

**Утверждена**  
**постановлением**  
**Главы Ордынского района**  
**Новосибирской области**  
№ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Заказчик: администрация Ордынского района**  
**Новосибирской области**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**  
**Д. УСТЬ-ХМЕЛЕВКА, НИЖНЕКАМЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**  
**ОРДЫНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**НА 2023-2028 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2033 Г.**

## **Список**

# **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ д. УСТЬ-ХМЕЛЕВКА, 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.
	<b>Техническое задание</b>	4
	Введение	8
1.	<b>Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения</b>	9
1.1	Существующее положение в сфере водоснабжения д. Усть-Хмелевка	9
2.	<b>Направления развития централизованных систем водоснабжения</b>	11
3.	<b>Баланс водоснабжения водоотведения и потребления</b>	12
3.1	Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление	12
3.2	Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	14
4.	<b>Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения</b>	15
4.1	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованной системы водоснабжения.	16
5.	<b>Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.</b>	17
6.	<b>Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.</b>	18
7.	<b>Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.</b>	20
8.	<b>Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.</b>	20
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b>	24
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b>	25

**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"> <li>– изменение диаметров и длин трубопроводов;</li> <li>– строительство новых источников водоснабжения и водоотведения;</li> <li>– подключение или отключение новых потребителей к системе водоснабжения и водоотведения;</li> <li>– прокладка или демонтаж водопроводных сетей.</li> </ul>

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 д. Усть-Хмелевка 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 д. Усть-Хмелевка**

В настоящее время ресурсоснабжающей организацией в сфере хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Усть-Хмелевка 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 д. Усть-Хмелевка является одна эксплуатационная скважина №10535 ул. Комсомольская 2в.

Согласно п. 7.4 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» система водоснабжения в д. Усть-Хмелевка при численности жителей до 5 тыс. человек относится к третьей категории надежности. По данным администрации Нижнекаменского сельсовета численность населения на 2023 год составляет 292 человека.

Водоснабжение в д. Усть-Хмелевка осуществляется путём отбора воды из подземного источника. Эксплуатационная скважина снабжена погружным насосом марки ЭЦВ, вода из скважины подается в разводящую сеть, водонапорная башня Рожновского исключена из схемы водоснабжения. Наружное пожаротушение д. Усть-Хмелевка предусмотрено из пожарного крана, установленного в павильоне скважины предназначенного для заправки цистерн пожарных машин, пожарные водоемы на территории д. Усть-Хмелевка отсутствуют.

В настоящее время в д. Усть-Хмелевка централизованная система канализации отсутствует. Канализование жилых и общественных зданий осуществляется в выгребные ямы.

Водопроводные очистные сооружения д. Усть-Хмелевка не предусмотрены.

На скважине №10535 ул. Комсомольская 2в не предусмотрена зона санитарной охраны 1-го пояса (далее ЗСО), необходимо оформление проекта ЗСО. На скважине №10535 ул. Комсомольская 2в, прибор учета поднятой воды отсутствует. Скважина оборудована частотным преобразователем после исключения из схемы водоснабжения водонапорной башни. 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 эксплуатационной скважины*

<b>Номер скважины</b>	10535
<b>Расположение скважины</b>	ул. Комсомольская 2в
<b>Дебет скважины, куб. м/ч</b>	6,1
<b>Глубина скважины, м</b>	29
<b>Марка насоса</b>	ЭЦВ 6-6,5-85
<b>Производительность насоса, м³/ч</b>	6,5
<b>Дата ввода в эксплуатацию</b>	1970 г.
<b>Дата последней проверки и учета состояния скважины</b>	Не проводилась
<b>Состояние</b>	работоспособная

Вода из насосной станции I подъёма поступает в водопроводную сеть. Общая протяжённость существующих водопроводных сетей в д. Усть-Хмелевка составляет **1,44 км**

Водопроводная сеть выполнена из стальных и полиэтиленовых трубопроводов.

