

Приложение № 11
Утверждена
постановлением
Главы Ордынского района
Новосибирской области
№ _____
от « _____ » _____ 20__ г.

Заказчик: администрация Ордынского района
Новосибирской области

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
С. НИЖНЕКАМЕНКА НИЖНЕКАМЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ОРДЫНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2023-2028 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2033 Г.

р.п. Ордынское

Список

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
С. НИЖНЕКАМЕНКА НИЖНЕКАМЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ОРДЫНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2023-2028 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2033 Г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Муниципальный контракт № 1
от 06 марта 2023 года**

Исполнитель: МУП «ЕУК ЖКХ»

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование	Стр.
	Техническое задание	4
	Введение	8
1.	Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения	9
1.1	Существующее положение в сфере водоснабжения села Нижнекаменка	9
2.	Направления развития централизованных систем водоснабжения	12
3.	Баланс водоснабжения водоотведения и потребления	13
3.1	Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление	13
3.2	Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	16
4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения	18
4.1	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованной системы водоснабжения.	19
5.	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.	20
6.	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.	21
7.	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	23
8.	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	28

**Техническое задание
на выполнение работ по актуализации схем водоснабжения и водоотведения в
количестве 23 шт.**

Предмет контракта: Актуализация схем водоснабжения и водоотведения на территории Ордынского района Новосибирской области, включая следующие населенные пункты:

Березовский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-д. Березовка

-п. Степной

Верх-Алеусский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Верх-Алеус

Верх-Чикский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-д. Верх-Чик

-д. Малый Чик

Кирзинский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Кирза

-д. Черемшанка

Козихинский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Козиха

-д. Малоирменка

Красноярский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Красный Яр

Нижекаменский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Нижекаменка

-д. Усть-Хмелевка

Новопичуговский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Новопичугово

Петровский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-п. Петровский

-п. Бугринская Роща

-п. Борисовский

Пролетарский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-п. Пролетарский

Рогалевский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Рогалево

Спиринский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Спирино

Усть-Луковский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-с. Усть-Луковка

-д. Сушиха

Устюжанинский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

- д. Устюжанино

Шайдуровский сельсовет Ордынского района Новосибирской области

-п. Шайдуровский

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание
1.1.	Основание для актуализации схемы водоснабжения и водоотведения	Схема должна соответствовать требованиям: - Федерального закона от 07.12.2011 № 416 "О водоснабжении и водоотведении"; - Постановлению Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; - Постановлению Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; - Другие нормативно-правовые акты, актуальные на дату заключения Контракта.
1.2.	Границы разработки	Населенные пункты муниципальных образований Ордынского района Новосибирской области в количестве 23 шт.
1.3.	Типы разрабатываемых объектов	Объекты водоснабжения и водоотведения
1.4.	Сроки реализации схемы водоснабжения и водоотведения	2023- 2033 годы
1.5.	Источник финансирования	Бюджет Ордынского района Новосибирской области
1.6.	Сроки выполнения работы	Срок выполнения работ в течении 200 календарных дней со дня заключения Контракта, допускается досрочное выполнение работ. 1.Исполнитель запрашивает информацию и (или) документацию (имеющуюся у Заказчика), необходимость которой выявится для выполнения работ. 2.Окончательные технические и иные решения по различным разделам актуализируемой схемы водоснабжения должны быть определены и согласованы с Заказчиком на стадии выполнения работ до оформления окончательных итогов. В случае наличия замечаний к документации у Заказчика, Исполнитель устраняет замечания за свой счёт в установленные Контрактом сроки.
2.	Виды работ	Сбор данных о состоянии инфраструктуры системы водоснабжения и водоотведения: 1.1 Получение ранее разработанной и утверждённой схемы водоснабжения и водоотведения населенного пункта;

