

**Схема водоснабжения и водоотведения  
муниципального образования  
Городенское сельское поселение  
Конаковского района  
Тверской области,  
на 2014-2024 года**

с. Городня  
2014г.

## Содержание

Паспорт Схемы водоснабжения и водоотведения.....	3
Введение.....	4
Общие данные по разработке Схемы.....	4
Географическое положение. Климат.....	5
1. Схема водоснабжения.....	16
1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	16
1.2 Направления развития централизованной системы водоснабжения .....	27
1.2 Баланс водоснабжения и потребления питьевой и технической воды .....	28
1.3 Предложения по строительству реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	35
1.4 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения .....	36
1.5 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения.....	37
1.6 Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.....	38
1.7 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. ....	40
2. Схема водоотведения.....	41
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения.....	41
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	51
2.3 Прогноз объема сточных вод.....	54
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения .....	55
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	56
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	57
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	58
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. ....	59

## Паспорт Схемы водоснабжения и водоотведения

Наименование Схемы водоснабжения и водоотведения	Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года
Основание для разработки Схемы	Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
Заказчик	Муниципальное учреждение «Администрация Городенского сельского поселения» Конаковского района Тверской области
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения водоотведения в соответствии с требованиями технических регламентов;</li><li>- соблюдение баланса экономических интересов ресурсоснабжающей организации и интересов потребителей;</li><li>- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения.</li></ul>
Сроки и этапы реализации Схемы	2014-2024 года

## **Введение**

### **Общие данные по разработке Схемы**

Разработка Схем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на водоснабжение основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом или Правилами землепользования и застройки. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов или Правил землепользования и застройки в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры сельского поселения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических данных с учётом:

- перспективного развития на 10 лет;
- оценки состояния существующего оборудования и сетей с возможностью их дальнейшего использования;
- рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области до 2024 года является Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении". При разработке Схемы использовались «Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013 года №782.

Технической базой разработки Схемы являются:

- Генеральный план муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области;
- проектная и исполнительная документация по системам водоснабжения и водоотведения;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку ресурсов (пользования водой));
- статистическая отчетность организации об отпуске воды и приеме стоков в натуральном и стоимостном выражении.

## **Географическое положение. Климат.**

Городенское сельское поселение, образованное в ходе реформы местного самоуправления из двух сельских округов – Городенского и Турыгинского – находится в юго-западной, примосковской части Тверской области. Центр сельского поселения – село Городня. Расстояние от центра сельского поселения до райцентра г. Конаково – 47 км. Территория поселения занимает северо-западную самую ближнюю к областному центру часть Конаковского района. Поселение граничит с Калининским районом и с другими муниципальными образованиями Конаковского района: городским поселением поселок Редкино, городским поселением поселок Радченко, Старомелковским сельским поселением

В виде анклава в территорию поселения внедрено муниципальное образование городское поселение поселок Изоплит, включающее в себя п. Озерки. На севере и северо-востоке граница Городенского сельского поселения проходит по Волге, на юге по Шошинскому плесу Иваньковского водохранилища.

В состав Городенского сельского поселения входит 21 сельский населенный пункт. В их числе 15 пунктов, входивших ранее в состав Городенского сельского округа: с. Городня, д. Алексино, Андреевское, Горки, Игуменка, н.п. Поселок Отдыха «Игуменка», Козлово, Коромыслово, Кошелево, Лукино, Межево, Меженино, Новенькое, Отроковичи, Сентюрино – и 6 пунктов, входивших в состав Турыгинского сельского округа: д. Турыгино, Артемово, Борцино, Дмитрово, Заполок, Стариково.

Схема административных границ Городенского сельского поселения представлена на рисунке 1.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