В системе водоснабжения д. Усть-Хмелевка имеются следующие проблемы:

- износ трубопроводов достигает 95% на участках сети, выполненных из стальных труб;
- ухудшение качества воды, поступающей потребителям, в связи с процессами коррозии металлических труб;
- потери в сетях достигают 86% в результате утечек и ежегодных прорывов;
- Отсутствует резервная скважина, что необходимо для обеспечения требуемой надёжности системы водоснабжения населённого пункта;

Существующая система водоснабжения д. Усть-Хмелевка 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 скважины (резервная) глубиной 100 м. (ориентировочная глубина, уточнение в процессе строительства) с модульным павильоном.
- Установка водоподготовки перед подачей воды в распределительную сеть.
- Устройство пьезометрической трубки для замера дебита.
- Установка предохранительных клапанов на скважине.
- Проект ЗСО
- Контроль качества воды
- Установка прибора учета поднятой воды
- 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 292 чел., услугой холодного водоснабжения пользуются только 14 чел. остальное население пользуется индивидуальными скважинами и колодцами.

Существующие балансы подачи и реализации воды представлены в таблице 2.

Таблица №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 (в том числе от уличных колонок), оборудованные кухонными мойками	чел.	10	0,035	365	0,350	0,128
1.1.3	Баня при наличии водопровода	чел.	4	0,007	52	0,028	0,001
Итого:						0,378	0,129
2. Водопой и обслуживание скота и птицы, которые находятся в собственности сельскохозяйственных организаций и граждан:							
2.1	Крупный рогатый скот	гол.	1	0,060	365	0,060	0,022
2.2	Свиньи	гол.	1	0,03	365	0,030	0,011
2.3	Куры, индейки	гол.	10	0,001	365	0,010	0,004
Итого:						0,100	0,037
3. Орошение земель сельскохозяйственного назначения (включая луга и пастбища), полив земельных участков							
3.1	Полив земельного участка при наличии водопровода	м²	1000	0,006	122	6,000	0,732
Итого:						6,000	0,732
неучтенные расходы 10%						0,648	0,090
Всего:						7,126	0,987

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	д. Усть-Хмелевка	7 140	0	0	1000	1000	6 140

Основными потребителями услуг водоснабжения за 2022 г. являются:

- население - 14%;
- прочие потребители - 0%.

При этом утечки и неучтенный расход воды составляют 86 % от общего подъема воды.

### 3.2 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.

В д. Усть-Хмелевка в период 2013-2023 гг. наблюдается естественная убыль населения, строительство новых жилмассивов не планируется, за 2021-2022 гг. к центральной системе водоснабжения подключились два абонента. В ходе реконструкции водопроводной сети и охвата территорий, не имеющих водопровода, по состоянию на 2023г., планируется увеличить количество абонентов до трехсот, 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, канализованием, оборудованные раковинами, кухонными мойками	чел.	150	0,140	365	21,000	7,665
1.1.3	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, кухонными мойками	чел.	128	0,095	365	12,160	4,438
1.1.4	Жилые помещения (в том числе общежития) с холодным водоснабжением (в том числе от уличных колонок), оборудованные кухонными мойками	чел.	10	0,035	365	0,350	0,128
1.1.5	Баня при наличии водопровода	чел.	4	0,007	52	0,028	0,001
Итого:						33,538	12,233

<b>2. Водопой и обслуживание скота и птицы, которые находятся в собственности сельскохозяйственных организаций и граждан:</b>							
2.1	Крупный рогатый скот	гол.	10	0,060	365	0,600	0,219
2.2	Свиньи	гол.	10	0,03	365	0,300	0,110
2.3	Куры, индейки	гол.	100	0,001	365	0,100	0,037
<b>Итого:</b>						<b>1,000</b>	<b>0,365</b>
<b>3. Орошение земель сельскохозяйственного назначения (включая луга и пастбища), полив земельных участков</b>							
3.1	Полив земельного участка при наличии водопровода	м <sup>2</sup>	<b>5000</b>	<b>0,006</b>	<b>122</b>	30,000	3,660
<b>Итого:</b>						<b>30,000</b>	<b>3,660</b>
неучтенные расходы 10%						6,454	1,626
<b>Всего:</b>						<b>70,992</b>	<b>17,883</b>

#### **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 скважины, имеющейся в д. Усть-Хмелевка, достаточно для обеспечения водой населённого пункта.

