

Утверждено
Постановлением
администрации
МО «Городское поселение Знаменка»
от _____ № _____

Схема водоснабжения и водоотведения
муниципального образования
«Городское поселение Знаменка»
Орловского муниципального района
Орловской области до 2024 года.



ООО «Энергетическое агентство»

2014г.

Содержание

Введение

Паспорт схемы

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения Знаменка

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

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

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

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

1.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Глава 2. Схема водоотведения

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения Знаменка

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.3. Прогноз объема сточных вод

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

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

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

2.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Введение

«Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Городское поселение Знаменка» Орловского муниципального района Орловской области» на период до 2024 года разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации городского поселения Знаменка;

- Генерального плана городского поселения Знаменка;

- В соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

- В соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

– основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

– прогнозныe балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений;

– зоны 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 и водоотведения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- водозаборы;
- водоочистные сооружения;
- резервуары чистой воды;
- насосные станции;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения Знаменка Орловского муниципального района Орловской области до 2024 г.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация городского поселения Знаменка.

Местонахождение объекта

Россия, Орловская область, Орловский муниципальный район, поселок городского типа Знаменка.

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2024 г.
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способы достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство новых водозаборных узлов с установкой водоочистных сооружений;
- прокладка новых водопроводных сетей;
- бурение новой скважины;
- прокладка новых канализационных сетей в неканализованных районах пгт Знаменка;
- реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация канализационных очистных сооружений;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2014-2019 г.:

- Произвести тампонаж брошенных и нерабочих скважин, для предотвращения возможного загрязнения водоносных горизонтов и последующего ухудшения качества воды.

- Произвести реконструкцию существующего насосного оборудования на артезианских скважинах, с учетом увеличения их производительности.

- Реконструкция водопроводных сетей по ул. 7 Ноября.

- Реконструкция водопроводных сетей ул. Березовая.

- Реконструкция насосной станции 3-го подъема Южного ВЗУ (возможную замену насосного оборудования, энергетического хозяйства, а также технологической схемы работы насосной станции).

- Проведение гидрогеологической разведки для возможности увеличения объемов питьевого водоснабжения.

- Строительство станции по обеззараживанию воды на насосной станции 3-го подъема.

- Оборудовать все объекты водоснабжения системами автоматического управления и регулирования.

- Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького, ул. Славянская, пер. Обручева, ул. Геологов, ул. Ломоносова, ул. Буровиков, ул. Зеленая, ул. Обручева, ул. Полевая.

- Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького от д. 124 и далее, по ул. Цветочная, ул. Луговая, пер. Речной, пер. Березовый.

- Модернизация очистных сооружений.

- Реконструкция сетей водоотведения по ул. Автодорожная.

- Реконструкция сетей водоотведения по ул. 7 Ноября.

- Проектирование и строительство ливневой канализации со своими очистными сооружениями.

- Строительство сетей водоотведения, КНС по ул. Советская, ул. Юбилейная, ул. 50 лет Октября, ул. Пионерская, пер. Пионерский, пер. Торговый, пер. Комсомольский, ул. Лесная, ул. Дачная.

Второй этап 2019-2024 г.:

- Произвести тампонаж брошенных и нерабочих скважин, для предотвращения возможного загрязнения водоносных горизонтов и последующего ухудшения качества воды.

- Произвести реконструкцию существующего насосного оборудования на артезианских скважинах, с учетом увеличения их производительности.

- Оборудовать все объекты водоснабжения системами автоматического управления и регулирования.

- Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького от д. 124 и далее, по ул. Цветочная, ул. Луговая, пер. Речной, пер. Березовый.

- Строительство сетей водоснабжения по ул. Зеленая, пер. Зеленый, ул. Садовая.

- Реконструкция сетей водоотведения по ул. 7 Ноября.

- Проектирование и строительство ливневой канализации со своими очистными сооружениями.

- Строительство сетей водоотведения, КНС по ул. Советская, ул. Юбилейная, ул. 50 лет Октября, ул. Пионерская, пер. Пионерский, пер. Торговый, пер. Комсомольский, ул. Лесная, ул. Дачная.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории поселения.
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития поселения.

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения Знаменка.

1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Городское поселение Знаменка расположено в центральной части Орловского муниципального района Орловской области. Поселение является пригородным по отношению к административному центру Орловского муниципального района. Городское поселение граничит с Сабуровским и Обравцовским сельскими поселениями.

Сложившаяся планировочная структура городского поселения представляет собой один населенный пункт — поселок городского типа Знаменка.

Общая площадь территории муниципального образования составляет — 8,1 км².

Общая численность населения городского поселения составляет 12050 человек по состоянию на 01.01.2010 г.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения практически полностью основано на использовании подземных вод. Значительная часть нужд в технической и технологической воде промышленных предприятий обеспечивается также за счет подземных вод. Подземные воды эксплуатируются буровыми скважинами, колодцами. В настоящее время водоснабжение поселка осуществляется за счет эксплуатации верхнедевонского горизонта. Эксплуатация осуществляется отдельными скважинами, которые расположены бессистемно.

Подземные воды приурочены ко всем четвертичным отложениям и кореевым породам.

В разрезе обводненной толщи выделяются два гидрогеологических яруса, разделенных выдержанным водоупором, залегающим на контакте верхнего и среднего девона – нижнещигровскими и ястребовскими глинами.

Нижний ярус образуют горизонты, которые находятся в зоне затрудненного водообмена. Они содержат солоноватые и соленые воды непригодные для водоснабжения.

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, практического интереса для водоснабжения не представляют, ввиду слабой водообильности и спорадического распространения.

В коренных породах содержится ряд водоносных горизонтов и комплексов.

По территории городского поселения протекают реки: Цон и Ока. Ресурсы поверхностных вод используются в следующих целях:

- хозяйственно-бытовых;
- промышленных;
- транспортных;
- орошения сельскохозяйственных полей;
- рыболовных;
- рекреационных.

Возможность использования речных ресурсов в тех или иных целях определяется основными гидрологическими характеристиками водотоков.

Источником водоснабжения потребителей, расположенных на территории городского поселения Знаменка, являются подземные воды.

Подземные воды приурочены ко всем четвертичным отложениям и коренным породам.

В разрезе обводненной толщи выделяются два гидрогеологических яруса, разделенных выдержанным водоупором, залегающим на контакте верхнего и среднего девона – нижнещигровскими и ястребовскими глинами.

Нижний ярус образуют горизонты, которые находятся в зоне затрудненного водообмена. Они содержат солоноватые и соленые воды непригодные для водоснабжения.

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, практического интереса для водоснабжения не представляют, ввиду слабой водообильности и спорадического распространения.

В коренных породах содержится ряд водоносных горизонтов и комплексов

1.1.2 Описание функционирования систем водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение городского поселения Знаменка базируется на использовании исключительно подземных вод. Одиночное протяжение водопроводной сети п.г.т. Знаменка составляет 15,5 км. В срочной замене нуждается 1,6 км сетей, что составляет 10% от общей протяженности.

В настоящее время организация и ответственность за водоснабжение п.г.т. Знаменка лежит на администрации поселения и организациях эксплуатирующих систему.

