

ООО «ПК» «Теплогаз»

Утверждаю

Глава Надеждинского

сельского поселения

_____ А.И. Миронова

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
НАДЕЖДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ОМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА***

г.Омск

2013 год

Содержание

Введение.....	3
Паспорт схемы.....	4
Глава 1. Схема водоснабжения.....	6
1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.....	6
1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.....	6
1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения.....	7
1.2 Существующие балансы водопотребления.....	9
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	10
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	13
1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	15
Глава 2. Схема водоотведения.....	17
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	17
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.....	18
2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.....	18
2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования	19
2.2 Существующие балансы системы водоотведения.....	19
2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	20
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.....	22
2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.....	23
Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения.....	26
Глава 4. Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения.....	28

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Надеждинского сельского поселения на период до 2033 года разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации Надеждинского сельского поселения Омского муниципального района Омской области.

- Генерального плана Надеждинского сельского поселения.

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

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 Надеждинского сельского поселения Омского муниципального района Омской области.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Глава администрации Надеждинского сельского поселения.

Местонахождение объекта

Россия, Омская область, Омский район, Надеждинское 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»
- 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 2033 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.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующих водозаборных узлов и существующих ВОС;
- строительство новых водозаборных узлов с установкой ВОС;
- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Надеждинского сельского поселения в целом;
- прокладка новых канализационных сетей в неканализованных районах Надеждинского сельского поселения;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2013-2023 г.

- прокладка магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;
- консервирование скважин;
- строительство водонапорных башен;
- поэтапная перекладка существующих канализационных и водопроводных сетей;
- строительство новых КНС;
- прокладка напорных линий от КНС до самотечных коллекторов.

Второй этап 2023-2033 г.

- строительство поверхностного водозабора;

- реконструкция существующих ВЗУ;
- реконструкция ВОС;
- строительство магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;
- строительство новых КНС;
- прокладка напорных линий от КНС до самотечных коллекторов.

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 сельского поселения.
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Надеждинское сельское поселение расположено в северо-восточной части территории Омского муниципального района Омской области. В состав Надеждинского сельского поселения входят следующие населённые пункты с количеством населения (на 2013 г.):

- с. Надеждино (2178 чел.)
- д. Большекулачье (206 чел.)
- п. Дачный (503 чел.)

Итого общая численность населения на 2013 г. составляет 3887 человек.

В состав Надеждинского сельского поселения входят 3 населённых пунктов. Автономные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения имеют с. Надеждино, п. Дачный, водоснабжение остальных населённых пунктов обеспечивается от индивидуальных приусадебных шахтных колодцев.

1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения.

Водоснабжение п. Надеждино осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС) поселка Береговой, откуда по напорным линиям Ø110 поступает вода из скважины с ВНС-1п (принадлежащей п. Береговой). Неизвестен владелец линий идущих от ВНС-1п до ВОС. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в неизвестном году. На территории ВОС находятся резервуары чистой воды в количестве 1 шт. Насосная станция второго подъёма расположена на территории ВОС, в ней установлены насосы марки К-45-50-75(1раб., 2 резерв.).

На территории д. Большекулачье установлена водонапорная башня $V=10\text{м}^3$.

Источником водоснабжения д. Дачный является артезианская скважина.

В настоящее время обслуживающей организацией является МУП «Надеждинское ЖКХ Надеждинского сельского поселения Омского муниципального района Омской области».

Износ существующих сетей составляет 100% по состоянию на 01.01.2012 г., объектов ВКХ-85,67%. Согласно ответу на запрос № 826 от 30.04.2013 г.

Таблица 1.

Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуатацию.	Производительность, тыс. м ³ /сут	Глубина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
1	2	3	4	5	6	7
1	ВЗУ с. Надеждино	водозабор	-	-	-	-
		ВОС	-	-	-	-
		нас. станция 2-го подъёма ЭЦВ-8-16-140 (2шт)	-	-	-	-
		нас. станция 3-го подъёма К-45-50-75(3шт)	-	4,56	-	-
		РЧВ W=500м ³ (1 шт.)	-	-	-	-
2	д. Большекулачье	Водозабор	-	-	-	-
		ВНП (W=10м ³)	-	-	-	-
						-

3	п. Дачный	арт. скважина ВБ	-	0,07		30
---	-----------	---------------------	---	------	--	----

Проекты ЗСО объектов водоснабжения отсутствуют. 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.