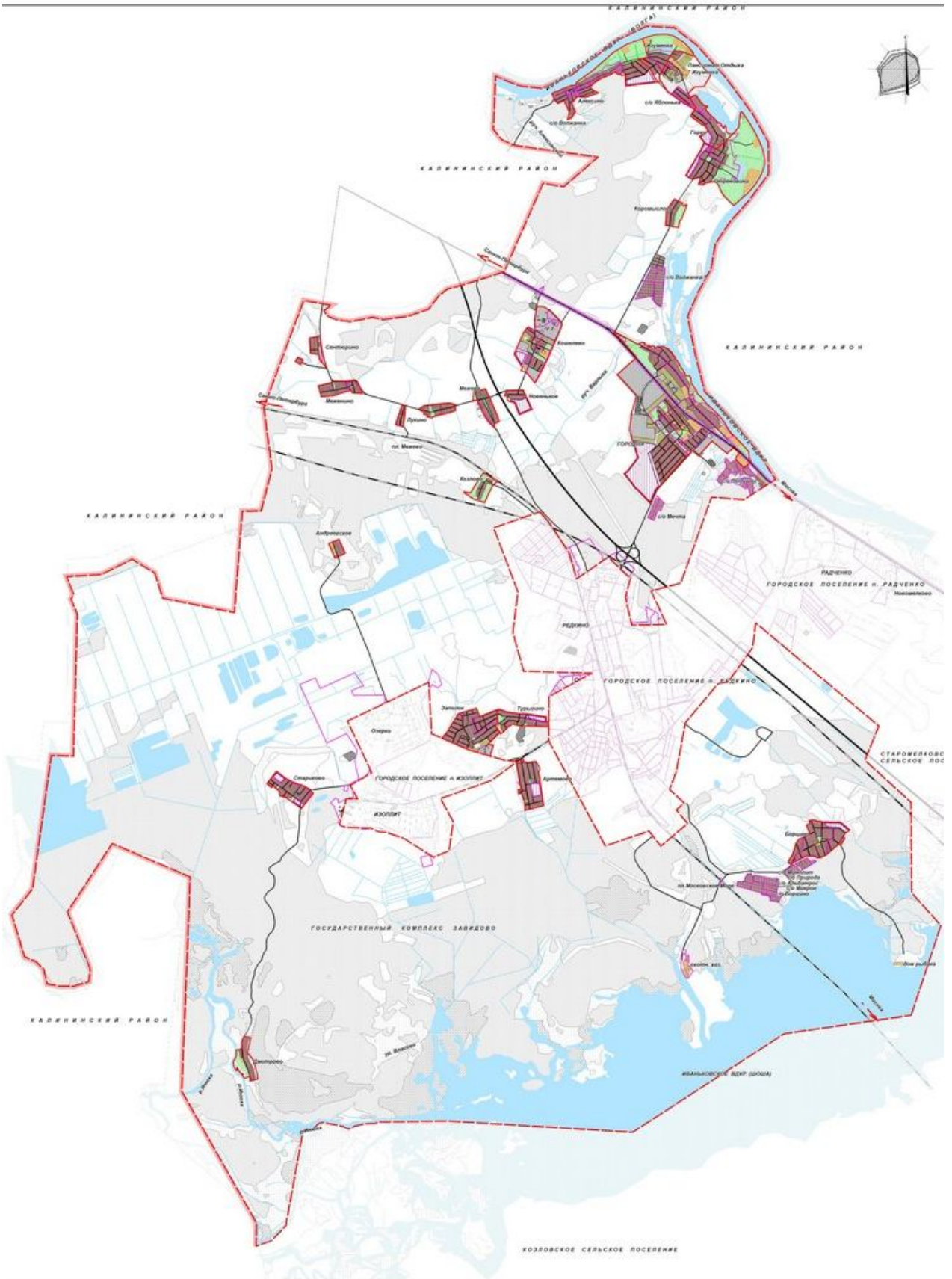


Рисунок 1. Схема административных границ Городенского сельского поселения

Среди сельских поселений Конаковского района Городенское является самым крупным по численности населения, на его долю приходится 14,4% – седьмая часть сельского населения района.

Численность населения по состоянию на 01.01.2008г. приведена в таблице 1

Таблица 1.

№	Тип нп	Название	Население
1	село	Городня	1589
2	дер.	Алексино	36
3	дер.	Андреевское	0
4	дер.	Горки	74
5	дер.	Игуменка	32
6	н.п.	Пансионат Отдыха «Игуменка»	160
7	дер.	Козлово	12
8	дер.	Коромыслово	33
9	дер.	Кошелево	398
10	дер.	Лукино	18
11	дер.	Межево	34
12	дер.	Меженино	30
13	дер.	Новенькое	7
14	дер.	Отроковичи	93
15	дер.	Сентюрино	4
16	дер.	Турыгино	68
17	дер.	Артемово	88
18	дер.	Борцино	104
19	дер.	Дмитрово	4
20	дер.	Заполук	302
21	дер.	Стариково	46
Всего			3132

Население Городенского сельского поселения на 01.01.2009 года составляет 3208 человек.