На территории п.г.т. Знаменка действуют три скважины 1977-1995 годов постройки. Общая производительность скважин составляет 1104 м³/сут.

Часть потребителей п.г.т. Знаменка обеспечивается централизованным водоснабжением из водозаборного узла МПП ВКХ «ОрелВодоканал», расположенного на территории п.г.т. Знаменка.

Система водоснабжения поселения, централизованная, объединенная для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Наружное пожаротушение предусматривается из подземных пожарных гидрантов, установленных на сетях. Так же на сети установлены водоразборные колонки. Материал труб – сталь, диаметр сети от 50 до 100 мм. Трассировка водоводов и разводящих сетей ниже глубины промерзания.

Основные проблемы централизованных систем водоснабжения по п.г.т. Знаменка:

1. Несоответствия объектов водоснабжения санитарным нормам и правилам (неудовлетворительное санитарно – техническое состояние систем водоснабжения, не позволяющее обеспечить стабильное качество воды в соответствии с гигиеническими нормативами).

2. Отсутствие зон санитарной охраны, либо несоблюдение должного режима в пределах их поясов, в результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.

3. Низкий уровень внедрения современных технологий водоочистки.

4. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.

5. Высокие потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.

Основные характеристики источников водоснабжения.

№	Наименование объекта и его местоположения	Состав водозаборного узла	Год ввода в экпл.	Производительность тыс. м³/сут	Глубина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
1	Артезианская скважина №54201650	Артезианская скважина	1987	0,24	70	30
2	Артезианская скважина №54202960	Артезианская скважина	1995	0,384	60	30
3	Артезианская скважина №54200023	Артезианская скважина	1989	0,24	53	30

Границы ЗСО приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 2.

Характеристика насосного оборудования установленного на водозаборных объектах

№	Наименование объекта и его местонахождение	Оборудование				Прим.
		Марка насосов	Произв., м ³ /час	Напор, мсут	Мощность, кВт	
1	Артезианская скважина №54201650	ЭЦВ 6-10-110	10	110	5,5	-
2	Артезианская скважина №54202960	ЭЦВ 8-16-110	16	140	11	-
3	Артезианская скважина №54200023	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4	-

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84*) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

Существующие водопроводные сети проложены из чугунных, стальных, полипропиленовых трубопроводов.

Существующее сетевое хозяйство: водоснабжение п.г.т. Знаменка

Таблица 3

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
ВК-1	ВК-2	77,48	0,1
ВК-2	ВК-3	25,02	0,1
ВК-3	У-1	83,36	0,1
ВК-3	ВК-4	162,51	0,1
ВК-4	У-2	54,79	0,1
ВК-4	ВК-5	58,07	0,1
ВК-5	У-3	58,84	0,1
ВК-5	У-4	25,2	0,1
ВК-1	ВК-6	41,84	0,1
ВК-6	Потребитель	15,23	0,1

БК-6	БК-7	67,79	0,1
БК-7	БК-85	35,43	0,1
БК-7	БК-8	126,5	0,1
БК-8	У-5	92,93	0,1
БК-9	БК-10	53,46	0,1
БК-10	БК-11	28,63	0,1
БК-11	БК-12	26,04	0,1
БК-12	У-6	183,5	0,1
БК-9	БК-13	247,03	0,1
БК-13	БК-14	29,37	0,1
БК-14	БК-15	18,24	0,1
БК-15	БК-16	24,15	0,1
БК-10	БК-14	270,91	0,1
БК-11	БК-15	283,3	0,1
БК-12	БК-16	291,24	0,1
БК-14	БК-17	64,5	0,1
БК-17	БК-16	30,28	0,1
БК-17	БК-18	139,82	0,1
БК-13	БК-18	149,77	0,1
АРТ Скважина	Водонапорная башня	5,16	0,1
Водонапорная башня	БК-19	221,63	0,1
БК-19	БК-20	68,64	0,1
БК-20	БК-21	141,08	0,1
БК-21	У-7	70,82	0,1
БК-21	БК-22	15,24	0,1
БК-23	БК-24	15,43	0,1
БК-23	Потребитель	63,54	0,05
БК-24	БК-25	59,04	0,1
БК-25	БК-26	34,61	0,1
БК-26	У-11	35,01	0,1
БК-26	У-10	35,84	0,1
БК-26	БК-17	50,58	0,1
БК-17	Потребитель	40,71	0,05
БК-17	БК-28	23,42	0,1
БК-28	ул.Школа-интернат,4	37,09	0,1
БК-28	БК-29	12,01	0,1
БК-29	Потребитель	13,88	0,05
БК-29	Потребитель	12,3	0,05
БК-40	БК-41	24	0,1

ВК-40	ВК-39	5,79	0,1
ВК-19	ВК-42	23,65	0,1
ВК-42	ВК-43	86,04	0,1
ВК-43	ВК-44	15,65	0,1
ВК-44	ВК-45	34,37	0,1
ВК-44	Потребитель	52,87	0,05
ВК-47	У-22	28,51	0,1
ВК-47	ВК-48	12,09	0,1
ВК-48	ул.Гагарина,7	12,14	0,05
ВК-48	ВК-49	30,03	0,1
ВК-49	ЦТП	24	0,05
ВК-49	ВК-50	12,03	0,1
ВК-50	Потребитель	24,32	0,05
ВК-50	ВК-51	27,05	0,1
ВК-51	ул.Гагарина,3	13,67	0,05
ВК-51	У-8	26,75	0,1
ВК-51	ВК-52	35,44	0,1
ВК-52	ул.Гагарина,1а	6,03	0,05
ВК-54	Потребитель	4,28	0,05
ВК-54	ул.Гагарина,2	21,81	0,05
ВК-54	ВК-55	19,26	0,1
ВК-55	ВК-56	8,98	0,1
ВК-56	У-21	11,32	0,1
ВК-56	ВК-57	51,05	0,1
ВК-57	ВК-58	32,48	0,1
ВК-58	Потребитель	6,21	0,05
ВК-58	ВК-59	32,79	0,1
ВК-59	ВК-60	11,66	0,1
ВК-60	ул.Гагарина,24	16,61	0,05
ВК-60	ВК-61	19,23	0,1
ВК-61	Потребитель	18,07	0,05
ВК-61	У-15	16,42	0,1
ВК-52	У-14	20,3	0,1
ВК-52	ВК-53	5,43	0,1
ВК-53	Детский сад	25	0,05
ВК-53	ВК-54	32,16	0,1
ВК-55	ВК-62	42,18	0,1
ВК-62	ул.Гагарина,5	18,88	0,05