		<p>1.2 Анализ основных характеристик существующей системы водоснабжения и водоотведения;</p> <p>2. Актуализация данных по объектам водоснабжения и водоотведения.</p>
2.1.	Цель работы	Актуализация ранее разработанных схем водоснабжения и водоотведения.
2.2.	Содержание схемы	<p>Должна состоять из:</p> <p>Утверждаемой части (пояснительная записка), содержащая описание положений схемы водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Обосновывающих и иллюстрирующих материалов (включая графическую часть) к утверждаемой части схемы водоснабжения и водоотведения</p>
2.3.	Данные и главы подлежащие актуализации	<p><u>1. В схеме водоснабжения и водоотведения населенного пункта выполнить актуализацию и доработку разделов (при необходимости):</u></p> <p>1.1. «Технико-экономическое состояние систем водоснабжения и водоотведения»;</p> <p>1.2. «Направления развития систем водоснабжения и водоотведения»;</p> <p>1.3. «Баланс водоснабжения и водоотведения и потребления»;</p> <p>1.4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения и водоотведения»;</p> <p>1.5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения и водоотведения»;</p> <p>1.6. «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения, включающую в себя разбивку по годам»;</p> <p>1.7. «Целевые показатели развития систем водоснабжения и водоотведения»;</p> <p>1.8. «Перечень выявленных бесхозных объектов систем водоснабжения и водоотведения и перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию».</p>
2.4.	Электронная схема системы водоснабжения и водоотведения	<p>Актуализации графическая часть подлежит, если с момента разработки произошли следующие изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изменение диаметров и длин трубопроводов; – строительство новых источников водоснабжения и водоотведения; – подключение или отключение новых потребителей к системе водоснабжения и водоотведения; – прокладка или демонтаж водопроводных сетей.

3.	Гарантийные обязательства	Недоработки, замечания по результатам рассмотрения и утверждения материалов Заказчиком, устраняются и выполняются Исполнителем за свой счет в сроки, указанные Заказчиком.
4.	Гарантийный срок	Гарантийный срок на схему водоснабжения и водоотведения устанавливается в течении 1 года с момента ее утверждения и до момента ее актуализации.
5.	Требования к форме предоставляемых материалов	В цветном изображении: Текстовые материалы в формате doc и pdf. Графические материалы в формате doc и pdf. Материалы электронной схемы в формате согласованной программы.
6.	Количество экземпляров предоставляемых материалов	Материалы схемы предоставляются в 2 экземплярах, в цветном изображении на бумажном носителе и одном экземпляре на электронном носителе
7.	Технический контроль выполнения работ	Заказчик осуществляет приёмку услуг на основании актов приёма-сдачи документации с привлечением, при необходимости, независимого эксперта.
8.	Порядок оплаты	Заказчик оплачивает выполненные работы на основании счета, счета фактуры и акта приема - сдачи документации, предоставленных Исполнителем, в течении 10 рабочих дней после их подписания.

Введение

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития.

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

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения села Нижнекаменка до 2033 года является:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения;
- инвестиционная программа по развитию системы водоснабжения и приведению качества воды к нормативному состоянию. Ордынского района Новосибирской области на 2023 - 2033 годы;
- в соответствии с требованиями технического задания на разработку схемы водоснабжения и водоотведения;
- с учётом требований Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.02.2023);
- с учётом требований СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- с учётом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- с учётом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- с учётом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- с учётом требований СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- с учётом требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения села Нижнекаменка

В настоящее время ресурсоснабжающей организацией в сфере хозяйственно-питьевого водоснабжения села Нижнекаменка является МУП «ЕУК ЖКХ» Ордынского Района Новосибирской области. Лицензия на право пользования недрами для добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения серия НОВ №80718 ВР.

Источником водоснабжения села Нижнекаменка являются пять артезианских скважин №17032 (ул. Космическая 33а), №10537 (ул. Ильиных 20а), №2390 (ул. Мира 16а), №б/н (ул. Боровая 6 б), №10536 (ул. Мира 58а).