Территория поселения находится в пределах Волго-Шошинской низины, которая является частью Верхневолжской низины. В целом территория поселения имеет сглаженный рельеф, местами прерываемый грядово-холмистыми формами рельефа вдоль р. Волги. Заметен уклон на восток, юго-восток. Современные экзогенные процессы, в частности эрозионные выражены слабо. В основании Волго-Шошинской низины лежит доледниковое понижение, возникшее благодаря деятельности рек. В начале девонского периода палеозойской (древней) эры происходило постепенное опускание суши. В результате этого образовалась так называемая Подмосковная котловина, которая была занята морем. Примерно в центре

этой котловины расположена Москва, а западную ее часть занимает территория современной Тверской области. Юрский период знаменуется заметным расширением моря. Значительная часть юрских отложений в более позднее время была разрушена и снесена ледником. Возможно, что вся область в это время была покрыта мелководным юрским морем. Отложения его представлены черными глинами с остатками типичных морских животных белемнитов и аммонитов. Юрские отложения выходят на поверхность по долине р. Волги и наибольшей мощности, до 30 м, достигают вблизи с. Городни. Юрские отложения лишены полезных ископаемых.

Повсеместно на территории поселения распространены четвертичные отложения, которые состоят из трех горизонтов морены (Окская, Днепровская и Московская). Общая мощность четвертичных отложений в среднем составляет 55 м. Они представлены бурыми, красно-бурими моренными валунными суглинками, реже супесями с прослоями разнозернистых песков с валунами. Моренные тугопластичные суглинки практически водонепроницаемые ( $K_f < 0,1$  м/сут). Среди суглинков на абсолютной отметке 120-140 м вскрыты линзы песков. На отметке 172-174 м суглинки подстилаются коренными породами – известняками с глинистыми прослоями. Известняки средней прочности, трещиноватые, местами кавернозные. В долине р. Волги распространены аллювиальные отложения, в составе которых преобладают пески: от пылеватых до гравелистых и гравийно-галечниковые грунты.

Почвообразующими породами на территории поселения являются моренные легкие и средние суглинки, флювиогляциальные, озерно-ледниковые и современные аллювиальные отложения, подстилаемые моренными валунными, озерно-ледниковыми суглинками и глинами, так называемые двучленные отложения.

Моренные отложения приурочены к водоразделам и склонам конечно-моренных гряд. Характерной их особенностью является неотсортированность, сильная каменистость и опесчаненность. Содержание фракции крупного и среднего песка (1-0,5 мм) может составлять 40-60%. В них содержатся также включения гранитов, гнейсов и сланцев и др. размерами от мелких камней до валунов. Они отличаются низкой водопроницаемостью, (коэффициент фильтрации ( $K_f$ ) 0,01-0,4 м/сут) пропорционально уменьшающейся по мере утяжеления гранулометрического состава.

Морена часто перекрыта плащом флювиогляциальных песков и супесей различной мощности. Существенный признак песчаных отложений – слоистость и наличие псевдофибров. В их толще можно встретить прослойки грубого хрящевато-галечникового песка, иногда валуны.

Флювиогляциальные отложения вместе с аллювием древних рек и озер занимают заметное пространство, а также рассеяны в понижениях среди



мореных суглинков. Как правило, это кварцевые породы со средней и высокой водопроницаемостью (величина  $K_f$  колеблется от 1,0 до 5,0 м/сут и выше).

Современные аллювиальные отложения характеризуются выраженной слоистостью, агрегированностью и хорошей водопроницаемостью ( $K_f = 0,5-1,0$  м/сут). Значительная часть территории поселения занята торфяниками, а именно, верховыми и местами низинными торфами разного ботанического состава, зольности и степени разложения.

В гидрогеологическом отношении территория поселения расположена в пределах Московского каменноугольного артезианского бассейна. В отложениях четвертичного возраста содержится комплекс подземных горизонтов, которые находятся в сложной взаимосвязи между собой, а также с подземными водами дочетвертичных отложений и с поверхностными водами. Наибольшее распространение имеет водоносный горизонт, расположенный в песках под самой верхней толщей валунных суглинков.

Основными эксплуатируемыми водоносными горизонтами и комплексами являются юрско-четвертичный водоносный комплекс (пески, супеси среди суглинков и глин) и Касимовский водоносный горизонт (известняки, доломиты с прослоями глин).

На востоке территории поселения проходит граница распространения в водоносных горизонтах пресных подземных вод с минерализацией до 1 г/л.