ВК-62	ВК-63	11,91	0,1
ВК-63	ВК-64	11,3	0,1
ВК-64	ул.Ленина,13	6,35	0,05
ВК-64	ул.Ленина,12	6,78	0,05
ВК-63	ВК-65	23,89	0,1
ВК-65	ул.Ленина,12	11,56	0,05
ВК-65	ВК-66	9,19	0,1
ВК-66	У-20	21,12	0,1
ВК-66	ВК-67	48,54	0,1
ВК-67	Детский сад	13,78	0,05
ВК-67	ВК-68	18,08	0,1
ВК-68	ул.Школьная,9	14,34	0,05
ВК-68	ВК-43	12,43	0,1
ВК-45	ВК-46	8,31	0,1
ВК-46	ул.Школьная,2	5,95	0,05
ВК-46	ул.Школьная,1	6,43	0,05
ВК-45	ул.Школьная,3	24,55	0,05
ВК-44	ВК-69	6,86	0,1
ВК-69	Начальная школа	25,06	0,05
ВК-69	ВК-70	8,46	0,1
ВК-70	ВК-47	58,07	0,1
ВК-70	У-23	12,74	0,1
ВК-69	Потребитель	17,64	0,05
ВК-48	ул.Гагарина,5	8,71	0,05
ВК-47	Потребитель	7,41	0,05
ВК-9	У-9	117,72	0,1
ВК-9	ВК-71	4,29	0,1
ВК-71	ВК-8	409,31	0,1
ВК-59	ВК-72	35,52	0,1
ВК-72	ВК-73	6,59	0,1
ВК-73	ВК-71	16,07	0,1
ВК-72	Потребитель	4,47	0,05
ВК-73	У-12	599,9	0,1
ВК-72	Потребитель	17,12	0,05
АРТ Скважина	Водонапорная башня	14,62	0,1

Водонапорная башня	ВК-74	24,64	0,1
ВК-74	Потребитель	49,36	0,05
ВК-74	У-13	36,97	0,1
Водонапорная башня	ВК-75	73,49	0,1
ВК-75	Потребитель	8,79	0,05
ВК-75	ВК-76	44,61	0,1
ВК-76	У-16	30,3	0,1
ВК-76	Потребитель	163,08	0,1
АРТ Скважина	Водонапорная башня	8,36	0,1
Водонапорная башня	ВК-77	182,88	0,1
ВК-77	ВК-78	9,59	0,1
ВК-78	ВК-79	12,31	0,1
ВК-79	Детский сад	20,37	0,05
ВК-78	ВК-80	57,43	0,1
ВК-80	ул.7-е Ноября,8	17,42	0,05
ВК-80	ул.7-е Ноября,7	8,18	0,05
ВК-80	ВК-81	6,73	0,1
ВК-81	У-17	55,27	0,1
ВК-81	ВК-82	76,46	0,1
ВК-82	Потребитель	24,32	0,05
ВК-82	ВК-83	120,08	0,1
ВК-83	ВК-79	20,34	0,1
ВК-77	ул.7-е Ноября,13	79,12	0,05
ВК-83	У-18	60,67	0,1
ВК-83	ВК-84	80,76	0,1
ВК-84	ул.7-е Ноября,13	16,11	0,05
ВК-84	ул.7-е Ноября,12	23,84	0,05
ВК-85	Потребитель	4,76	0,05
ВК-85	ВК-86	12,7	0,1
ВК-86	Потребитель	4,91	0,05
ВК-39	Потребитель	10,62	0,05

ВК-41	ВК-30	118,77	0,1
ВК-40	У-19	63,03	0,1
ВК-39	ВК-38	10,2	0,1
ВК-38	Потребитель	7,73	0,05
ВК-38	ВК-31	44,3	0,1
ВК-30	ВК-29	90,64	0,1
ВК-31	ВК-30	45,83	0,1
ВК-31	ВК-32	11,08	0,1
ВК-32	ул.Школа-интернат,48	8,76	0,05
ВК-32	ВК-33	16,38	0,1
ВК-33	ул.Школа-интернат,46	9,08	0,05
ВК-33	ВК-34	14,17	0,1
ВК-34	ВК-35	15,82	0,1
ВК-35	Потребитель	5,87	0,05
ВК-35	Потребитель	4,67	0,05
ВК-34	ВК-35	21,63	0,1
ВК-35	Потребитель	4,91	0,05
ВК-35	ВК-36	9,49	0,1
ВК-36	Потребитель	3,58	0,05
ВК-36	ВК-37	7,39	0,1
ВК-37	Потребитель	15,83	0,05
ВК-37	ВК-38	15,03	0,1
ВК-22	ВК-23	63,16	0,1
ВК-33	ВК-87	7,82	0,1
ВК-87	ВК-22	52,37	0,1
ВК-87	ВК-88	19,94	0,1
ВК-88	Детский сад	17,8	0,05
ВК-88	ВК-24	25,51	0,1
	Итого:	8330,14	

Данные лабораторных анализов качества воды

Данные об обследовании количественного химического анализа воды с артезианских скважин и ВЗУ п.г.т. Знаменка предоставлены в таблицах 4-7.

Данные лабораторных анализов качества воды из скважины №54201650

Таблица 4

№	Определяемые показатели	Ед. изм.	Определено
1	Аммоний	мг/л	0,2
2	Нитраты	мг/л	0,5
3	Нитриты	мг/л	не обнаружено
4	Окисляемость перманганатная	мг О/л	3,5
5	Хлориды	мг/л	20,6
6	Сульфаты	мг/л	48,6
7	Железо общее	мг/л	0,1
8	Сероводород	-	-
9	Фтор	мг/л	0,33
10	Щелочность	-	-
11	Жесткость общая	мг-экв/л	6,95
12	Сумма Na+K	-	5,5
13	Сухой остаток экспериментальный	мг/л	406
14	Минерализация	-	-
15	РН	-	7,4
16	Нефтепродукты	-	-
17	Фенолы	-	-

Данные лабораторных анализов качества воды из скважины №54202960

Таблица 5

№	Определяемые показатели	Ед. изм.	Определено
1	Аммоний	мг/л	0,05
2	Нитраты	мг/л	10,8
3	Нитриты	мг/л	0,003
4	Окисляемость перманганатная	мг О/л	1,2
5	Хлориды	мг/л	27
6	Сульфаты	мг/л	19,53
7	Железо общее	мг/л	0,029
8	Сероводород	-	-
9	Фтор	мг/л	0,3
10	Щелочность	-	-
11	Жесткость общая	мг-экв/л	7,95
12	Сумма Na+K	-	-
13	Сухой остаток экспериментальный	мг/л	402,5
14	Минерализация	-	-
15	РН	-	7,6
16	Нефтепродукты	мг/л	0,04
17	Фенолы	-	-

Данные лабораторных анализов качества воды из скважины №54200023

Таблица 6

№	Определяемые показатели	Ед. изм.	Определено
1	Аммоний	мг/л	0,4
2	Нитраты	мг/л	-
3	Нитриты	мг/л	0,002
4	Окисляемость перманганатная	мг О/л	-
5	Хлориды	мг/л	17,5
6	Сульфаты	мг/л	70
7	Железо общее	мг/л	0,1
8	Сероводород	-	-
9	Фтор	мг/л	-
10	Щелочность	-	-
11	Жесткость общая	мг-экв/л	11,4
12	Сумма Na+K	-	-
13	Сухой остаток экспериментальный	мг/л	275
14	Минерализация	-	-
15	РН	-	7,56
16	Нефтепродукты	-	-
17	Фенолы	-	-