Однако в связи с тем, что эксплуатируемая скважина превышает нормативный срок эксплуатации (более 60 лет), предлагается провести исследование имеющейся скважины. Целью проведения исследований является определение фактической производительности скважины, на основании чего можно будет сделать вывод о возможности ее дальнейшего использования и необходимости бурения новой скважины. Для обследования скважины, замера статического и динамических уровней необходимо оборудовать устье скважины пьезометрической трубкой.

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. Место расположения резервной скважины необходимо определены на основании гидрогеологических исследований таким образом, чтобы минимальная производительность резервной скважины составляла 10 м<sup>3</sup>/ч.

Согласно п. 9.111- п. 9.113 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на подземных водозаборах производительностью более 50 м<sup>3</sup>/сут. должны быть предусмотрены мероприятия по обеззараживанию воды. Рекомендуются установить бактерицидную установку – фильтр 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 проекта зон санитарной охраны (ЗСО) водозабора, предусматриваем организацию проектов в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозабора, 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 в д. Усть-Хмелевка 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 86%.

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 д. Усть-Хмелевка составляет: 3,99 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 д. Усть-Хмелевка. 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 д. Усть-Хмелевка.

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 д. Усть-Хмелевка, 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	15 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	Реконструкция существующей водопроводной сети (1,44 км, из них требует замены 1,16 км.)	1 037,81 тыс. руб.	2023-2024гг.	Снижение потерь в сети.
4	Устройство пьезометрических трубок для замера дебита, установка предохранительных клапанов на скважине.	4,5 тыс. руб.	2024-2025гг.	Повышение надежности системы водоснабжения.
5	Строительство скважины	16 000 тыс. руб.	2025-2026гг.	Повышение надежности системы водоснабжения, решение проблемы нехватки воды
6	Водоподготовка перед подачей в распределительную сеть	1 200 тыс. руб.	2028-2033гг.	Приведение качества воды требованиям СанПиН
7	Проект ЗСО	57 тыс. руб.	2028-2033гг.	Приведение технической документации к нормативным требованиям.
8	Ограждение ЗСО	50 тыс. руб.	2028-2033гг	Защита водных горизонтов.

9	Реализация проекта по строительству водопроводной сети для закольцовки, и в районы неохваченные сетями водоснабжения 2,55 км <b>приложении Б</b>	3 187,5 тыс. руб.	2028-2033гг.	Повышение надежности системы водоснабжения, повышение уровня благоустроенности жилья
	<b>Всего</b>	<b>21 581,81 тыс. руб.</b>		

Источниками финансирования мероприятий в системе водоснабжения д. Усть-Хмелевка 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 Нижнекаменского с/с, 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 д. Усть-Хмелевка, 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.