Модуль подземного стока в л/сек с 1 км<sup>2</sup> составляет 0,5/1,0 (в числителе при 95% обеспеченности, в знаменателе - 50% обеспеченности). Величина модуля эксплуатационных ресурсов пресных подземных вод составляет 0,5-1,0 л/сек на 1 км<sup>2</sup>.

Территория поселения сравнительно небогата полезными ископаемыми. Наиболее ценными из них являются торфа и строительные материалы (пески, валуны, гравий и др.).

Валуны, галечники и гравий Калининской конечной моренной гряды используются в дорожном строительстве, при сооружении фундаментов зданий для производства строительных материалов и т.д.

Пески и песчаники. Строительные пески широко распространены и связаны главным образом с четвертичными (конечно-моренными, флювиогляциальными и аллювиальными) отложениями и используются как сырье в строительстве.

На территории поселения сосредоточены значительные запасы торфа (Редкинское болото площадью в несколько тыс. га). Торф используется в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства в качестве топлива, агроруды (для получения компостов, стимуляторов роста растений, изготовления цветочных горшков и т.д.), теплоизоляционного материала,

сырья для химической и медицинской промышленности. Торфяные и иловые грязи имеют бальнеологическое и косметическое значение.

Рельеф и поверхностные отложения Городенского сельского поселения не отличаются особым разнообразием. В их формировании главную роль сыграли события среднего и верхнего плейстоцена: оледенения, талые воды разрушающихся ледников, аккумулятивная деятельность двух крупных водотоков – Волги и Шоши.

В целом рельеф равнинный, низинный, плоский или пологоволнистый с небольшой амплитудой колебания высот. Наибольшей высотой отличается северо-западная часть поселения, где средние высоты составляют 150-170 м абс. Самая высокая точка поселения находится в 1 км к северо-востоку от д.Сентюрино – 171,3 м абс. Наиболее низкие участки расположены в южной и юго-восточной части поселения со средними высотами 125-130 м абс. Самые низкие отметки приурочены к урезу воды Волжского плеса – 124,0 м абс. Общий уклон поверхности – с северо-запада на юго-восток. Относительные превышения везде не велики и даже в крупных волнах рельефа не превышают 5-7 м. Исключение составляет участок коренного берега Волги в окрестностях с. Городни, где высота обрыва достигает 10-12 м.

На изучаемой территории встречаются следующие генетические типы рельефа. Почти вся северная половина территории поселения представляет собой пологоволнистую вторичную моренную равнину, среднеплейстоценового возраста. Поверхность здесь сложена основной мореной, состоящей из валунных суглинков с линзами песков. Максимальная мощность отложений достигает 40-50 м. На небольшом участке к северу от д. Кошелево встречаются валунно-суглинистые и валунно-галечные отложения конечной морены Московского ледника. Однако в характере рельефа на территории поселения холмисто-грядовые формы конечно-моренного рельефа не выражены.

Южная половина территории Городенского поселения имеет более сложное геоморфологическое строение. Здесь на участке южнее с. Городни расположена водно-ледниковая равнина, сформированная в период отступления ледника и сложенная песками с прослойками суглинков и галечников. Мощность отложений доходит до 10 м. Поверхность водно-ледниковой равнины пологоволнистая с участками мелко-холмисто-бугристого рельефа эолового происхождения (с небольшими дюнами). Непосредственно к северному берегу Шошинского плеса примыкает плоская поверхность озерно-аллювиальной равнины на уровне второй надпойменной террасы верхнеплейстоценового возраста, сложенная нерасчлененным комплексом песков и суглинков мощностью 3-5 м. Центральную часть южной половины поселения к западу от п. Редкино занимает плоская озерно-ледниковая равнина среднеплейстоценового возраста, сложенная супесчано-суглинистыми породами мощностью 10-12 м. Значительная часть озерно-

ледниковой и водно-ледниковой равнин в голоценовое время перекрыта болотными отложениями – торфами мощностью от 1-3м до 7 м.

Вдоль берегов Волги на участке от д. Алексино до с. Городни в отдельных местах выражены участки второй, редко первой, надпойменных террас р. Волги, которые сложены слоистыми отложениями, включающими пески, суглинки, галечники мощностью 3-5 метров.

До девяностых годов прошлого века внутри территории Городенского поселения существовала ведомственная метеорологическая станция, располагавшаяся в пос. Радченко. Данные многолетних наблюдений в этом пункте, а также данные, полученные с метеостанции, находящейся в Твери, позволяют охарактеризовать климат изучаемой территории.