Согласно п. 7.4 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» система водоснабжения в селе Нижнекаменка при численности жителей до 5 тыс. человек относится к третьей категории надежности. По данным администрации Нижнекаменского сельсовета численность населения на 2023 год составляет 982 человека.

Водоснабжение в селе Нижнекаменка осуществляется путём отбора воды из подземного источника. Артезианские скважины снабжены погружными насосами марки ЭЦВ. Из скважин №17032(ул. Космическая 33а), №2390 (ул. Мира 16а) вода подается в разводящую сеть, водонапорные башни Рожновского исключены из схемы водоснабжения. Из скважины №б/н (ул. Боровая 6 б) вода подается в водонапорную башню откуда самотеком подается в разводящую сеть. Скважина №10537 (ул. Ильиных 20а) не имеет подключения к водопроводной сети, по состоянию на 2023 год используется как водоразборная колонка. Скважина №10536 (ул. Мира 58а) выработала свой дебит, подлежит ликвидационному тампонажу и списанию. Наружное пожаротушение села Нижнекаменка предусмотрено частично из пожарных кранов установленных в павильонах скважин и предназначенных для заправки цистерн пожарных машин, а также на Территории ПМК по ул.Советская,180 находится пожарный водоем (далее ПВ) на 50м³, Территория больницы ул. Тупиковая, 2а ПВ- 200 м³.

В настоящее время в селе Нижнекаменка централизованная система канализации отсутствует. Канализование жилых и общественных зданий осуществляется в выгребные ямы.

Водопроводные очистные сооружения села Нижнекаменка не предусмотрены.

На скважине №б/н ул. Боровая 6 б предусмотрена зона санитарной охраны 1-го пояса (далее ЗСО) (ограждение 30х30 м), на скважине №17032 ул. Космическая 33а (ограждение 30х20 м), на скважине №2390 ул. Мира 16а (ограждение 40х45 м), существующие ЗСО не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, необходимо оформление проектов ЗСО и согласование на уменьшение ЗСО. Так как скважины находятся в черте жилой застройки и вместить требуемые СанПиН 2.1.4.1110-02 размеры ЗСО не представляется возможным. На скважине №10537 ул. Ильиных 20а ЗСО отсутствует. На скважине №10536 ул. Мира 58а ЗСО отсутствует.

Скважины в селе Нижнекаменка оборудованы приборами учета поднятой воды и частотными преобразователями на скважинах №17032 (ул. Космическая 33а) и №2390 (ул. Мира 16а) после исключения из схемы водоснабжения водонапорных башен. Использование частотных преобразователей имеет следующие преимущества по сравнению с использованием водонапорных башен:

- экономия электроэнергии в результате изменения частоты вращения ротора электродвигателя в зависимости от водоразбора;
- регулирование давления в водопроводной сети;
- снижение потерь воды (утечек) в результате устранения ненужных избытков давления в сети;
- бесперебойность подачи воды населению в зимний период;
- плавная работа насоса в режимах пуска и останова;
- устройство частотного регулятора дешевле, чем устройство новой водонапорной башни.

Недостаток использования частотного преобразователя вместо водонапорной башни заключается в том, что:

- при отключении электроэнергии сразу прекращается водоснабжение населения, так как отсутствует резерв воды, который есть в системе с водонапорной башней, поэтому необходима установка аварийного дизельного генератора;
- снижается качество подаваемой в сеть воды. Необходима установка водоподготовки перед подачей в сеть.