Данные лабораторных анализов качества воды из Южно-Кромского ВЗУ 3-го подъема

Таблица 7

№	Определяемые показатели	Ед. изм.	Определено	Норматив
1	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	397,31	ГОСТ Р 52963-2008
2	Натрий	мг/дм ³	16,03	200 , ПНДФ 14 1;2;4 167-2000
3	Алюминий	мг/дм ³	<0,01	0,5 ПНДФ 14 1;2;4 181-02
4	АПАВ	мг/дм ³	<0,025	0,5 ПНДФ 14 1;2;4 158-2000
5	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	0,1 ПНДФ 14 1;2;4 1 28-98
6	Фосфат-ион	мг/дм ³	<0,25	3,5 ПНДФ 14 1;2;4 157-99
7	Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	0,17	2,0 ГОСТ 4192-82
8	Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,2	3,0 ПНДФ 14 1;2;4 157-99
9	Кобальт	мг/дм ³	<0,015	0,1 ПНДФ 14 1;2;4 139-98
10	Кадмий	мг/дм ³	<0,0001	0,001 ПНДФ 14 1;2;4 59-96
11	Стронций	мг/дм ³	0,63	7,0 ПНДФ 14 1;2;4 167-2000
12	Барий	мг/дм ³	<0,05	0,1 ПНДФ 14 1;2;4 167-2000
13	Литий	мг/дм ³	<0,015	0,03 ПНДФ 14 1;2;4 167-2000
14	Селен	мг/дм ³	<0,002	0,01 ГОСТ Р 51309-99
15	КПАВ	мг/дм ³	<0,01	0,5 ПНДФ 14 1;2;4 39-95
16	Общая щелочность	мг/дм ³	6,51	ГОСТ Р 52963-2008
17	Берелий	мг/дм ³	<0,0002	0,0002 ПНДФ 14 1;2;4 56-96

Заключение: Данные пробы воды централизованной системы питьевого водоснабжения по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения контроль качества».

Для городского поселения Знаменка разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 7 (см. графическую часть).

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Для обеспечения населения доброкачественной питьевой водой и в достаточных количествах необходимо провести мероприятия по строительству, реконструкции и восстановлению систем водоснабжения.

Для обеспечения населения п.г.т. Знаменка доброкачественной питьевой водой необходимы:

- произвести реконструкцию существующих водоводов, в точках подключения новых районов, а также водоводов нуждающихся в замене и ремонте, с использованием современных технологий прокладки и восстановления инженерных сетей;
- произвести тампонаж брошенных и нерабочих скважин, для предотвращения возможного загрязнения водоносных горизонтов и последующего ухудшения качества воды;
- внедрение современной технологии очистки воды;
- реконструкция существующих и строительство новых водопроводных сетей;
- усиление контроля со стороны организаций, осуществляющих государственный контроль над охраной и использованием водных объектов, за деятельностью предприятий и организаций, расположенных на территории 2 и 3 поясов зоны санитарной охраны поверхностного источника с целью исключения загрязнения водоисточника хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами;
- реконструкция насосной станции 3-го подъема Южного ВЗУ (возможную замену насосного оборудования, энергетического хозяйства, а также технологической схемы работы насосной станции);
- оборудовать все объекты водоснабжения системами автоматического управления и регулирования.

Проектные решения водоснабжения п.г.т. Знаменка базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения в соответствии с

увеличением потребности, с учетом фактического состояния сетей и сооружений.

Система водоснабжения поселения централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная - по назначению, тупиковая – по конструкции.

Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на технологические нужды производственных предприятий, на пожаротушение.

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

Централизованное горячее водоснабжение в п.г.т. Знаменка осуществляется от двух котельных ООО «Орловский теплосервис».

Таблица горячего водопотребления по п.г.т. Знаменка на 2013г.

Таблица 8

№ п/ п	Адрес	Часовая нагрузка на горячую воду, Гкал/ч	Потребление ГВС	
			Среднесуточное потребление, м ³ /сут	Среднегодовое потребление, тыс. м ³ /год
1	Врачебная амбулатория	0,006	2,441	0,891
2	Клуб	0,0033	1,342	0,490
3	ЦДМ «Олимп»	0,012	4,881	1,782
4	Детский сад №2	0,06	24,407	8,908
5	Детский сад №4	0,072	29,288	10,690
6	МОУ ППМС	0,004	1,627	0,594
7	Ленина д.1	0,08	32,542	11,878
8	Ленина д.2	0,087	35,390	12,917
9	Ленина д.3	0,087	35,390	12,917
10	Ленина д.8	0,074	30,102	10,987
11	Ленина д.9	0,072	29,288	10,690
12	Ленина д.10	0,075	30,508	11,136
13	Ленина д.11	0,08	32,542	11,878
14	Ленина д. 12	0,072	29,288	10,690
15	Ленина д.13	0,052	21,153	7,721
16	Ленина д.14	0,089	36,203	13,214
17	Гагарина д.1	0,084	34,169	12,472

18	Гагарина д.1а	0,08	32,542	11,878
19	Гагарина д.2	0,077	31,322	11,433
20	Гагарина д.3	0,059	24,000	8,760
21	Гагарина д.4	0,06	24,407	8,908
22	Гагарина д.5	0,048	19,525	7,127
23	Гагарина д.6	0,055	22,373	8,166
24	Гагарина д.7	0,06	24,407	8,908
25	Гагарина д.8	0,065	26,441	9,651
26	Гагарина д.8а	0,011	4,475	1,633
27	Гагарина д.8б	0,008	3,254	1,188
28	Советская 24	0,24	97,627	35,634
29	Октябрьская д.2а	0,024	9,763	3,563
30	Первомайская д.44	0,015	6,102	2,227
31	Первомайская д.45	0,022	8,949	3,266
32	Первомайская д.46	0,025	10,169	3,712
33	Первомайская д.48	0,035	14,237	5,197
34	Первомайская д.1	0,027	10,983	4,009
35	Физкультурный зал	0,0052	2,115	0,772
36	Баня	0,002	0,814	0,297
37	Столовая	0,013	5,288	1,930
38	Прачечная	0,04	16,271	5,939
39	Детский сад №3	0,047	19,119	6,978
Итого:		2,028	824,746	301,032

Таблица холодного водопотребления по п.г.т. Знаменка на 2013г.

Таблица 9

№	Потребители	Кол-во человек	Норма, л/сут	Кол-во дней	Водопотребление			
					среднее в сут, м ³ /сут	годовое, тыс. м ³ /год	макс. сут, м ³	макс. час. м ³
Население								
1.	Население	1090	200	365	221	79,57	250	10,4
Организации								
2.	Бюджетные организации	-	-	365	10	3,6	15	0,63
3.	Коммерческие организации	-	-	365	4,6	1,656	6	0,25

Баланс водоснабжения по годам представлен в таблице 10.

Таблица 10

Потребители	2010	2011	2012	2013
	Факт	Факт	Факт	Факт
	м ³			
Поднято воды из скважин	98500	98500	98500	98500
Расход воды на коммунально-бытовые нужды	1500	1500	1500	1500
Получено воды со стороны	0	0	0	0
Подано воды в сеть	97000	97000	97000	97000
Отпущено воды всего	85000	85000	85000	85000
Расходы на нужды предприятия	-	-	-	-
Отпущено воды по категориям потребителей:	-	-	-	-
Население	79500	79500	79500	79500
Потери воды	10000	10000	10000	10000
В т.ч. по счетчикам	43700	43700	43700	43700
Итого население с потерями	53700	53700	53700	53700
Финансируемые из бюджетов всех уровней	3500	3500	3500	3500
Прочие потребители	1500	1500	1500	1500

1.3.1. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2024 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации схемы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения п.г.т. Знаменка, а так же 100%-е подключение потребителей к централизованным системам водоснабжения. В перспективе развития поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для городского поселения Знаменка принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2024 года оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий мало и среднеэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями.

