

*Утверждено
решением Федоровского
сельского Совета
народных депутатов
от __ . ____ . 2014 г. № __*

**Схема водоснабжения и водоотведения
ФЁДОРОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
РОГНЕДИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ООО «Энергетическое агентство»

2014 г.

Содержание

Введение

Паспорт схемы

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Фёдоровского сельского поселения

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 Фёдоровского сельского поселения

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 Фёдоровского сельского поселения на период до 2025 года разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого главой Фёдоровского сельского поселения Рогнединского муниципального района Брянской области.
- Генерального плана Фёдоровского сельского поселения.
- 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;
- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;
- 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;
- РЧВ;
- насосные станции;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;
- канализационные очистные сооружения.

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Фёдоровского сельского поселения Рогнединского муниципального района Брянской области.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация Фёдоровского сельского поселения.

Местонахождение объекта

Россия, Брянская область, Рогнединский район, Фёдоровское сельское поселение.

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 2025г.
- 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.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция и развитие водопроводных сетей и системы подачи воды в целом, включая замену ветхих водопроводных сетей, устаревшего оборудования насосных станций и сооружение водоводов для подачи воды к районам нового строительства.
- прокладка канализационных сетей в не канализованных районах Понуровского сельского поселения;
- сокращение потерь воды, как при транспортировке, так и за счет ее рационального использования, автоматизированный контроль на всех этапах производства, транспортировки и реализации воды;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2014-2019 г.

- Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Гобики, ул. Молодежная протяженностью L=1000 п.м.
- Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Гобики, ул. Луговая протяженностью L=1500 п.м.
- Строительство сетей водоснабжения п. Преображенский протяженностью L=3000 п.м.
- Строительство сетей водоснабжения с. Осовик протяженностью L=3000 п.м.
- Установка приборов учета холодной воды на артезианских скважинах в д. Сельцо, п. Гобики, с. Осовик (3 шт.).

Второй этап 2019-2024 г.

- Разработка проекта и строительство сливной станции на одной площадке с планируемыми очистными сооружениями вблизи д. Кисляково.
- Строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации в п. Гобики, д. Сельцо, с. Осовик.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения, водоотведения населения и хозяйственных объектов на территории сельского поселения.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Фёдоровского сельского поселения.

1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Территория Федоровского сельского поселения расположена в северо-западной части Рогнединского района и имеет смежные границы:

- на юго-западе – с Тюнинским сельским поселением;
- на севере – с Калужской областью;
- на западе – со Смоленской областью;
- на юге – с Рогнединским городским поселением;
- на юго-востоке – с Селиловичским сельским поселением;
- на востоке – с Шаровичским сельским поселением;

Границы Федоровского сельского поселения установлены законом Брянской области от 09.03.2005 № 3-3 «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, городского поселения, сельского поселения и установлении границ муниципальных образований в Брянской области».

Территория поселения вытянута с севера на юг на 15 км. С запада на восток на 18 км. Площадь территории поселения по обмеру топографических материалов составляет 13370,81 га. Численность населения на 01.01.2014г. – 1250 человек.

В состав Федоровского сельского поселения входят 21 населённый пункт: п. Гобики, д. Высокое, п. Запря, д. Кисляково, д. Милейково, д. Павловское, д. Пакиниччи, п. Преображенский, д. Сельцо, д. Слобода, с. Федоровское, д. Щипонь, с. Осовик, д. Гобики, п. Заря, д. Лозицы, п. Победа, п. Подборок, д. Согласие, д. Фроловка, д. Чернея общей площадью 737,40 га.

Административным центром Федоровского сельского поселения является поселок Гобики. Село расположено в 18 км от центра района п. Рогнедино.