Характеристика скважин представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика артезианских скважин

Номер скважины	17032	10537	2390	б/н	10536
Расположение скважины	ул. Космическая 33а	ул. Ильиных 20а	ул. Мира 16а	ул. Боровая 6 б	ул. Мира 58а
Дебет скважины, куб. м/ч	18	14,4	0,8	6,5	-
Глубина скважины, м	78	53	70	50	57
Марка насоса	ЭЦВ 6-10-80	ЭЦВ 6-6,5-85	ЭЦВ 6-6,5-85	ЭЦВ 6-6,5-85	-
Производительность насоса, м³/ч	10	6,5	6,5	6,5	-
Дата ввода в эксплуатацию	1982 г.	1970 г.	1956 г.	1654 г.	1970 г.
Дата последней проверки и учета состояния скважины	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась
Состояние	работоспособная	работоспособная	работоспособная	работоспособная	Не работоспособная

Вода из насосной станции I подъёма поступает в водопроводную сеть. Общая протяжённость существующих водопроводных сетей в селе Нижнекаменка составляет 4,86 км

Водопроводная сеть выполнена из стальных, чугунных и полиэтиленовых трубопроводов.

В системе водоснабжения села Нижнекаменка имеются следующие проблемы:

- износ трубопроводов достигает 95% на участках сети, выполненных из стальных и чугунных труб;
- ухудшение качества воды, поступающей потребителям, в связи с процессами коррозии металлических труб;
- потери в сетях достигают 70% в результате утечек и ежегодных прорывов;
- из-за отсутствия технической возможности осуществить качественный ремонт сети, в ходе ремонтов водопроводная сеть разделилась на три не связанные между собой части.
- Отсутствуют резервные скважины, что необходимо для обеспечения требуемой надёжности системы водоснабжения населённого пункта;

Существующая система водоснабжения села Нижнекаменка представлена в **приложении А.**

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

Система водоснабжения является частью поселенческой инфраструктуры, содержание которой в надлежащем состоянии необходимо для поддержки жизнеобеспечения жителей муниципального образования. Мероприятия направлены на повышение надежности системы водоснабжения и качества поставляемого ресурса. Достижение данных показателей будет являться итогом развития централизованных систем водоснабжения, в процессе достижения которого необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Замена изношенных водопроводных сетей, строительство новых сетей для закольцовки (присоединение к сети неподключенных пользователей).
- Установка счётчиков водопотребления у абонентов.
- Строительство новых скважин (резервных) глубиной 100 м. (ориентировочная глубина, уточнение в процессе строительства) с модульными павильонами.
- Установка водоподготовки перед подачей воды в распределительную сеть.
- Устройство пьезометрических трубок для замера дебита.
- Установка предохранительных клапанов на скважине.
- Проекты ЗСО
- Контроль качества воды
- Установка приборов учета поднятой воды
- Установка частотного регулирования
- Ограждение ЗСО

В таблице 4 приведена стоимость строительства и реконструкции.

3. Баланс водоснабжения водоотведения и потребления

3.1 Существующие балансы водоснабжения и потребления воды.

При численности населения в 982 чел. услугой холодного водоснабжения пользуются только 193 чел., остальное население пользуется индивидуальными скважинами и колодцами.

Существующие балансы подачи и реализации воды представлены в таблице 2.

	Направление использования воды	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода воды на единицу, м³/сут	Кол-во рабочих дней в году	Максимальный расход воды	
						м³/сут	тыс.м³/год
1. Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение							
1.1. Для водоснабжения населения							
1.1.1	Население, проживающее в жилых помещениях:						
1.1.2	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованные ваннами, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	чел.	107	0,213	365	22,791	8,319
1.1.3	Общежития коридорного типа с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	чел.	2	0,169	365	0,338	0,123

1.1.4	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, канализованием, оборудованные раковинами, кухонными мойками	чел.	6	0,140	365	0,840	0,307
1.1.5	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, кухонными мойками	чел.	1	0,095	365	0,095	0,035
1.1.6	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением (в том числе от уличных колонок), оборудованные кухонными мойками	чел.	77	0,035	365	2,695	0,984
1.1.7	Баня при наличии водопровода	чел.	100	0,007	52	0,700	0,036
1.1.8	Учреждения образования	чел.			249	0,454	0,113
Итого:						27,913	9,917

2. Водопой и обслуживание скота и птицы, которые находятся в собственности сельскохозяйственных организаций и граждан:

	Направление использования воды	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода воды на единицу, м³/сут	Кол-во рабочих дней в году	Максимальный расход воды	
						м³/сут	тыс.м³/год
2.1	Крупный рогатый скот	гол.	51	0,060	365	3,060	1,117
2.3	Лошади	гол.	2	0,06	365	0,120	0,044
2.5	Свиньи	гол.	7	0,03	365	0,210	0,077
2.7	Овцы	гол.	75	0,01	365	0,675	0,246
2.9	Куры, индейки	гол.	100	0,001	365	0,100	0,037
Итого:						4,165	1,520

3. Орошение земель сельскохозяйственного назначения (включая луга и пастбища), полив земельных участков

	Направление использования воды	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода воды на единицу, м³/сут	Кол-во рабочих дней в году	Максимальный расход воды	
						м³/сут	тыс.м³/год
3.1	Полив земельного участка при наличии водопровода	м²	15500	0,006	122	93,000	11,346
Итого:						93,000	11,346
неучтенные расходы 10%						12,508	2,278
Всего:						137,586	25,061

Объем поднятой холодной воды за 2022 год фактически используется на реализацию (полезный отпуск), расходы на собственные и технологические нужды.

Общий баланс представлен в следующей таблице:

Баланс водоснабжения за 2022 год							
№ п/п	МО	Всего за год, м³	На павильоны ЧВ	Собственные нужды (На подпитку)	Продано	Итого расход	Потери
1	Нижекаменка	27 828	0	95	7 419	7 514	20 314

Основными потребителями услуг водоснабжения за 2022 г. являются:

- население - 26%;
- прочие потребители - 1%.

При этом утечки и неучтенный расход воды составляют 73 % от общего подъема воды.

3.2 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.

В селе Нижнекаменка в период 2013-2023 гг. наблюдается естественная убыль населения, строительство новых жилмассивов не планируется, за 2021-2022 гг. к центральной системе водоснабжения подключились четыре абонента. В ходе реконструкции водопроводной сети и охвата территорий, не имеющих водопровода, по состоянию на 2023г., планируется увеличить количество абонентов до четырехсот, в результате чего перспективный баланс водопотребления будет выглядеть следующим образом:

Перспективный баланс водопотребления представлен в таблице 3

Таблица №3

	Направление использования воды	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода воды на единицу, м³/сут.	Кол-во рабочих дней в году	Максимальный расход воды	
						м³/сут.	тыс.м³ /год
1. Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение							
1.1. Для водоснабжения населения							
1.1.1	Население, проживающее в жилых помещениях:						
1.1.2	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованные ваннами, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	чел.	107	0,213	365	22,791	8,319
1.1.3	Общежития коридорного типа с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	чел.	23	0,169	365	3,890	1,420

1.1.4	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, канализованием, оборудованные раковинами, кухонными мойками	чел.	100	0,140	365	14,000	5,110
1.1.5	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, кухонными мойками	чел.	70	0,095	365	6,650	2,427
1.1.6	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением (в том числе от уличных колонок), оборудованные кухонными мойками	чел.	100	0,035	365	3,500	1,278
1.1.7	Баня при наличии водопровода	чел.	200	0,007	52	1,400	0,073
1.1.8	Учреждения образования	чел.			249	0,454	0,113
Итого:						52,685	18,739
2. Водопой и обслуживание скота и птицы, которые находятся в собственности сельскохозяйственных организаций и граждан:							
	Направление использования воды	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода воды на единицу, м³/сут	Кол-во рабочих дней в году	Максимальный расход воды	
						м³/сут	тыс.м³/год
2.1	Крупный рогатый скот	гол.	100	0,060	365	6,000	2,190
2.3	Лошади	гол.	5	0,06	365	0,300	0,110
2.5	Свиньи	гол.	15	0,03	365	0,450	0,164
2.7	Овцы	гол.	150	0,01	365	1,350	0,493
2.9	Куры, индейки	гол.	200	0,001	365	0,200	0,073
Итого:						8,300	3,030