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах района приняты согласно СНиП 2.04.02-84*

Количество воды на неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

**Таблица суммарного водопотребления городского поселения
Знаменка на период с 2014 по 2024 гг.**

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца изме- рения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление	
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс. м ³ /год
I-этап до 2019г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	12300	270	3321	1212,2
	Неучтенные расходы	%	10,0	-	332,1	121,2
	Итого:	-	-	-	3653,1	1333,4
II-этап до 2024г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	12550	270	3388,5	1236,8
	Неучтенные расходы	%	10,0	-	338,9	123,7
	Итого:	-	-	-	3727,4	1360,5

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Полив не должен производиться артезианской водой, поэтому в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Воду на полив использовать из открытых источников.

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

Водоснабжение городского поселения Знаменка на перспективу предусматривается из подземных источников путем расширения водозаборов, модернизации существующих сетей и сооружений централизованного водоснабжения, строительства новых с применением современных технологий и материалов.

Строительству водозаборных сооружений в каждом конкретном случае должны предшествовать специальные гидрогеологические изыскания. Для всех водозаборов предусматриваются установки по обеззараживанию воды.

Схемой предполагается 100% обеспечение жителей п.г.т. Знаменка чистой питьевой водой в расчетный срок.

Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Необходимо ввести систему учета потребляемой и сбрасываемой воды, причем как во всех системах в целом, так и у каждого потребителя. Очевидно, что повсеместная установка водомеров приведет к снижению потребления воды, что повлечет за собой уменьшение неучтенных расходов воды и потерь при транспортировке.

Схема будет реализована в период с 2014г. по 2024г.

Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения:

- 1.1. Произвести тампонаж брошенных и нерабочих скважин, для предотвращения возможного загрязнения водоносных горизонтов и последующего ухудшения качества воды.
- 1.2. Произвести реконструкцию существующего насосного оборудования на артезианских скважинах, с учетом увеличения их производительности.

- 1.3. Реконструкция насосной станции 3-го подъема Южного ВЗУ (возможную замену насосного оборудования, энергетического хозяйства, а также технологической схемы работы насосной станции).
- 1.4. Реконструкция водопроводных сетей по ул. 7 Ноября.
- 1.5. Реконструкция водопроводных сетей ул. Березовая.

Новое строительство сетей и объектов водоснабжения:

- 2.1. Оборудовать все объекты водоснабжения системами автоматического управления и регулирования.
- 2.2. Строительство станции по обеззараживанию воды.
- 2.3. Проведение гидрогеологической разведки для возможности увеличения объемов питьевого водоснабжения.
- 2.4. Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького, ул. Славянская, пер. Обручева, ул. Геологов, ул. Ломоносова, ул. Буровиков, ул. Зеленая, ул. Обручева, ул. Полевая.
- 2.5. Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького от д. 124 и далее, по ул. Цветочная, ул. Луговая, пер. Речной, пер. Березовый.
- 2.6. Строительство сетей водоснабжения по ул. Зеленая, пер. Зеленый, ул. Садовая

Мероприятия по улучшению эффективности работы системы водоснабжения:

- 3.1. Установка общедомовых приборов учета холодного водоснабжения.

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

В ближайшее время для улучшения качества воды у потребителей должно быть проведено строительство водопроводных очистных сооружений. По завершению этой работы качество воды, подаваемой потребителям, улучшится и в благоприятные периоды года вода будет соответствовать требованиям санитарных норм и правил. Однако в промежуточные периоды года качество будет ухудшаться.

На первую очередь проектом схемы водоснабжения предлагается следующее:

- в целях улучшения качества питьевой воды необходимо строительство станции очистки;
 - организация зон санитарной охраны действующих артезианских скважин;
 - в целях улучшения качества подачи питьевой воды планируется реконструкция сетей водопотребления.
- вести контроль химического анализа подземных вод;
 - размещение на существующих водозаборных сооружениях в районе скважины обеззараживающих установок и станции водоподготовки.

Охрана поверхностных вод

Мероприятия по охране водных ресурсов включают решение следующих задач:

- повышение эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохраных, технических и санитарных мероприятий;
 - развитие систем забора, водоочистки, транспортировки и водоотведения;
 - экономия питьевой воды.
 - строительство водоочистных сооружений;

- установление границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- чистка водных объектов;
- внедрение современной технологии очистки воды от стронция.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Охрана подземных вод

Охрана подземных вод должна будет осуществляться по двум направлениям

- не допущение истощения ресурсов подземных вод и защита их от загрязнения.

Мероприятия по организации поверхностного стока:

- Организация сети наблюдательных скважин, обеспечивающих мониторинговые наблюдения за уровнем режимом и качеством подземных вод.
- Оценка запасов на месторождениях подземных вод, эксплуатирующихся на участках с неутвержденными запасами, администрации городского поселения.
- Выявление недействующих скважин и проведение ликвидационного тампонажа на них.

- Организация вокруг эксплуатационных скважин зон санитарной охраны I, II и III поясов.
- Обеспечение отсутствия в пределах II пояса ЗСО всех потенциальных источников бактериологического загрязнения, в пределах III пояса ЗСО – источников химического загрязнения.
- Соблюдение лимита среднесуточного водоотбора, предусмотренный лицензией на право пользования недрами.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной

инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2019 и 2024 г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 12.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 12

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения					
1.1.	Произвести тампонаж брошенных и нерабочих скважин, для предотвращения возможного загрязнения водоносных горизонтов и последующего ухудшения качества воды	-	-	550,00	2014-2024
1.2.	Произвести реконструкцию существующего насосного оборудования на артезианских скважинах, с учетом увеличения их производительности	-	-	670,00	2014-2024
1.3.	Реконструкция водопроводных сетей по ул. 7	м	600	800,00	2015-2016

	Ноября				
1.4.	Реконструкция водопроводных сетей ул. Березовая	м	1000	1000,00	2015-2017
1.5.	Реконструкция насосной станции 3-го подъема Южного ВЗУ (возможную замену насосного оборудования, энергетического хозяйства, а также технологической схемы работы насосной станции)	шт.	1	3500,00	2014-2018
Новое строительство в системе водоснабжения					
2.1.	Проведение гидрогеологической разведки для возможности увеличения объемов питьевого водоснабжения	-	-	560,00	2015-2018
2.2.	Строительство станции по обеззараживанию воды на насосной станции 3-го подъема	шт.	1	14000,00	2014-2019
2.3.	Оборудовать все объекты водоснабжения системами автоматического управления и регулирования.	-	-	5400,00	2014-2024
2.4.	Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького, ул. Славянская, пер. Обручева, ул. Геологов, ул. Ломоносова, ул. Буровиков, ул. Зеленая, ул. Обручева, ул. Полевая	м	1000	6000,00	2015-2018
2.5.	Строительство сетей водоснабжения по ул. Горького от д. 124 и далее, по ул. Цветочная, ул. Луговая, пер. Речной, пер. Березовый	м	4000	5500,00	2017-2020

2.6.	Строительство сетей водоснабжения по ул. Зеленая, пер. Зеленый, ул. Садовая	м	3500	4500,00	2020-2022
Мероприятия по улучшению эффективности работы системы водоснабжения					
3.1.	Установка общедомовых приборов учета холодного водоснабжения	-	-	550	2014-2015

1.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

На момент составления схемы водоснабжения были выявлены бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения в объеме 3199,14 м. Организацией, обслуживающей бесхозные сети признать МПП ВКХ «ОрелВодоканал».