Климат на территории Городенского сельского поселения умеренно-континентальный. Главные его особенности: умеренно холодная, снежная, с преобладанием циклонической погоды зима; умеренно теплое лето с нередкими ливневыми осадками; четко выраженные переходные сезоны; общее избыточное увлажнение. Основные характеристики климата приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики климата Городенского поселения

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха	-9.8	-9.2	-4.6	3.8	11.7	15.4	17.8	15.6	10.4	4.0	-2.	-7.5	3.8
Абсолютный минимум температуры	-50	-42	-38	-19	-7	-3	-2	-1	-7	-22	-29	-38	-50
Абсолютный максимум температуры	4	4	14	22	30	32	36	37	31	21	13	7	37
Средняя скорость ветра (м/с)	3.4	3.4	3.4	3.1	2.9	2.7	2.4	2.5	3.0	3.0	3.5	3.3	3.1
Среднее количество осадков (мм)	32	28	32	33	43	75	85	76	59	52	41	37	593
Относительная влажность воздуха (%)	83	78	68	59	50	56	58	63	68	76	84	87	69
Число ясных дней	2.5	2.7	6.9	7.2	5.7	5.8	4.8	5.6	4.1	3.0	2.5	2.4	53

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское  
сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Число пасмурных дней	17.5	12.7	9.9	6.9	6.3	5.2	5.3	5.6	9.3	15.0	18.4	20.2	132
Число часов солнечного сияния	23	54	103	153	236	249	252	204	124	67	35	21	1521
Среднее число дней с туманом	4	4	3	3	2	1	3	5	6	4	4	3	42
Среднее число дней с метелью	9	9	7	1		-		-	-	0.5	4	6	36.5
Среднее число дней с грозой	-		-	0.7	4	6	8	5	1	0.03	-	-	25
Среднее число дней с градом	-		-	0.2	0.4	0.6	0.3	0.2	0.1	0.04	-	-	1.9

Территория Городенского поселения с юга и с востока окружена широкими акваториями Волжского и Шошинского плесов Иваньковского водохранилища, которые оказывают некоторое влияние на микроклиматические параметры примыкающей территории. Поэтому, реальные показатели климатических характеристик различных частей Городенского поселения могут несколько отличаться от данных, приведенных в таблице. Известно, что вблизи крупных водохранилищ немного снижаются летние температуры, но слегка возрастают температуры осенних месяцев; увеличивается скорость ветра; возрастает относительная влажность воздуха в теплые месяца; увеличивается число дней с туманом.

Территория Городенского сельского поселения расположена на огромной стрелке, которая образуется между Волгой и впадающей в нее под достаточно острым углом с юго-запада Шошей. Находящиеся в подпертом состоянии Волга и Шоша – главные элементы гидрографической сети поселения. С 1937 г., после постройки Иваньковского гидроузла водный режим и внешний облик этих рек сильно изменены.

Река Волга выше с. Городни имеет ширину 300-400 м. Ниже с. Городни ширина акватории увеличивается до 1,5-2 км и фактически начинается Волжский плес Иваньковского водохранилища. В пределах поселения на этом участке реки много островов, вытянутых по направлению течения, и небольших заливов. Максимальные глубины, встречающиеся по волжскому руслу, достигают 9,0-9,3 м, при средней глубине в 4,9 м. Среднегодовой уровень воды составляет 124,32 м абс., среднегодовая амплитуда колебания

уровня воды на этом участке водохранилища – 5,14 м. Средняя толщина льда достигает в феврале-марте 40-45 см. Температуру воды в Волжском плесе показывает таблице 3.

Таблица 3

Температура воды в Волжском плесе в летне-осенний период (°С)

Характеристика	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
средняя	11,6	18,2	20,4	19,1	13,4	6,6
наибольшая	14,2	20,0	23,1	20,8	17,0	8,6
наименьшая	8,7	15,1	17,6	16,6	11,8	3,0

Русло, пойма и частично первая надпойменная терраса р. Шоши затоплены водами Шошинского плеса. Ширина плеса на участке, примыкающем к Городенскому поселению, достигает 4-5 км. Средняя глубина плеса небольшая, всего 1,7 м, при максимальных глубинах в русле Шоши до 3,5-5,0 м. Поверхностная скорость течения воды в летнюю межень всего 0,05 м/с, в весеннее половодье скорость увеличивается до 0,7-0,9 м/секунду. Поверхность Шошинского плеса сильно заросла воздушно-водными растениями и плавающими видами водной флоры, в том числе телорезом. Общая степень зарастания достигает 40,9 % от всей площади акватории.