3. Орошение земель сельскохозяйственного назначения (включая луга и пастбища), полив земельных участков							
	Направление использования воды	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода воды на единицу, м³/сут	Кол-во рабочих дней в году	Максимальный расход воды	
						м³/сут	тыс.м³ /год
3.1	Полив земельного участка при наличии водопровода	м²	30000	0,006	122	180,000	21,960
Итого:						180,000	21,960
Неучтенные расходы 10%						24,099	4,373
Всего:						265,084	48,102

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения

Расчёты по определению перспективного водопотребления, выполненные на основании проекта генерального плана с использованием норм удельного водопотребления согласно СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», показывают, что производительности скважин, имеющих в селе Нижнекаменка, достаточно для обеспечения водой населённого пункта.

Однако в связи с тем, что эксплуатируемые скважины превышает нормативный срок эксплуатации (более 40 лет), предлагается провести исследование имеющихся скважин. Целью проведения исследований является определение фактической производительности скважин, на основании чего можно будет сделать вывод о возможности их дальнейшего использования и необходимости бурения новых скважин. Для обследования скважин, замера статического и динамических уровней необходимо оборудовать устье скважин пьезометрическими трубками.

В селе Нижнекаменка имеются 4 рабочие скважины, обеспечивающие население водой. Согласно п. 8.12 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в населённом пункте с системой водоснабжения третьей категории надежности необходимо предусмотреть одну резервную скважину, при условии реализации мероприятий по слиянию водопроводных сетей, так как в настоящее время водопроводная сеть разбита на три части, предложение по реконструкции представлено в **Приложении Б**.

Места расположения резервных скважин должны быть определены на основании гидрогеологических исследований таким образом, чтобы минимальная производительность резервной скважины составляла 10 м³/ч.

Согласно п. 9.111- п. 9.113 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на подземных водозаборах производительностью более 50 м³/сут. должны быть предусмотрены мероприятия по обеззараживанию воды. Над всеми скважинами установить бактерицидные установки – фильтры типа «Водопад».

Рекомендуется разработка автоматизированной системы управления как комплекса из следующих подсистем: автоматизированная система управления подъёма и водоподготовки воды (автоматическое управление насосами первого подъёма, работой фильтровальных сооружений).

В связи с отсутствием проектов зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборов предусматриваем организацию проектов в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.027-95 границы первого пояса зон санитарной охраны водозабора из подземных источников назначаются радиусом 30м.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

4.1 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованной системы водоснабжения.

На территории Нижнекаменского сельсовета износ водопроводных сетей составляет в среднем более 95% (на многих участках достигает 100%), наблюдается ухудшение качества воды, поставляемой потребителям (в результате процессов коррозии в металлических трубопроводах), потери в сетях достигают 73%.

Текущий ремонт не решает проблемы потерь воды и не обеспечивает возможность стабильной подачи воды потребителю, поэтому на большинстве участков существующей водопроводной сети предлагается провести реконструкцию.

Общая протяжённость перспективных водопроводных сетей в с. Нижнекаменка составляет:

5,99 км. (Приложение Б)

С учетом требований п. 11.20 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» реконструкцию водопроводных сетей предлагается проводить с использованием полиэтиленовых труб. В соответствии с СП 8.13130.2009 магистральные сети, объединенные с противопожарным водопроводом, принимаются диаметром 90 мм и подводящие сети к домам диаметром 25 мм. Трубы укладываются на отметку глубины промерзания грунта плюс 0,50 м.

В пониженных точках водопроводной сети рекомендуется предусмотреть систему сброса воды (в виде небольшого участка трубопровода, оснащенного запорной арматурой) для возникновения необходимости проведения ремонтных работ на сети.

