Победы, 14-16 – до ул. Спортивная, д. 21-23	Амортизационные средства	2400,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1200,000	1200,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
4	КНС-1	Замена участка сети водоотведения ул. Первомайская, д. 24-25	Амортизационные средства	1500,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	750,000	750,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
ИТОГО				16800,000	0,000	5250,000	5250,000	1200,000	1200,000	1200,000	1200,000	750,000	750,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2022 г	Целевые показатели	
			2027	2038
р.п. Красный Яр				
а)Показатели очистки сточных вод				
Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	100	100	100
Доля поверхностного стока, прошедшего очистку	%	100	100	100
б)Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед./1км	0	0	0
в)Показатели эффективности использования ресурсов				
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе отвода сточных вод	кВтч/м3	0,6257	0,6257	0,6257
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0	0
г) Иные показатели				
Годовое количество отключений водоотведения жилых домов	ед.	0	0	0

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.8 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

Первая категория. Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

Вторая категория. Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 ч либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

Третья категория. Допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Характеристика системы водоотведения муниципального образования Красноярское городское поселение по категории надежности представлена в таблице ниже

Таблица 2.7.1.1 - Характеристика система водоотведения по категории надежности

Населенный пункт	Численность населения, чел	Категория надежности
р.п. Красный Яр	5433	2

2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Сводная показателей очистки сточных вод по результатам лабораторных исследований представлена в пункте 2.1.2.

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Согласно п.8 Приложения 1 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями энергетической эффективности для систем водоотведения являются:

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/куб.м);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб.м).

Таблица 2.7.3.1 - Энергоэффективность транспортировки сточных вод

Наименование КНС	Ресурсоснабжающая организация	Объем перекаченных сточных вод через КНС, тыс. м3/год	Объем потребленной электроэнергии и КНС, тыс.кВт*час	Энергоэффективность, кВтч/м3
КНС-1	ООО «ПКФ Исток»	372,900	197,100	0,529
КНС-2	ООО «ПКФ Исток»		36,208	

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

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

2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозяйных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На территории муниципального образования Красноярское городское поселение бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 17.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
- СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1).
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*.
- СанПиН 2.1.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».