Характеристики населенных пунктов Фёдоровского сельского поселения

Таблица 1

№ п/п	Населенные пункты	Площадь, га	Численность постоянного населения, чел.
1	2	3	4
1	п. Гобики	132,37	650
2	д. Высокое	12,26	1
3	п. Заря	16,61	2
4	д. Кисляково	18,84	12
5	д. Милейково	24,70	14
6	д. Павловское	26,64	4
7	д. Пакиничи	32,77	5
8	п. Преображенский	5,21	28
9	д. Сельцо	27,53	153
10	д. Слобода	15,06	10
11	с. Федоровское	20,44	8
12	д. Щипонь	69,48	27
13	с. Осовик	74,94	219
14	д. Гобики	13,99	0
15	п. Заря	66,79	0
16	д. Лозицы	68,56	50
17	п. Победа	11,77	0
18	п. Подборок	11,82	9
19	д. Согласие	16,06	2
20	д. Фроловка	30,39	8
21	д. Чернея	41,17	48
	Итого	737,40	1250

Источником водоснабжения потребителей, расположенных на территории Рогнединского района, являются подземные воды.

Подземные воды приурочены к коренным и к четвертичным отложениям.

Четвертичные флювиогляциальные и аллювиальные осадки содержат грунтовые поровые и порово-пластовые воды; моренные – грунтовые воды типа «верховодки», имеющей локальный и сезонный характер распространения.

В коренных породах подземные воды приурочены практически ко всем стратиграфо-литологическим комплексам отложений.

До глубины 160-180 м подземные воды находятся в зоне свободного водообмена и являются, как правило, пресными, либо слабоминерализованными. Более глубокие водоносные комплексы и горизонты находятся в зоне затрудненного водообмена. Подземные воды в этой зоне характеризуются высокой минерализацией, вплоть до рассолов, в связи с чем для водоснабжения они непригодны, однако представляют интерес в бальнеологическом отношении.

Таким образом, в данном районе наибольший практический интерес для целей водоснабжения, исходя из водообильности, представляют водоносные комплексы, приуроченные к меловым отложениям – альб-сеноманский и турон-маастрихский.

Для индивидуального водоснабжения в сельской местности (через колодцы и родники) воды характеризуются минерализацией 0,2 – 0,3 г/л, гидрокарбонатным, магниевым-кальциевым составом, умеренной жесткостью, иногда агрессивны по отношению к некоторым маркам бетона. Они наиболее подвержены загрязнению.

По химическому составу воды турон – маастрихтского комплекса пресные, с минерализацией от 0,2 до 0,9 г/л (средняя минерализация 0,3 – 0,5 г/л), гидрокарбонатные кальциевые, реже кальциево – магниевые, с преобладающими значениями общей жесткости 3-7 мг-экв/л. Азотистые и азотные соединения в воде, как правило, содержатся в незначительном количестве или полностью отсутствуют. Железа в воде содержится менее 0,1 г/л. Микрокомпоненты, регламентируемые СанПиН, в подземных водах содержатся в пределах допустимых норм.

Семь водозаборных узлов с водопроводными сетями в п. Гобики, д. Сельцо, с. Осовик, д. Фроловка, д. Щипонь, д. Лозицы, д. Кисляково, д. Федоровское находятся в хозяйственном ведении ООО «Управление ЖКХ

Рогнединского района». Два водозаборных узла в с. Осовик и д. Чернея находятся в хозяйственном ведении ТнВ «Возрождение».

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 26,0 км. Сети водопровода находятся в плохом состоянии, износ в среднем составляет около 50 %.

Часть населения пользуется водой из шахтных колодцев.

1.1.2 Описание функционирования систем водоснабжения.

На данный момент централизованное водоснабжение по сельскому поселению имеется в девяти населенных пунктах: п. Гобики, д. Сельцо, с. Осовик, д. Фроловка, д. Щипонь, д. Лозицы, д. Кисляково, д. Федоровское, д. Чернея. Обеспечение водой осуществляется подземными водозаборами (9 артезианских скважин и водонапорных башен), транспортировка воды – посредством водопроводных сетей, средний диаметр 100мм.