# Существующая схема водоснабжения д. Усть-Хмелевка, Ордынского района, Новосибирской области на 2023 г.

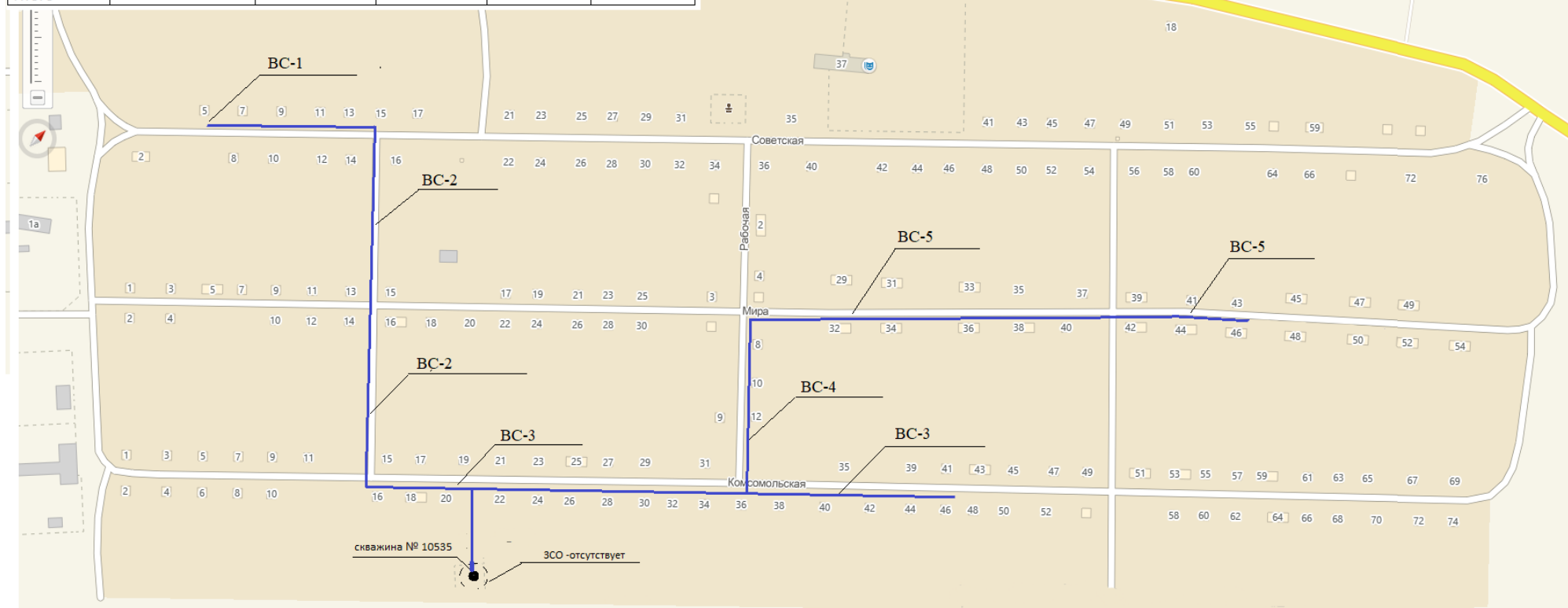
## М 1:5000

Приложение А

### Условные обозначения

	охранная зона источников водоснабжения
	существующий водопровод
	водные объекты
	административные здания
	жилые здания
	территория индивидуальной жилой застройки
	существующая скважина

Участок сети	Улицы	Протяжённость (м.)	Диаметр (мм.)	Материал ВС	Износ %
ВС-1	Советская	120	100	Сталь	95
ВС-2	Нет улицы	280	100	ПЭТ	30
ВС-3	Комсомольская	500	100	Сталь	95
ВС-4	Рабочая	140	50	ПЭТ	30
ВС-5	Мира	400	100	Сталь	95
Итого	-----	1440	-----	-----	-----






# Схема водоснабжения д Усть-Хмелевка Ордынского района Новосибирской области на период 2023-2033 гг.

М 1:5000

Приложение Б

Участок сети	Улицы	Протяжённость (м.)	Диаметр (мм.)	Материал ВС	Износ %
ВС-1	Советская	120	100	Сталь	95
ВС-2	Нет улицы	280	100	ПЭТ	30
ВС-3	Комсомольская	500	100	Сталь	95
ВС-4	Рабочая	140	50	ПЭТ	30
ВС-5	Мира	400	100	Сталь	95
ВС-(в пересп)		2550	90	ПЭТ	
Итого		3990			

## Условные обозначения

-  охранный зона источников водоснабжения
-  существующий водопровод
-  водные объекты
-  административные здания
-  жилые здания
-  территория индивидуальной жилой застройки
-  существующая скважина