Глава 2. Схема водоотведения.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения Знаменка.

2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.

В городском поселении Знаменка действует централизованная канализация. Хозяйственно-бытовая канализация охватывает жилую застройку и здания общего назначения. Общая протяженность канализационной сети 13,5 км.

Стоки от централизованной системы канализации по самотечным и напорным коллекторам поступают на очистные сооружения пгт. Знаменка и очистные сооружения МПП ВКХ "Орелводоканал". Перекачка производственных и хозяйственно-бытовых стоков на очистные сооружения, осуществляется 3 КНС.

В настоящее время для очистки сточных вод г. Орла и пригородов эксплуатируются очистные сооружения полной биологической очистки (станция аэрации) с выпуском очищенных стоков в р. Оку - водоток рыбохозяйственного назначения 1 категории. Расположение очистных сооружений соответствует нормам, определяющим ширину санитарно-защитных зон между очистными сооружениями и границами жилых кварталов. Необходимая ширина санитарно-защитной зоны зависит от метода очистки сточных вод и производительности станции. Она может колебаться от 0,2 км и более. В данном случае мы имеем более 1 километра.

2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения города.

Одиночное протяжение уличной канализационной сети п.г.т. Знаменка составляет 13,5 км. Установленная пропускная способность очистных сооружений канализации пгт. Знаменка – 162 куб.м/сутки.

Характеристики очистных сооружений

Наименование населенного пункта	Объем отводимых на очистку сточных вод, м ³ /сут	Места отвода очищенных сточных вод	Применяемые метод обеззараживания
п.г.т. Знаменка	162	отстойник	хлорирование

Характеристики канализационных насосных станций

Расположение КНС	Год строительства	Мощность фактическая, тыс. м ³ /сут	Марка насосов	Кол-во насосов, шт.
КНС №1	1977	50	СМ-100-65-250	1
КНС №2	1977	50	СМ-100-65-250	1
КНС №3	1977	47	ФГ-57,5/9,5-15	1

Существующее сетевое хозяйство: водоотведение

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр (кон), м
КНС	КК-1	17,87	0,25
КК-1	КК-2	99,42	0,25
КК-2	КК-3	76,73	0,25
КК-3	КК-4	44,05	0,25
КК-2	КК-5	9,67	0,15
КК-5	КК-6	33,13	0,15
КНС	КК-7	27,44	0,25
КК-7	КК-8	298,53	0,25
КК-8	КК-9	136,04	0,25
КК-9	КК-10	7,16	0,25
КК-10	КК-11	27,93	0,25
КК-11	КК-12	94,73	0,25
КК-12	КК-13	46,46	0,25
КК-13	КК-14	9,06	0,25
КК-14	КК-15	50,34	0,25
КК-15	КК-16	31,66	0,15
КК-16	КК-17	51,03	0,15
КК-17	КК-14	34,55	0,15
КК-11	КК-18	50,84	0,25
КК-8	КК-19	103,89	0,25
КК-19	КК-20	35,79	0,15
КК-20	КК-21	79,12	0,15

КК-19	КК-22	11,01	0,25
КК-22	КК-23	18,41	0,15
КК-23	КК-24	10,29	0,15
КК-24	Выпуск	2	0,1
КК-23	КК-25	11,8	0,15
КК-25	КК-26	12,64	0,15
КК-26	ЖД12	4,53	0,1
КК-25	КК-27	17,53	0,15
КК-27	КК-28	10,83	0,15
КК-28	ЖД14	4,82	0,1
КК-28	ЖД13	4,42	0,1
КК-27	КК-29	15,82	0,15
КК-29	КК-30	8,44	0,15
КК-30	ЖД16	4,56	0,1
КК-29	КК-31	5,56	0,15
КК-31	КК-32	5,36	0,15
КК-32	КК-33	8,74	0,15
КК-33	КК-34	18,02	0,15
КК-34	КК-35	18,24	0,15
КК-34	КК-36	14,87	0,15
КК-22	КК-37	355,51	0,25
КК-37	КК-38	6,07	0,25
КК-38	КК-39	25,26	0,25
КК-39	КК-40	7,54	0,15
КК-40	ЖД10	6,43	0,1
КК-40	КК-41	7,71	0,1
КК-41	ЖД10	6,58	0,1
КК-41	КК-42	8,71	0,1
КК-42	ЖД10	7,42	0,1
КК-42	КК-43	7,51	0,1
КК-43	ЖД10	10,21	0,1
КК-43	КК-44	10,95	0,15
КК-44	КК-45	9,72	0,15
КК-45	Выпуск	5,41	0,1
КК-45	КК-46	6,65	0,15
КК-46	КК-47	4,71	0,15
КК-47	КК-48	30,07	0,15
КК-48	КК-49	12,74	0,15
КК-49	КК-50	50,89	0,15
КК-50	ЖД13	4,38	0,1
КК-49	КК-51	26,05	0,15
КК-51	КК-52	5,35	0,15
КК-52	КК-53	16,63	0,15
КК-53	КК-54	4,44	0,15
КК-54	КК-55	5,25	0,15
КК-54	ЦТП	2,96	0,1
КК-55	ЦТП	2,63	0,1

КК-55	КК-56	7,93	0,15
КК-56	КК-59	7,18	0,15
КК-57	ЦТП	3,12	0,1
КК-56	КК-58	3,65	0,15
КК-58	ЦТП	4,35	0,1
КК-59	КК-57	6,29	0,15
КК-51	КК-60	44,14	0,15
КК-60	КК-61	7,56	0,15
КК-60	КК-62	21,29	0,15
КК-62	КК-63	12,34	0,15
КК-62	КК-67	4,55	0,15
КК-64	ЖД3	4,46	0,1
КК-64	КК-65	9,22	0,15
КК-65	ЖД3	5,61	0,1
КК-65	КК-66	9,01	0,15
КК-66	ЖД3	4,67	0,1
КК-67	КК-64	4,23	0,15
КК-67	КК-68	13,91	0,15
КК-68	КК-84	35,3	0,15
КК-69	КК-51	5	0,15
КК-60	КК-70	6,21	0,15
КК-70	ЖД5	4,51	0,1
КК-70	КК-71	3,95	0,15
КК-71	ЖД5	3,8	0,1
КК-70	КК-72	4,71	0,15
КК-72	ЖД5	3,89	0,1
КК-72	КК-73	5,19	0,15
КК-73	ЖД5	4,22	0,1
КК-68	КК-74	32,5	0,15
КК-74	КК-75	5,97	0,15
КК-75	КК-76	5,44	0,15
КК-76	КК-77	19,64	0,15
КК-77	ЖД2	6,06	0,1
КК-74	КК-78	8,68	0,15
КК-78	КК-79	5,96	0,15
КК-79	КК-80	16,6	0,15
КК-80	ЖД1а	4,65	0,1
КК-74	КК-81	18,59	0,15
КК-81	КК-82	29,88	0,15
КК-82	КК-83	7,98	0,15
КК-83	Выпуск	32,74	0,1
КК-84	КК-69	15,8	0,15
КК-84	КК-85	5,89	0,15
КК-85	ЖД3	4,86	0,1
КК-85	КК-86	5,74	0,15
КК-86	ЖД3	5,32	0,1
КК-86	КК-87	6,29	0,15