Скважина обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30 м. 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, асбестоцементных, ПНД трубопроводов диаметром от 32 до 300 мм общей протяжённостью 20,9 км.

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.

1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:

1. Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть застройки Надеждинского сельского поселения.
2. Качество воды не может быть описано в связи с отсутствием материалов экспертиз и иных исследований состава воды. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.
3. Водопроводная сеть на территории Надеждинского сельского поселения проложена до 1980 года, находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки.
4. Водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
5. Отсутствие в ряде деревень источников водоснабжения и магистральных водопроводов замедляет развитие сельского поселения в целом.

1.2 Существующие балансы водопотребления

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

Таблица водопотребления по Надеждинскому сельскому поселению на 2013 г.

Таблица 3.

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца изме-ре-ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление			
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
п. Дачный								
Существующее положение 2013 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	219	160/160	34,22	12,75	45,43	2,15
	Хоз-питьевые нужды	чел	284	50/25	14,20	5,18	18,46	3,10
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	9,7	3,59	12,78	1,05
	Полив	чел	503	50	4,17	0,17	25,32	-
	Итого:					62,29	25,86	101,99
д. Болшекулачье								
Существующее положение 2013 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	100	160/160	16,00	5,84	20,80	5,07
	Хоз-питьевые нужды	чел	106	50/25	5,34	1,95	6,95	1,69
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	4,27	1,56	5,55	1,35
	Полив	чел	206	50	0,33	0,61	10,25	-
	Итого:					25,94	12,96	43,55
д. Подберезье								
Существующее положение 2013 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	1509	160/160	240,79	87,89	312,36	28,15
	Хоз-питьевые нужды	чел	669	50/25	33,45	12,21	43,49	5,09
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	54,85	20,02	71,17	6,65
	Полив	чел	2178	50	17,91	6,54	108,68	-
	Итого:					347	126,66	535,7
Всего								
		чел	2887		435,23	165,48	681,24	54,3

1. Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива (частота полива 1 раз в 2 дня).
2. 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).
3. 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).

1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2033 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения Надеждинского сельского поселения, а так же 100%-е подключение потребителей к централизованным системам водоснабжения. Данные о численности населения Надеждинского сельского поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5.

№ п/п	Перечень населенных пунктов	Число постоянных хозяйств	Численность населения, чел.				
			Современное состояние, 2013 г	Расчетный срок-2023 г.		Расчетный срок-2033 г.	
				Прирост	Итого	Прирост	Итого
2	п. Дачный	-	503	87	590	26	616
3	д. Большекулачье	-	206	-42	164	0	164
6	с. Надеждино	-	2178	113	2291	43	2334
Итого			2887	158	3045	69	3114

В перспективе развития Надеждинского сельского 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 Надеждинского сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2033 года оборудуется внутренними системами водоснабжения;

- существующий мало и среднеэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями.

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 2009 г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр. 15);

50 л/сут. - норма водопотребления на полив принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 6.

Таблица суммарного водопотребления по Надеждинскому сельскому поселению на период с 2023 по 2033гг.

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление			
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I-этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	2355	160/160	376,8	137,53	489,84	41,39
	Хоз-питьевые нужды	чел	534	160/25	26,7	9,74	34,71	4,02
	Хоз-питьевые нужды	чел	156	50/25	3,8	1,4	5,9	1,32
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	81,46	29,73	106,09	9,34
	Полив	чел	2998	50	24,61	8,99	149,73	-
	Итого:	чел	3045	-	513,37	187,39	785,54	56,07
II-этап до 2033 г.								
	Хоз-питьевые нужды	чел	3114	160/160	498,24	181,86	647,71	55,44
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	99,65	0,00	0,00	0,00
	Полив	чел	3114	50	25,59	9,34	155,58	-
	Итого:	чел	3114	-	623,48	190,34	803,29	55,44

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

Для полива сезонных садов и огородов рекомендуется устройство единого поливочного водопровода сезонного действия из любых ближайших поверхностных источников воды.