Системой централизованного водоснабжения обеспечиваются агропромышленный комплекс, объекты социальной инфраструктуры, общественные здания и жилые кварталы сельского поселения. Индивидуальная жилая застройка также подключена к водопроводной сети, часть – использует водоразборные колонки, учет воды при этом не ведется. Использование водоразборных колонок создает трудности в обеспечении населения водой, ухудшает их бытовые условия.

**Основные технические характеристики источников
водоснабжения и других объектов системы.**

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуат.	Производителе льность, м³/сут	Глубина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
1	2	3	4	5	6	7
1	ВЗУ п. Гобики	Артезианская скважина, водонапорная башня (2 шт.)	1976	49	134	-
			1976	49	134	-
2	ВЗУ д. Сельцо	Артезианская скважина, водонапорная башня (1 шт.)	1989	27	112	-
3	ВЗУ с. Осовик	Артезианская скважина, водонапорная башня (2 шт.)	1989	17	167	-
			н.д.	н.д.	н.д.	-
4	ВЗУ д. Чернея	Артезианская скважина, водонапорная башня (1 шт.)	н.д.	н.д.	н.д.	-
5	ВЗУ д. Фроловка	Артезианская скважина, водонапорная башня (1 шт.)	1973	4	140	-
6	ВЗУ д. Щипонь	Артезианская скважина, водонапорная башня (1 шт.)	1989	10	89	-
7	ВЗУ д. Лозицы	Артезианская скважина, водонапорная башня (1 шт.)	1971	9	153	-

Скважины не обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса 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 3.

Таблица 3.

**Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ
Фёдоровского сельского поселения.**

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуаров, м ³	Оборудование			
			марка насоса	производ., м ³ /ч	напор, м	Мощность, кВт
1	ВЗУ п. Гобики	2 рез. (РЧВ) V=25м ³	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
			ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
2	ВЗУ д. Сельцо	1 рез. (РЧВ) V=15м ³	ЭЦВ 6-10- 110	10	110	5,5
3	ВЗУ с. Осовик	2 рез. (РЧВ) V=25м ³	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
			ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
4	ВЗУ д. Чернея	1 рез. (РЧВ) V=15м ³	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
5	ВЗУ д. Фроловка	1 рез. (РЧВ) V=15м ³	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
6	ВЗУ д. Щипонь	1 рез. (РЧВ) V=25м ³	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0
7	ВЗУ д. Лозицы	1 рез. (РЧВ) V=25м ³	ЭЦВ 6-10-80	10	80	4,0

Существующее сетевое хозяйство: водоснабжение

Водопроводные сети муниципального образования находятся в изношенном состоянии.

Таблица 4

Участки	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сети, метр	Диаметр трубопровода, Ду мм	Материал труб
ВЗУ п. Гобики	1976	9300	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
ВЗУ д. Сельцо	1989	2000	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
ВЗУ с. Осовик	1989	5000	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
д. Чернея	н.д.	1000	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
д. Фроловка	1973	1000	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
д. Щипонь	1989	2000	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
д. Лозицы	1971	3200	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
д. Кисляково	н.д.	1000	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент
д. Федоровское	н.д.	1500	76,110	полипропилен, чугун,асбоцемент

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки - выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники,

они удобны в монтаже. Это позволит сократить затраты на монтажные работы.

Трубы из ПНД имеют меньшее гидравлическое сопротивление, и, вследствие реконструкции, повысится располагаемый напор у абонентов. В свою очередь, это избавит от такой проблемы, как недостаточный свободный напор у потребителей в часы максимального водопотребления.

Данные лабораторных анализов качества воды.

Данные об обследовании состава воды не были предоставлены. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

Для Федоровского сельского поселения разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 7 (см. приложение).

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

1. Водопроводная сеть на территории Федоровского сельского поселения находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки.

2. В перспективе развития Федоровского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

3. Планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2024 года оборудуется внутренними системами водоснабжения.