КК-87	ЖДЗ	4,93	0,1
КК-87	КК-88	4,05	0,15
КК-88	ЖДЗ	4,86	0,1
КК-88	ЖД	4,12	0,1
КК-88	КК-89	6,88	0,15
КК-89	ЖД	4,21	0,1
КК-89	КК-90	7,05	0,15
КК-90	ЖД	4,86	0,1
КК-52	КК-91	61,07	0,15
КК-91	КК-92	13,95	0,15
КК-92	КК-93	59,63	0,15
КК-93	Средняя школа	6,08	0,1
КК-93	КНС	8,36	0,25
КНС	КК-94	14,71	0,25
КК-94	КК-95	4,31	0,15
КК-95	ЖД6	4,42	0,1
КК-95	КК-96	7,22	0,15
КК-96	ЖД6	5,11	0,1
КНС	КК-97	14,91	0,25
КК-97	КК-98	15,54	0,25
КК-98	ЖД1	4,17	0,1
КК-98	КК-99	7,01	0,15
КК-99	ЖД1	3,3	0,1
КК-97	КК-100	16,11	0,25
КК-100	ЖД2	3,22	0,1
КК-100	КК-101	6,92	0,15
КК-101	ЖД2	3,38	0,15
КК-97	КК-102	23,12	0,25
КК-102	КК-103	16,88	0,25
КК-103	ЖДЗ	4,14	0,1
КК-103	КК-104	6,7	0,15
КК-104	ЖДЗ	3,51	0,1
КНС	КК-105	49,89	0,25
КК-105	КК-106	23,65	0,15
КК-106	Начальная школа	5,24	0,1
КК-39	КК-107	47,86	0,25
КК-107	КК-108	19,57	0,25
КК-108	КК-109	7,67	0,25
КК-109	Выпуск	19,26	0,1
КК-109	КК-110	5,82	0,15
КК-110	КК-111	38,91	0,15
КК-111	Выпуск	7,33	0,1
КК-111	КК-112	18,51	0,15
КК-112	ЖД5	4,06	0,1
КК-110	КК-113	9,27	0,15
КК-113	КК-114	5,55	0,15

КК-114	ЖД7	5,85	0,1
КК-114	КК-115	5,13	0,15
КК-115	ЖД7	5,75	0,1
КК-115	КК-116	5,42	0,15
КК-116	ЖД7	4,71	0,1
КК-116	КК-117	4,11	0,15
КК-117	ЖД6	5,19	0,1
КК-117	КК-118	7,77	0,15
КК-118	ЖД6	5,72	0,1
КК-118	КК-119	6,86	0,15
КК-119	ЖД6	6,2	0,1
КК-38	КК-120	91,59	0,25
КК-120	КК-121	27,63	0,25
КК-121	КК-122	18,26	0,25
КК-122	КК-123	92,39	0,25
КК-123	КК-124	74,32	0,25
КК-123	КК-125	79,38	0,25
КК-125	КК-126	11,73	0,15
КК-126	ЖД2а	25,4	0,1
КК-120	КК-127	38,49	0,25
КК-127	КК-128	32,22	0,25
КК-128	КК-124	35,38	0,25
КК-124	КК-129	10,65	0,25
КК-129	КК-130	56,03	0,25
КК-130	КК-131	22,41	0,25
КК-131	КК-132	22,44	0,15
КК-132	Выпуск	9,52	0,1
КК-132	КК-133	12,61	0,15
КК-133	КК-134	4,92	0,15
КК-134	Выпуск	3,14	0,1
КК-131	КК-135	11,63	0,25
КК-135	КК-136	3,46	0,15
КК-136	КК-137	21,44	0,15
КК-137	Выпуск	2,55	0,1
КК-135	КК-138	43,25	0,25
КК-138	КК-139	17,46	0,25
КК-139	КК-140	67,43	0,25
КК-139	КК-141	14,78	0,25
КК-141	КК-142	51,48	0,25
КК-141	КК-129	101,27	0,25
КК-127	КК-143	75,67	0,25
КК-143	КК-144	109,11	0,25
КК-144	КК-145	212,12	0,25
КК-143	КК-146	97,73	0,25
КК-6	Выпуск	10	0,1
	Итого:	4897,91	

Таблица 16

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Диаметр (кон), м
КНС 1	КК-1	10	0,25
КК-1	КНС 2	330	0,25
КНС 1	Блок	76	0,25
Блок	КК-2	3	0,25
КК-2	КК-3	3	0,25
КК-3	КК-4	1	0,25
КК-4	КК-5	10	0,25
КК-5	Очистные	56	0,25
КНС 1	КК-6	11	0,25
КК-6	КК-7	22	0,25
КК-7	КК-8	3	0,25
КК-8	КК-9	31	0,25
КК-9	КК-10	30	0,25
КК-10	КК-11	26	0,25
КК-11	КК-12	50	0,25
КК-12	КК-13	12	0,25
КК-13	КК-14	43	0,25
КК-14	КК-15	28	0,25
КК-15	КК-16	27	0,25
КК-16	КК-17	3	0,25
КК-17	ул.7-е Ноября,8	3	0,15
КК-16	КК-18	23	0,25
КК-18	КК-19	23	0,25
КК-19	КК-20	10	0,25
КК-20	КК-21	10	0,25
КК-21	ул.7-е Ноября,14	2	0,15
КК-20	ул.7-е Ноября,14	2	0,15
КК-13	КК-22	15	0,25
КК-22	ул.7-е Ноября,6	2	0,15
КК-22	КК-23	85	0,25
КК-23	КК-24	12	0,25
КК-24	Магазин	2	0,15
КК-23	КК-25	22	0,25
КК-25	КК-26	22	0,25
КК-26	КК-27	31	0,25
КК-27	КК-28	30	0,25
КК-28	КК-29	29	0,25
КК-29	КК-30	28	0,25
КК-7	КК-31	48	0,25
КК-31	КК-32	11	0,25
КК-32	КК-33	40	0,25