В связи с тем, что водопроводные сети являются тупиковыми, рекомендуется проложить кольцевую сеть водопровода с установкой пожарных гидрантов.

Согласно СП 8.13130.2009 п.5.1 таб. 1. расход воды на наружное пожаротушение принимается равным 5,0 л/сек., СНиП 2.04.01-85 п.6.1 внутреннее пожаротушение не требуется.

Реконструируемые системы водоснабжения представлены в **приложении Б.**

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения села Нижнекаменка. Проектируемые объекты не имеют вредных выбросов. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни населения.

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению комплекса водоочистных сооружений является бесперебойное снабжение села питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водопроводных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий села Нижнекаменка.

Главным показателем здоровья человека является качество питьевой воды. Одним из направлений получения качественной питьевой воды является введение сооружений водоподготовки. При производстве работ воздействие на окружающую среду относится к категории кратковременных. Основные мероприятия по охране окружающей среды при производстве работ заключаются в утилизации отходов.

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

В селе Нижнекаменка, чтобы привести систему водоснабжения в течение рассматриваемого периода к нормативным требованиям, необходимо предусмотреть следующий перечень мероприятий (часть из которых уже включено в инвестиционную программу на 2023-2033 гг.):

Таблица 4

Стоимость работ на системе водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Стоимость мероприятий рассчитана на начало 2023 года	Год реализации.	Ожидаемый результат
	1	2	3	4
1	Приборы учета поднятой воды	45 тыс. руб.	2023-2024гг	Точное определение поданной воды в сеть.
2	Установка счётчиков у абонентов	Средства населения.	2023-2024гг.	Точное распределение расхода воды между потребителями
3	Ликвидационный тампонаж скважины №10536 ул. Мира 58	250 тыс. руб.	2023-2024гг.	Защита водных горизонтов.
4	Реконструкция существующей водопроводной сети (4,9 км, из них требует замены 3,5 км.)	3 121,74 тыс. руб.	2023-2024гг.	Снижение потерь в сети.
5	Устройство пьезометрических трубок для замера дебита, установка предохранительных клапанов на скважине.	15,5 тыс. руб.	2023-2024гг.	Повышение надежности системы водоснабжения.
		5,5 тыс. руб.	2026-2027гг.	
6	Строительство скважины	16 000 тыс. руб.	2026-2027гг.	Повышение надежности системы водоснабжения, решение проблемы нехватки воды
		64 000 тыс. руб.	2028-2033гг.	
7	Частотное регулирование	50 тыс. руб.	2026-2027гг.	Повышение надежности системы водоснабжения.
8	Водоподготовка перед подачей в распределительную сеть	1 200 тыс. руб.	2028-2033гг.	Приведение качества воды требованиям СанПиН

9	Проекты ЗСО	228 тыс. руб.	2028-2033гг.	Приведение технической документации к нормативным требованиям.
10	Ограждение ЗСО	225 тыс. руб.	2028-2033гг	Защита водных горизонтов.
11	Реализация проекта по слиянию водопроводных сетей (1130 м.) представленного в приложении Б	1 420 тыс. руб.	2028-2033гг.	Повышение надежности системы водоснабжения
	Всего	86 560,74 тыс. руб.		

Источниками финансирования мероприятий в системе водоснабжения села Нижнекаменка будут выступать бюджеты всех уровней, а также денежные средства МУП «ЕУК ЖКХ». Бюджетное финансирование предусмотрено через участие в целевой подпрограмме «Чистая вода» в Новосибирской области на 2023-2024 годы, (КРСТ) программа «Комплексного развития сельских территорий», а также Региональной программе по повышению качества водоснабжения на территории Новосибирской области на период с 2019 по 2024 год (с последующими её вариантами, учитывая более продолжительный период разработки схем водоснабжения).