Таблица 6

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
п.Дачный									
I-этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	503	160/160	80,48	29,37	104	22,96	
	Хоз-питьевые нужды	чел	163	50/25	8,15	2,97	10,60	2,34	
	Неучтённые расходы	%	20.0/5.0	-	17,73	6,47	22,92	5,06	
	Полив	чел	503	50	4,13	1,5	25,14	-	
	Итого:					110,49	40,31	162,66	30,36
II-этап до 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	616	160/160	98,56	35,97	128,13	20,27	
	Неучтённые расходы	%	20.0/5.0	-	19,71	7,19	19,71	2,52	
	Полив	чел	616	50	5,06	1,85	30,80	-	
	Итого:					123,34	45,02	178,64	19,38
д. Большекулачье									
I-этап до 2023г	Хоз-питьевые нужды	чел	100	160/160	16,00	5,84	20,80	5,07	
	Хоз-питьевые нужды	чел	64	160/25	10,24	3,74	13,31	3,24	
	Неучтённые расходы	%	20.0/5.0	-	5,25	1,92	5,25	1,10	
	Полив	чел	164	50	1,35	0,49	8,20	-	
	Итого:					32,84	11,99	47,56	8,23
II-этап до 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	164	160/160	26,24	9,58	34,11	7,13	
	Неучтённые расходы	%	20.0/5.0	-	5,25	1,92	5,25	1,10	
	Полив	чел	164	50	1,35	0,49	8,20	-	
	Итого:					32,84	11,99	47,56	8,23
с.Надеждино									
I-этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	1957	160/160	313,12	114,28	407,06	64,39	
	Хоз-питьевые нужды	чел	334	160/25	53,44	19,51	69,47	10,95	
	Неучтённые расходы	%	20.0/5.0	-	73,31	31,62	95,31	15,06	
	Полив	чел	2707	50	22,25	8,12	135,35	-	
	Итого:					462,12	173,53	707,19	90,4
II-этап до 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	2334	160/160	373,03	136,15	484,93	41,76	
	Неучтённые	%	20.0/5.0	-	74,6	27,23	74,6	6,42	

	расходы							
	Полив	чел	2548	50	19,16	6,99	116,57	-
	Итого:				466,79	170,37	676,1	48,18

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

В перспективе развития Надеждинского поселения предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей селитебной территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Водоснабжение с. Надеждино, д. Большекулачье, п. Дачный, планируется осуществлять от ВОС, находящихся в п. Береговое. Год введения ВОС - неизвестен. Планируется строительство водоочистных сооружений в связи с увеличением числа подключаемых потребителей, а именно:

- д. Большекулачье (8 чел.);
- п. Дачный (78 чел.);
- с. Надеждино (164 чел.).

Проектом предусмотрена прокладка водопровода Ø63 мм от существующей сети Ø110 мм, проходящей по с. Надеждино до проектируемой площадки водонапорных сооружений на окраине д. Надеждино. На площадке будут установлены два резервуара чистой воды ёмкостью 20 и 10 м³ каждый и насосная станция второго подъёма производительностью $q=5,0\text{ м}^3/\text{час}$, $H=63,0\text{ м}$; в которой будут расположены две группы насосов (одна - для д. Большекулачье и вторая - для п. Дачный).

Для обеспечения внутреннего пожаротушения действующего клуба на 100 мест со сценой проектом предлагается устройство ввода водопровода Ø110 мм (от наружной кольцевой сети Ø150мм) и установка пожарных кранов.

На кольцевой сети предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов (для наружного пожаротушения) с радиусом действия 100÷150 м и отключающей арматуры. Пожаротушение в п. Дачныйо предусмотрено от пожарных гидрантов. Расход воды

на пожар составляет 10 л/с в соответствии СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения действующего клуба на 70 мест со сценой проектом предлагается устройство ввода водопровода Ø110 мм (от наружной кольцевой сети Ø100мм) и установка пожарных кранов.