В пределах поселения в Волгу впадает несколько мелких ручьев, большинство из которых пересыхает в летнее время. Исключение составляет впадающий в Волгу севернее Городни ручей Варлыка. По руслам ручьев в их верхнем течении, а также по тальвегам отдельных ложбин прорыты искусственные осушительные каналы.

На территории Городенского поселения есть несколько небольших озер старичного происхождения. Они встречаются на участке от д. Игуменки до с. Городни в пределах сохранившегося участка первой надпойменной террасы. Озера мелкие, имеют вытянутую и подковообразную форму.

Мощным гидротехническим сооружением является система каналов на торфоразработках к западу от п. Редкино на Озерецком болотном массиве. Длина центрального водосборного канала более 5 километров. В него с обеих сторон впадает более 40 открытых дренажных каналов. По периферии болотный массив окружает водосборный канал, защищающий торфяной массив от проникновения вод с окружающих территорий. По длинному (около 3 км) отводному каналу вода с торфоразработок сбрасывалась в реку Инюха и далее в Шошинский плес Иваньковского водохранилища.

На Озерецком месторождении поверхностные и подземные воды, поступают со склонов соседней Тверской конечно-моренной гряды. Во время разработки месторождения фрезерным и гидравлическим способом эти воды откачивались с помощью насосов. В дальнейшем, когда добыча торфа закончилась, и отвод избыточных вод прекратился, уровень грунтовых вод начал неуклонно повышаться. В результате были затоплены значительные площади фрезерных полей, повысился уровень воды в каналах, а гидравлические карьеры слились в единый большой сильно заросший и мелкий (до 1.5 м) водоем.

Территория Городенского сельского поселения в границах муниципального образования составляет 277 км<sup>2</sup> или 27700 га.

Вся территория Городенского сельского поселения представляет собой равнинный участок приволжских и пришошинских земель вдоль западного берега Волжского плеса и северного берега Шошинского плеса Ивановского водохранилища. Основные земельные угодья представлены массивами лесов и кустарников, естественных лугов, водными объектами и землями сельскохозяйственного назначения: пашнями, сенокосами и пастбищами. На территории Городенского поселения находятся земли: госкомплеса «Завидово», Конаковского и Завидовского леспромхоза, сельскохозяйственных предприятий, железной дороги, автодорог, населенных пунктов, сельских кладбищ, очистных сооружений, свалок ТБО, а также земли бывших торфоразработок с неопределенным статусом.

Демографический потенциал является одним из важнейших факторов социально-экономического развития Городенского сельского поселения. Количество и качество людских ресурсов определяет возможности использования всех остальных компонентов потенциала развития территории, как в настоящее время, так и в будущем.

Главным индикатором состояния демографических процессов является динамика численности населения, изменяющаяся под влиянием естественного и миграционного движения населения. Население Городенского сельского поселения, как и всего Конаковского района, отличается повышенной трудовой и рекреационной подвижностью, вследствие чего складываются значительные различия в показателях численности постоянного и наличного населения. Официальная демографическая статистика в последние годы использует только категорию постоянного населения. Данные местной администрации учитывают зарегистрированное население, а также часть лиц, постоянно проживающих в СНП Городенского сельского поселения, но не оформивших регистрации. Таким образом, данные официальной статистики и материалы местной администрации по многим СНП не совпадают, что затрудняет анализ демографической ситуации. Кроме того, численность населения отдельных

СНП резко различается по сезонам года, что связано с рекреационной функцией, получающей все большее развитие в сельских поселениях Конаковского района. По оценке местной администрации, летнее население примерно в 2 раза превышает население, зарегистрированное в Городенском сельском поселении.

На фоне Конаковского района, самого благополучного в демографическом отношении среди районов Тверской области, Городенское СП выделяется более значительными потерями населения за последние десятилетия, причем в большей степени эти потери произошли за счет СНП, относившихся ранее к Турыгинскому сельскому округу (таблица 4).

Таблица 4

Динамика численности сельского населения Конаковского района и Городенского СП (1970-2006 гг.)