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

Таблица расчетного водопотребления потребителей от водозаборных сооружений ТнВ «Возрождение».

Таблица 5.

№ п/п	Потребитель	Единица измерения	Кол-во	Норма на ед. изм., м ³	Водопотребление		
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое м ³ /год	
1	2	3	4	5	6	7	
Н. п. Лозицы							
1	Население, колонки уличные	чел.	60	0,05	3	1095	
2	Коровы у населения	гол.	20	0,1	2	730	
3	Свиньи	гол.	40	0,015	0,6	219	
	Итого ХПН населения					2044	
	Сельхоз водоснабжение						
1	Коровы молочные	гол.	100	0,1	10	3650	
2	Телята	гол.	50	0,03	1,5	548	
	Итого с/х водоснабжение					4198	
Н.п. Чернея							
1	Население, колонки уличные	чел.	70	0,05	3,5	1277	
2	Коровы у населения	гол.	21	0,1	2,1	766	
3	Свиньи	гол.	50	0,015	7,5	274	
	Итого ХПН населения					2317	
	Сельхоз водоснабжение						
1	Коровы молочные	гол.	70	0,1	7	2555	
2	Телята	гол.	90	0,06	5,4	1971	
	Итого с/х водоснабжение					4526	
Н. п. Осовик							
1	Население, колонки уличные	чел.	100	0,05	5	1825	
2	Школа	По договору					175
3	Магазин	раб.	1	0,025	0,025	9	
4	Коровы у населения	гол.	30	0,1	3	1095	

5	Свиньи	гол.	70	0,015	1,05	383
	Итого ХПН населения					3487
	Итого ХПН населения и комбыту				28,3	7800
	Итого с/х водоснабжение				23,8	8700
	Всего водопотребление				52,1	16500

Таблица расчетного водопотребления потребителей от водозаборных сооружений ООО «Управление ЖКХ Рогнединского района».

Таблица 6.

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление	
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое т.м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7
Федоровская сельская администрация	Хоз-питьевые нужды	чел.	6	0,015/6	0,09	22,68
Детский сад «Колокольчик»	Хоз-питьевые нужды	чел.		счетчик		35,0
«Гобикская СОШ»	Хоз-питьевые нужды	чел.		счетчик		36,0
ОП ГПС по охране п.Гобики	Хоз-питьевые нужды	чел.		по договору		82,8
ООО «Швеймастер»	Хоз-питьевые нужды	чел.		по договору		75,6
МБУК «Гобикский ЦКД и БО»	Хоз-питьевые нужды	чел.		счетчик		23,0
Итого: учреждения и организации	Хоз-питьевые нужды					275,08

Баланс водоснабжения за 2013 г.

Таблица 7.

Показатели	м ³
Подача (подъем) воды, м ³	35627
Утечки и неучтенные расходы, м ³	2494

% утечек	7%
Полезный отпуск воды, в т.ч.:	33133
- население;	17206
- бюджетные потребители	15927

2. Население : частный сектор -1250 чел				
	норматив водоснабжение, м ³ /мес.	к-во чел.	к-во м ³ /год хол. вода по норме	в том числе по приборам учета
	2,35	99	2792	
	1,5	322	5796	
	2,85	6	205	
	2,96	79	2806	
	Итого по норме	506	11599	
	по приборам учета	342	3700	3700
2.1	Итого м ³ в жил. помещен.		15299	3700
2.2	Общедомовые нужды			
	Полив- 0,6х6922х3	6922 м ²	1245,96	
	Баня- 0,80м ³ .х157чел.х12мес.	157	1507	
	Мойка а/м- 0,40м ³ х10х12	10 а/м	48	
	Итого м ³ общедом.нужды		2800,96	
2.3	Итого част/сек		18099,96	3700

1.3.1. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения на период до 2025 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

Данные о численности населения Федоровского сельского поселения на основании генерального плана.