Пожаротушение остальных населённых пунктов планируется осуществлять от парных противопожарных резервуаров закрытого типа, общей ёмкостью 54м³. Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками 12x12 м для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 5 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Для снижения расходов воды необходимо предусмотреть полив улиц отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать поверхностные воды рек, озёр и прудов с организацией локальных систем водоподготовки.

Схема будет реализована в период с 2013 г. по 2033 г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

На первый этап 2013-2023 г.:

1. Строительство ВОС п. Надеждино;
2. Подключение планируемых сетей п. Надеждино к действующим, с поэтапной заменой изношенных участков;
3. Устройство площадки водопроводных сооружений на северо-западной окраине д. Надеждино с размещением на ней: двух резервуаров чистой воды ёмкостью 20м³ и 10м³ каждый и насосной станции второго подъёма производительностью $q=5,0\text{м}^3/\text{час}$, $H=63,0$ м, в которой будут расположены две группы насосов (одна - для д. Большекулачье и вторая - для п. Дачный);
4. Произвести прокладку магистрального водопровода Ø63 мм до площадки проектируемых водопроводных сооружений в д. Надеждино;
5. Устройство тупиковой сети объединённого хозяйственно-питьевого Ø63 мм в д. Надеждино;

На второй этап 2023-2033 гг.:

1. Перекладка линии водопровода Ø89мм длиной 300м, в замен исчерпавшего свой ресурс, участка водопровода;
2. Перекладка линии водопровода Ø110мм на Ø200мм длиной 2300м, в замен исчерпавшего свой ресурс, участка водопровода;
3. Перекладка двух линий водопровода Ø63 мм.
4. Восстановить гидроизоляцию водонапорной башни ($V=10\text{м}^3$, $H=18\text{м}$) в д. Большекулачье;

1.5. Оценка капитальных вложений в новое 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 12.02.2013 г. 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 11.05.1983 г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990 г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990 г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012 г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033 г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 г. "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 7.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 7.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап 2023г	2 этап 2033 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
<u>Водоснабжение</u>						
1.	п.Надеждино					
1.1	Резервуар чистой воды (РЧВ) V=20м ³	шт.	1	372,61	—	372,61
1.2	Резервуар чистой воды (РЧВ) V=10м ³	шт.	1	186,3	-	186,3
	Насосная станция	шт.	2	4024,14	—	4024,14
1.3	Перекладка участка существующего водовода Ø110 на Ø200из труб ПЭ100	км	2,3	—	22305,81	22305,81
	Ø63	км	1,3	—	6422,09	6422,09
	Ø89	км	0,3	—	1212,12	1212,12
	Итого:			4583,05	29940,02	34523,07
2.	д. Большекулачье					
2.1	Водонапорная башня V=15м ³ Н=18 м.	шт.	1	—	1177,23	1177,23
2.2	Водопровод из труб ПЭ100 Ø63	км	0,75	3398,63	-	3 398,630
	Итого:			3398,63	1177,23	4575,86
3.	п. Дачный					

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап 2023г	2 этап 2033 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
3.1	Водопровод из труб ПЭ100 Ø63	км	1,3	—	6 561,375	6 561,375
	Итого:			—	6 561,375	6 561,375
	ВСЕГО по поселению:			7981,68	37678,63	45660,31

Глава 2. Схема водоотведения.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения

муниципального образования

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

В настоящее время жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения всех населенных пунктов Надеждинского поселения, оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.

Сточные воды от многоквартирных жилых домов поселения системой самотечных коллекторов поступают в две накопительные емкости объёмом 100м³ с последующим вывозом в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Накопительная ёмкость в настоящее время находится в полуразрушенном состоянии.

Жилые дома частного сектора оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования

1. В настоящее время централизованной системой хозяйственно - бытовой канализации не охвачен ни один из населенных пунктов Надеждинского сельского поселения.

2. 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 100%.

3. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой застройки необходимо произвести реконструкцию существующих канализационных сооружений.

2.2 Существующие балансы системы водоотведения

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Надеждинского поселения приведены в таблице 9. Расходы сточных вод от каждого населённого пункта Надеждинского сельского поселения представлены в таблице 9.

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 9

Расчётный срок	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примечание
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	10	11	12	13	14
Существующее положение 2013 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	1636	160	261,82	95,57	340,37	29,31	1,2,3,4
	Хоз-питьевые нужды	чел	1251	25	32,1	11,72	41,74	5,04	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	54.0	-	13,53	4,63	20,62	18,21	1,2,3
	Итого:	чел	2887	-	307,45	111,92	402,73	52,56	

Таблица 10

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца Измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примечание
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	10	11	12	13	14
п.Дачный									
	Хоз-питьевые нужды	чел	219	160	34,94	12,75	45,43	7,64	1,2,3,4
	Хоз-питьевые нужды	чел	284	25	7,10	2,59	9,23	1,21	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	5.0	-	2,1	0,76	2,73	0,44	1,2,3
	Полив	чел	503	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				44,14	16,1	57,39	9,29	
д.Большекулачье									
	Хоз-питьевые нужды	чел	100	160	16,00	5,84	20,80	5,07	1,2,3,4
	Хоз-питьевые нужды	чел	106	25	2,24	0,81	2,91	0,71	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	5.0	-	0,91	0,32	1,18	0,28	1,2,3
	Полив	чел	206	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				19,15	6,97	24,89	6,06	
с.Надеждино									
	Хоз-питьевые нужды	чел	1509	160	241,19	88,14	313,95	28,23	1,2,3,4
	Хоз-питьевые нужды	чел	669	25	16,73	6,10	21,74	2,54	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	5.0	-	12,89	4,71	16,78	1,54	1,2,3
	Полив	чел	2178	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				270,81	98,95	352,47	32,31	

2.3 Перспективные расчетные расходы 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.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод от Подберезского сельского поселения приведены в таблице 11.

Таблица 11.

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца Измерения	Кол-во	Средне суточн.	Водоотведение				Примечание
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.	Макс. сут.	Макс. час.	

		ния		Норма на ед.	т	м³/год	м³/су т	м³/ча с	
1	2	3	4	5	10	11	12	13	14
п. Дачный									
I- этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	590	25	13,89	5,07	18,05	2,57	1,2,3
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,66	0,61	0,16	0,31	1,2,3
	Полив	чел	590	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				15,55	5,68	18,21	2,88	
II- этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	616	160	98,64	35,31	125,7 3	28	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	11,83	4,23	15,09	3,36	1,2,3
	Полив	чел	616	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				110,4 7	39,54	140,8 2	31,36	
д. Большекулачье									
I- этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	164	25	4,09	1,49	5,32	0,84	1,2,3
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,49	0,18	0,64	0,1	1,2,3
	Полив	чел	331	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				4,58	1,67	5,96	0,94	
II- этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	164	160	26,06	9,49	33,82	4,06	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	3,12	1,14	4,02	0,48	1,2,3
	Полив	чел	164	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				29,18	10,63	37,84	4,54	
с. Надеждино									
I- этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	2291	25	57,27	20,9	74,45	6,89	1,2,3
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	6,87	2,5	8,93	0,83	1,2,3
	Полив	чел	2291	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				64,14	23,4	83,38	7,72	
II- этап до 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	2334	25	58,35	21,29	75,85	7,01	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	7	2,55	66,84	0,84	1,2,3
	Полив	чел	1938	50	-	-	-	-	1,2
	Итого:				65,35	23,84	142,6 9	7,85	

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие 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 и промышленные стоки.