Структура инвестиций по источникам финансирования разделена следующим образом. Не менее 5% софинансирование местного бюджета, так как сельская местность. Внебюджетные источники финансирования (собственные средства МУП «ЕУК ЖКХ») должны быть не менее 5 % -прибыль организации, амортизационные отчисления, инвестиционная составляющая в тарифе. Остальное финансирование за счёт средств регионального и федерального бюджета.

Анализируя показатели хозяйственной деятельности МУП «ЕУК ЖКХ» по водоснабжению, в 2022 по предварительным данным убытки составят 1126,45 тыс. руб. Данные расходы будут покрываться за счёт бюджета. Амортизационные отчисления за тот же период были 177,95 тыс. рублей. В результате у предприятия при существующем уровне тарифа не остаётся средств для развития и поддержания сети в рабочем состоянии.

Тариф не включает в себя инвестиционную составляющую. Большую часть расходов на реновацию системы должны взять на себя бюджеты всех уровней.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 6) соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы;
- 7) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Достижение целевых показателей обеспечиваются программами инвестиционных проектов в сфере водоснабжения на период 2023-2033 годы, а также программным проектом в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

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.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет водоснабжение, и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией 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.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Порядок оформления бесхозяйных наружных сетей осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного

самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 21.07.1997 № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей», Уставом муниципального образования.

Бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения на территории Нижнекаменского сельского совета не выявлено.

Список используемой литературы

1. СНиП 2.04.02-84*: Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004.
2. СНиП 2.04.01-85: Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1986.
3. Абрамов Н. Н. Водоснабжение / Н. Н. Абрамов. – М.: Стройиздат, 1982.
4. СанПиН 2.1.4.1074-01: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002.
5. Насосы: Каталог-справочник / В. В. Балыгин, А. Н. Крыжановский. – Новосибирск: НГАСУ, 1999.
6. Оборудование водопроводно-канализационных сооружений: Справочник монтажника / под редакцией инженера А. С. Москвитина. – Подольск: Технология, 2008.
7. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справочное пособие / Ф. А. Шевелев, А. Ф. Шевелев. – 6-е издание, дополненное и переработанное. – Липецк: Интеграл, 2005.
8. Пособие по проектированию сооружений для очистки и подготовки воды (к СНиП 2.04.02-84) / НИИ КВОВ АКХ им. К. Д. Памфилова. – Москва: 1989.
9. Очистка питьевой и технической воды: Примеры и расчеты / В. Ф. Кожинов. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Минск. Высшая школа А, 2007.
10. Монтаж систем внешнего водоснабжения и водоотведения: Справочник строителя / А. К. Перешивкин, С. А. Никитин, В. П. Алимов, и др. – 5-е издание, дополненное и переработанное. – М.: ГУП ЦПП, 2001.
11. Насосная станция II подъема: методические указания к курсовому проекту для студ. специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения / В. В. Балыгин, А. В. Балыгин. – Новосибирск: НГАСУ, 1995.
12. Водозаборные сооружения из поверхностных источников: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения / А. Н. Крыжановский, М. П. Тимофеева. – Новосибирск: НГАСУ, 2005.
13. Экономическое обоснование решений по водоснабжению и водоотведению: Методические указания по выполнению экономического раздела в дипломном проекте для студентов специальности 270112 «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения / Е. В. Григорьева, Т. А. Ивашенцева. – Новосибирск: НГАСУ, 2006.
14. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / Г. С. Попкович, М. А. Гордеев. – М.: Высшая школа, 1986.
15. Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий / под. ред. В. Н. Самохина. – М.: Стройиздат, 1981.
16. СНиП 2.01.01-82: Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1984.

17. СНиП IV-5-82: Приложение. Указания по применению единых районных единичных расценок на строительство конструкции и работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1983.

Схема водоснабжения с. Нижнекаменка Ордынского района Новосибирской области

СУЩЕСТВУЮЩАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

М 1:5 000



Схема водоснабжения с. Нижнекаменка Ордынского района Новосибирской области
на период 2023-2028гг. и на период до 2033г.

М 1:5 000