Таблица 8

НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ	Числ. населения, чел. Существующее положение	Числ. населения, чел. 1-я очередь (2014-2019гг.)	Числ. населения, чел. Расчетный срок (2019-2024гг.)
Федоровского сельское поселение	1250	1263	1287

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 Федоровского сельского поселения принято следующим:

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

Расчетные объемы водопотребления, как и объемы сточных вод, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы: 160 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и признана международным сообществом достаточной для удовлетворения физиологических потребностей человека (журнал «Сантехника» №2 за 2009г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр.15).

Количество воды на неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 20% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Таблица суммарного водопотребления Федоровского сельского поселения на период с 2014 по 2024 гг.

Таблица 8

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление	
					Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год
I-этап до 2019г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	1263	160	202,08	73,759
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	40,416	14,752
	Итого:	-	-	-	242,496	88,512
II-этап до 2025г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	1287	160	205,92	75,16
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	41,184	15,032
	Итого:				247,104	90,192

Согласно СНиП 2.04.02-84* п.2.1., 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.

Для обеспечения указанных объемов водоснабжения Федоровского сельского поселения необходимо проведение комплексной реконструкции водоводов и разводящих сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

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

Водоснабжение Федоровского сельского поселения 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 Федоровского сельского поселения 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. Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Гобики, ул. Молодежная протяженностью L=1000 п.м.
2. Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Гобики, ул. Луговая протяженностью L=1500 п.м.

Строительство сетей и объектов водоснабжения.

1. Строительство сетей водоснабжения п. Преображенский протяженностью $L=3000$ п.м.
2. Строительство сетей водоснабжения с. Осовик протяженностью $L=3000$ п.м.

Мероприятия по улучшению эффективности работы системы водоснабжения.

1. Установка приборов учета холодной воды на артезианских скважинах в д. Сельцо, п. Гобики, с. Осовик (3 шт.).

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

Охрана подземных вод

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и истощения подземных вод схемой водоснабжения приняты:

- проведение гидрогеологических изысканий, переутверждение запасов подземных вод;
- установка водоизмерительной аппаратуры на каждой скважине, для контроля над количеством отбираемой воды;
- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;
- вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения;
- на всех водозаборах необходима организация службы мониторинга по ведению гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации скважин и качеством воды, подаваемой потребителю.

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 2014 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 2025г.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 9.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 9.

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения					
1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Гобики, ул. Молодежная	п.м	1000	2500	2017-2018
2	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п. Гобики, ул. Луговая	п.м	1500	3750	2018-2019
Строительство сетей и объектов водоснабжения					
3	Строительство сетей водоснабжения п. Преображенский	п.м	3000	9200	2016-2017
4	Строительство сетей водоснабжения с. Осовик	п.м	3000	9200	2017-2018
Мероприятия по улучшению эффективности работы системы водоснабжения					
5	Установка приборов учета холодной воды на артезианских скважинах в д. Сельцо, п. Гобики, с. Осовик	шт.	3	30	2015-2016

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

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

Глава 2. Схема водоотведения.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения

Федоровского сельского поселения.

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

Канализация - представляет собой комплекс инженерных сооружений и мероприятий, обеспечивающих:

- прием сточных вод всех видов в местах их образования;
- транспортировку сточных вод на очистные сооружения;
- очистка и обеззараживание сточных вод;
- утилизацию полезных веществ, содержащихся в сточной воде и их осадках;
- спуск очищенных сточных вод в водоем.

Централизованная канализация на всей территории Федоровского сельского поселения отсутствует.

На территории населенных пунктов Федоровского сельского поселения используются надворные уборные, которые не соответствуют современным санитарно-гигиеническим нормам и систематически загрязняют водоносные горизонты. В индивидуальной жилой застройке Федоровского сельского поселения сбор фекальных и иных жидких отходов производится в выгребные ямы, оборудованные при частных домах.

2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.