	1970 г.	1989 г.	2006 г.	2006 г. в % к 1989 г.	2006 г. в % к 1970 г.
Конаковский район, тыс. чел.	22,5	20,2	20,5	101,5	91,3
Городенское СП, чел.	3710	3191	2841	89,0	76,6
в т.ч. СНП, относившиеся ранее к Городенскому СО	2543	2421	2286	94,4	89,9
в т.ч. СНП, относившиеся ранее к Турыгинскому СО	1167	770	555	72,1	47,6

## 1. Схема водоснабжения

### 1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

Услуги по водоснабжению муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области оказывает Муниципальное унитарное предприятие "Коммунальное хозяйство Городня" Муниципального учреждения "Городенское сельское поселение".

В настоящее время централизованное водоснабжение существует в трех населенных пунктах: с. Городня, д. Кошелево, д. Игуменка.

В остальных населенных пунктах используется вода из частных артскважин и колодцев.

Характеристики скважин отражены в таблице 5.

Таблица 5

Характеристики скважин

№ скважины	Год бурения	Производительность, куб.м./час
<b>с. Городня</b>		
Артскважина №3	1968	40
Артскважина №4	1981	40
<b>д. Кошелево</b>		
Артскважина	1980	90
<b>дер. Игуменка</b>		
Артскважина	нет данных	нет данных

Сведения по установленным водомерам и состоянию скважин приведены в таблице 6.

Таблица 6

Установленные водомеры

№ скважины	Наличие водомера/марка	Состояние
<b>с. Городня</b>		
Артскважина №3	нет	удовлетворительное
Артскважина №4	нет	удовлетворительное
<b>д. Кошелево</b>		
Артскважина	нет	удовлетворительное
<b>дер. Игуменка</b>		
Артскважина	нет данных	нет данных

Хозяйственно-питьевая вода забирается насосами типа ЭЦВ из артезианских скважин и по трубопроводам подается в водопроводную сеть.



Водопроводная сеть представляет вид не закольцованной схемы. Общая протяженность магистральных и распределительных сетей составляет – 5,326 км. Характеристика водопроводных сетей приведена в таблице 7.

Таблица 7

Характеристика водопроводных сетей

№ п/п.	Диаметр, мм	Материал	Протяженность, п.м.
<b>с. Городня</b>			
1	76	чугун	128
2	25	сталь	19
3	76	сталь	92
4	108	чугун	1898
5	57	сталь	573
6	125	сталь	65
7	300	асбестоцемент	253
8	150	асбестоцемент	340
9	108	асбестоцемент	260
Всего			3628
<b>д. Кошелево</b>			
1	110	сталь	1132
2	250	ПНД	250
Всего			1382
<b>д. Игуменка (Санаторий)</b>			
1	50	сталь	190
2	100	сталь	126
Всего			316

Информационная часть водоснабжения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области отражена в таблице 8.

Информационная часть

№ п/п	Информационная часть	
1	Название организации эксплуатирующей инженерные сооружения системы централизованного водоснабжения	Муниципальное унитарное предприятие "Коммунальное хозяйство Городня" Муниципального учреждения "Городенское сельское поселение".
2	Название организации эксплуатирующей инженерные сооружения системы нецентрализованного водоснабжения	отсутствует
3	Сформирован ли тариф для оказания услуги по холодному водоснабжению (да / нет)	да
4	Сформирован ли тариф на подключение к системе коммунальной инфраструктуры (да / нет)	нет

Технико-экономические показатели деятельности организации оказывающей услуги водоснабжения за 2012-2013 год и прогноз на 2014 приведены в таблицах 9, 10.

Таблица 9

Экономические показатели деятельности Муниципального унитарного предприятия "Коммунальное хозяйство Городня" Муниципального учреждения "Городенское сельское поселение".

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год	Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
1.	<b>Установленная мощность водопровода</b>	тыс.куб. м/сутки			
2.	<b>Подача воды в сеть</b>	тыс.куб.м	<b>188,00</b>	<b>188,00</b>	<b>188,00</b>
2.1.	в том числе, потери	тыс.куб.м	8,0	8,00	8,00
	<i>в процентах</i>	%	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>
3.	<b>Полезный отпуск воды потребителям</b>	тыс.куб.м	<b>180,00</b>	<b>180,00</b>	<b>180,00</b>
3.1.	в т.ч. собственное потребление	тыс.куб.м	26,00	26,000	26,00
3.2.	население	тыс.куб.м	148,00	148,00	148,00