КК-33	Котельная	5	0,1
КНС 2	КК-34	10	0,25
КК-34	КК-35	4	0,25
КК-35	КК-36	74	0,25
КК-36	КК-37	10	0,25
КК-37	КК-38	10	0,25
КК-38	КК-39	10	0,25
КК-35	КК-40	38	0,25
КК-40	КК-41	32	0,25
КК-41	КК-42	21	0,25
КК-42	КК-43	21	0,25
КК-43	КК-44	20	0,25
КК-44	КК-45	18	0,25
КК-45	КК-46	21	0,25
КК-35	КК-47	30	0,25
КК-47	КК-48	27	0,25
КК-48	КК-49	33	0,25
КК-49	КК-50	100	0,25
КК-50	КНС 3	10	0,25
КК-50	КК-51	5	0,15
КК-51	КК-52	4	0,25
КК-52	КК-53	30	0,25
КК-53	КК-54	3	0,25
КК-54	КК-55	23	0,15
КК-55	КК-56	16	0,15
КК-56	КК-57	8	0,15
КК-57	ул.7-е Ноября,13	2	0,1
КК-56	ул.7-е Ноября,13	2	0,1
КК-55	ул.7-е Ноября,13	2	0,1
КК-54	КК-58	12	0,15
КК-58	КК-59	22	0,15
КК-59	КК-60	27	0,15
КК-60	КК-61	21	0,15
КК-61	КК-62	21	0,15
КК-61	ул.7-е Ноября,12	2	0,1
КК-62	ул.7-е Ноября,12	2	0,1
КК-46	ул.7-е Ноября,10	2	0,1
КК-45	ул.7-е Ноября,10	2	0,1
КК-44	ул.7-е Ноября,10	2	0,1
КК-39	Детский сад	2	0,1

КК-38	Детский сад	2	0,1
КК-37	Детский сад	2	0,1
КК-14	ул.7-е Ноября,7	2	0,1
КК-30	ул.7-е Ноября,1	2	0,1
КК-29	ул.7-е Ноября,2	2	0,1
КК-28	ул.7-е Ноября,3	2	0,1
КК-27	ул.7-е Ноября,4	2	0,1
	Итого:	1943,0	

Для п.г.т. Знаменка разработана электронная модель схемы водоотведения в программном комплексе ZULU 7 (см. графическую часть).

2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения.

1. Длительная эксплуатация, агрессивная среда, а так же увеличение объёмов сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений систем водоотведения. Канализационные сети находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Износ сетей составляет 70%.

2. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой застройки необходимо произвести реконструкцию существующих канализационных насосных станций.

3. На территории городского поселения Знаменка отсутствует ливневая канализация, что приводит не только к загрязнению водоёмов и источников питьевой воды, но и к повышению уровня грунтовых вод, подтоплению территорий.

4. В настоящее время водоотведение дождевых вод в городском поселении Знаменка не организовано, ливневая канализация отсутствует.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п.г.т. Знаменка приведены в таблице 17. Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 17

№	Потребители	Кол-во человек	Норма, л/сут	Кол-во дней	Водопотребление			
					среднее в сут, м ³ /сут	годовое, тыс. м ³ /год	макс. сут, м ³	макс. час. м ³
Население								
1.	Население	800	200	365	162	58,400	180	7,5
Организации								
2.	Бюджетные организации	-	-	365	10	3,600	15	0,63

Сброса сточных вод жилых домов, не оборудованных водопроводом и пользующихся уличной колонкой, нет.

2.3 Прогноз объема сточных вод.

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

Прогноз водоотведения населением на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды по п.г.т. Знаменка, м³/сут

Таблица 18

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца изме-рения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление	
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс. м ³ /год
I-этап до 2019г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	12300	270	3321	1212,2
	Неучтенные расходы	%	10,0	-	332,1	121,2
	Итого:	-	-	-	3653,1	1333,4
II-этап до 2024г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	12550	270	3388,5	1236,8
	Неучтенные расходы	%	10,0	-	338,9	123,7
	Итого:	-	-	-	3727,4	1360,5

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

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие городского поселения Знаменка, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой центральной системы, в которую поступают хозяйственно-бытовые стоки.

Необходимы первоочередные мероприятия по вводу в действие современных методов очистки и доочистки сточных вод в соответствии с современными нормативными требованиями к выпускаемым стокам.

Для обеспечения отвода бытовых стоков на территории п.г.т. Знаменка предусматриваются следующие мероприятия:

Реконструкция сетей и объектов водоотведения:

- 1.1. Модернизация очистных сооружений.
- 1.2. Реконструкция сетей водоотведения по ул. Автодорожная.
- 1.3. Реконструкция сетей водоотведения по ул. 7 Ноября.

Строительство сетей и объектов водоотведения:

- 2.1. Проектирование и строительство ливневой канализации со своими очистными сооружениями.
- 2.2. Разработка проектной документации и строительство централизованной канализации нового и неканализованного жилого фонда.
- 2.3. Строительство сетей водоотведения , КНС по ул. Советская, ул. Юбилейная, ул. 50 лет Октября, ул. Пионерская, пер. Пионерский, пер. Торговый, пер. Комсомольский, ул. Лесная, ул. Дачная.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

Сточные воды являются главным источником загрязнения поверхностных вод на территории городского поселения. Неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды, помимо значительного количества минеральных и органических веществ содержат множество различных микроорганизмов, грибков, бактерий, в том числе и болезнетворных (возбудители брюшного тифа, паратифа, дизентерии и т.д.). Попадая в водоём, они нарушают его естественный режим: поглощают растворённый в воде кислород, ухудшают качество воды, способствуют образованию отложений (осадка) на дне. Кроме того, при загрязнении водоёмов сточными водами ухудшается их эстетический вид и ограничивается возможность их использования для купания.

На первую очередь проектом схемы водоотведения предлагается следующее:

- реконструкция канализационных очистных сооружений для доведения качества сбрасываемой воды до нормативных показателей;
- реконструкция изношенных участков сетей канализации;
- строительство очистных сооружений дождевой канализации;
- организация регуляторного гидромониторинга поверхностных водных объектов.

В системе дождевой канализации должна быть обеспечена очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, т. е. не менее 70 % годового стока для селитебных территорий и площадок предприятий, близких к ним по загрязненности, и всего объема стока для площадок предприятий, территория которых может быть загрязнена специфическими веществами с токсичными свойствами или значительным количеством органических веществ.

При проектировании сетей и сооружений канализации должны быть предусмотрены прогрессивные технические решения, механизация трудоемких

работ, автоматизация технологических процессов и максимальная индустриализация строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей.

В соответствии с нормативными документами удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления. Подробное рассмотрение данных мероприятий, а также необходимость и возможность строительства сооружений, и более точный расчёт потребностей производится на последующей стадии проектирования, в частности в проекте планировки.

2.6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной

инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2024г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 19.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 19

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Капитальный ремонт сетей и объектов водоотведения					
1.1.	Модернизация очистных сооружений	шт.	1	20500,00	2014-2019
1.2.	Реконструкция сетей водоотведения по ул. Автодорожная	м	800	1200,00	2015-2016
1.3.	Реконструкция сетей водоотведения по ул. 7 Ноября	м	650	1500,00	2016-2020
Строительство сетей и объектов водоотведения					
2.1.	Проектирование и строительство ливневой канализации со своими очистными сооружениями	-	-	15400,00	2014-2024
2.2.	Строительство сетей водоотведения, КНС по ул. Советская, ул. Юбилейная, ул. 50 лет Октября, ул. Пионерская, пер. Пионерский, пер. Торговый, пер. Комсомольский, ул. Лесная, ул. Дачная.	м	6500	20500,00	2018-2022

2.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

На момент составления схемы водоснабжения бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.