На территории сельского поселения предлагается реконструкция и модернизация существующих канализационных насосных станций, увеличение производственных мощностей.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматривают следующие мероприятия:

1. В с. Надеждино планируется прокладка сети хозяйственно-бытовой канализации Ø225 мм с поэтапной перекладкой износившихся самотечных канализационных сетей;
2. Строительство КНС д. Надеждино;
3. В с. Надеждино предлагается устройство сети хозяйственно-бытовой канализации Ø225 мм;
4. Строительство КНС в п. Дачный для отвода сточных вод (по двум напорным линиям Ø110мм) в проектируемый самотечный коллектор сети хозяйственно-бытовой канализации п. Дачный и далее на КОС п. Дачный;
5. В д. Большекулачье необходима прокладка самотечных коллекторов Ø225 мм охватывающих как существующую застройку, так и территории под перспективную застройку;

2.5. 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 12.02.2013 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогах 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 11.05.1983 г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990 г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990 г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012 г. Министерства регионального

развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033 г. г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 г. "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.

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

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 12

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап 2023г	2 этап 2033 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
Водоотведение						
1.	п.Надеждино					
1.1	Канализационная насосная станция q=10м ³ /час.	шт.	1	2331,49	-	2331,49
1.2	Канализация самотечная из труб ПЭ100: Ø225	км	1,3	—	8143,72	8143,72
1.3	Канализация напорная из труб ПЭ100 Ø90	км	2,4	10766,9	-	10766,9
	Итого:			13098,39	8143,72	21242,11
2.	д.Большекулачье					
2.2	Канализация самотечная из труб ПЭ100: Ø225	км	2,6	17660,8	-	17660,8
2.3	Канализация напорная из труб ПЭ100 Ø	км	0,75	—	4306,76	4306,76
	Итого:			17660,8	4306,76	21967,56
3	п.Дачный					
1	Канализационная насосная станция q=10м ³ /час.	шт.	1	—	2 331,489	2 331,489
2	Канализация самотечная из труб ПЭ100: Ø225	км	6,41	54776,37	-	54776,37
3	Канализация напорная из труб ПЭ100 Ø110	км	1,5	—	4496,02	4496,02
	Итого:			54776,37	6827,51	61603,88
	ВСЕГО по поселению:			117 222,644	307 772,177	424 994,821

Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения

Схема будет реализована в период с 2013 г. по 2033 г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

Первый этап 2013-2023 г.

1. Строительство КОС п. Дачный;
2. Строительство КНС в с.Надеждино;
3. Строительство двух напорных линий линиям Ø90 мм от КНС д. Надеждино до самотечного коллектора п.Дачный;
4. В д. Большекулачье необходима прокладка самотечных коллекторов Ø225 мм, охватывающих как существующую застройку, так и территории под перспективную застройку;
5. В п. Дачный прокладка сети хозяйственно-бытовой канализации Ø225 мм с поэтапной перекладкой износившихся самотечных канализационных сетей;

Второй этап 2023-2033 г.

1. В п. Дачный планируется прокладка сети хозяйственно-бытовой канализации Ø225 мм;
2. Строительство КНС п. Дачный;
3. СВ с. Надеждино прокладка самотечных коллекторов Ø225 мм охватывающих как существующую застройку, так и территории под перспективную застройку;
4. Строительство напорной линий Ø110 мм д.Большекулачье;

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ СТОИМОСТИ РАБОТ
по прокладке инженерных сетей водоснабжения и водоотведения

Таблица 13

№ п/п	Наименование работ и затрат	Общая стоимость, тыс. руб.		
		1 этап 2023г	2 этап 2033 г.	всего
		3	4	5
1	с.Надеждино			
	водоснабжение	4583,05	29940,02	34523,07
	водоотведение	13098,39	8143,72	21242,11
	Итого:	17681,44	38083,74	55765,18
2	д. Большекулачье			
	водоснабжение	3398,63	1177,23	4575,86
	водоотведение	17660,8	4306,76	21967,56
	Итого:	21059,43	5483,99	26542,79
3	п. Дачный			
	водоснабжение	—	6561,38	6561,38
	водоотведение	54776,37	6827,51	61603,88
	Итого:	54776,37	13388,89	68165,26
	По поселению			
	водоснабжение	7981,68	37678,63	45660,31
	водоотведение	85535,56	49218,01	134753,57
	ВСЕГО:	93517,24	86896,64	180413,88