На территории населенных пунктов Федоровского сельского поселения действует выгребная система канализации. Далее из выгребов стоки запахивают на сельскохозяйственных полях или утилизируют на приусадебных участках.

Сети ливневой канализации на территории поселения отсутствуют. В качестве дождевой канализации используются траншеи вдоль дороги. Можно сказать, что в целом данная система отвода не работает: многие участки не справляются с отводом дождевых вод, в результате при дождях высокой интенсивности образуются подтопления проезжей части.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

Так как система водоотведения отсутствует, балансы сточных вод не производятся.

2.3 Прогноз объема сточных вод.

Централизованной системой водоотведения обеспечиваются объекты жилищно-коммунального сектора (ЖКС) п. Гобики, д. Сельцо, с. Осовик, на остальной территории поселения – локальная система водоотведения.

Расчетные объемы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85*.

Результаты прогнозируемого суммарного расхода сточных вод от Федоровского сельского поселения приведены в таблице 10.

Таблица 10.

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водоотведение	
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс. м ³ /год
I-этап до 2019г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	1031	160	164,96	60,21
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	32,992	12,042
	Итого:	-	-	-	197,952	72,252

II-этап до 2025г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	1055	160	168,8	61,612
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	33,76	12,322
	Итого:				202,56	73,934

Для сокращения сброса неочищенных и недоочищенных сточных вод необходимо усовершенствование систем водоотведения в сельском поселении.

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

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие Федоровского сельского поселения, 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 новых жилых микрорайонов, включение которых в централизованную систему водоотведения предусматривается поэтапно, возможно, на краткосрочный период, в качестве очистных сооружений применять биологические очистные установки малой производительности заводского изготовления. Данные сооружения возможно устанавливать для отдельного дома или для группы домов.

Для обеспечения отвода бытовых стоков на территории Федоровского сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия.

Строительство сетей и объектов водоотведения:

1. Разработка проекта и строительство сливной станции на одной площадке с планируемыми очистными сооружениями в д. Сельцо.
2. Строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации в п. Гобики, д. Сельцо, с. Осовик.

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

Использование населением выгребных ям на территории без централизованного водоотведения, которые, как правило, не оборудованы соответствующим образом, приводит к тому, что сточные воды попадают в почву, что ухудшает экологическую обстановку и создает возможность загрязнения подземных вод.

Отсутствие канализации в сельском поселении создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения. Проектом предлагается оборудование жилых домов и объектов социальной сферы индивидуальными и локальными очистными сооружениями канализации, позволяющими выполнить очистку стоков до норм сброса в рыб хозяйственные водоемы. Очищенные таким образом воды можно вторично использовать для полива приусадебных участков и нужд мелиорации. Нормативно очищенные и вторично неиспользуемые воды сбрасываются в гидрографическую сеть на территории сельского поселения.

Жилые дома частной застройки поселения, не имеющие системы канализации, предлагается оснащать локальными очистными сооружениями модельного ряда "Биокси" фирмы "ЭКСО", не требующих фильтрующих траншей или полей фильтрации и обеспечивающих 98%-ную степень очистки, которая соответствует всем Российским нормативам по очищенной сточной воде. Производительность установки очистки сточных вод

модельного ряда "Биокси" зависит от количества обслуживаемых лиц и имеет все необходимые сертификаты и гигиенические заключения.

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 2014 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 2017г. 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 11.

- 2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 11.

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Новое строительство в системе водоотведения					
1.	Разработка проектно-строительной документации (ПСД) и строительство очистных сооружений биологической очистки, а так же строительство сливной станции вблизи д. Кисляково	шт	2	145000	2016-2024
2.	Разработка проектно-строительной документации (ПСД) и строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации в п. Гобики, д. Сельцо, с. Осовик	п.м.	16300	48900	2017-2024

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

Централизованная система водоотведения в Федоровском сельском поселении отсутствует.

П Р И Л О Ж Е Н И Я
(квалификационные документы разработчика)