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское  
сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год	Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
3.3.	бюджетные организации	тыс.куб.м	2,00	2,00	2,00
3.4.	прочие	тыс.куб.м	4,00	4,00	4,00
<b>4.</b>	<b>Расходы на подъем воды в т.ч.</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>1147,55</b>	<b>1218,653</b>	<b>1419,353</b>
4.1.	электроэнергия	Тыс. руб.	750,193	814,5	995,2
	<i>объем э/энергии</i>	<i>тыс.кВтч</i>	139,441	150	160
	<i>удельный расход электрической энергии</i>	<i>кВтч/куб.м.</i>	0,74171	0,79787	0,85106
	<i>тариф</i>	<i>руб./кВтч</i>	5,38	5,43	6,22
4.2.	амортизация	Тыс. руб.	7,3	7,3	7,3
4.3.	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	258,72	258,72	258,72
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>	2	2	2
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>	10780	10780	10780
4.4.	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.	78,13	78,13	78,13
4.5.	ремонт и техническое обслуживание	Тыс. руб.	53,2	60	80
	в.т.числе капитальный ремонт	Тыс. руб.			
4.6.	цеховые расходы	Тыс. руб.	0	0	0
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>			
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>			
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.			
	прочие	Тыс. руб.			
<b>5.</b>	<b>Расходы на очистку воды</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5.1.	электроэнергия	Тыс. руб.	0	0	0
	<i>объем э/энергии</i>	<i>тыс.кВтч</i>			
	<i>удельный расход электрической энергии</i>	<i>кВтч/куб.м.</i>	0	0	0
	<i>тариф</i>	<i>руб./кВтч</i>			
5.2.	материалы	Тыс. руб.			
5.3.	амортизация	Тыс. руб.			
5.4.	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>			
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>			
5.5.	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.			
5.6.	ремонт и техническое обслуживание	Тыс. руб.			
	в.т.числе капитальный ремонт	Тыс. руб.			
5.7.	цеховые расходы	Тыс. руб.	0	0	0
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское  
сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год	Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>			
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>			
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.			
	прочие	Тыс. руб.			
<b>6.</b>	<b>Расходы на оплату воды, полученной со стороны</b>	Тыс. руб.			
<b>7.</b>	<b>Расходы по транспортированию воды</b>	Тыс. руб.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7.1.	электроэнергия	Тыс. руб.	0	0	0
	<i>объем э/энергии</i>	<i>тыс.кВтч</i>			
	<i>удельный расход электрической энергии</i>	<i>кВтч/куб.м.</i>			
	<i>тариф</i>	<i>руб./кВтч</i>			
7.2.	амортизация	Тыс. руб.			
7.3.	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>			
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>			
7.4.	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.			
7.5.	ремонт и техническое обслуживание	Тыс. руб.			
	в т. числе капитальный ремонт	Тыс. руб.			
7.6.	цеховые расходы	Тыс. руб.	0	0	0
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>			
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>			
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.			
	прочие	Тыс. руб.			
<b>8.</b>	<b>Проведение АВР</b>	Тыс. руб.			
<b>9.</b>	<b>Ремонтный фонд</b>	Тыс. руб.			
<b>10.</b>	<b>Прочие прямые расходы</b>	Тыс. руб.	<b>199</b>	<b>200</b>	<b>210</b>
	в т.ч. отчисление на страхование имущества	Тыс. руб.			
<b>11.</b>	<b>Общехозяйственные расходы</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>290</b>	<b>290</b>	<b>290</b>
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	183,624	183,624	183,624
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>	1	1	1
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>	15302	15302	15302
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.	55,454	55,454	55,454
	прочие	Тыс. руб.	50,922	50,922	50,922
<b>12.</b>	<b>Всего расходов по полной себестоимости</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>1636,546</b>	<b>1708,653</b>	<b>1919,353</b>

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год	Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
<b>13.</b>	<b>Прибыль</b>	Тыс. руб.			
	Рентабельность	%			
<b>14.</b>	<b>Всего расходов</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>1636,546</b>	<b>1708,653</b>	<b>1919,353</b>
<b>15.</b>	<b>Себестоимость за 1 куб.м., отпущенной воды</b>	<b>руб./куб.м.</b>	<b>9,09</b>	<b>9,49</b>	<b>10,66</b>

Таблица 10

Производственная программа на услуги по водоснабжению Муниципального унитарного предприятия "Коммунальное хозяйство Городня" Муниципального учреждения "Городенское сельское поселение".

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Ед. изм.	Факт 2012г.	Ожидаемое 2013г.	План 2014 г.
1	Объем выработки воды	тыс.куб.м	188,0	188,0	188,0
2	Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс.куб.м	26,0	26,0	26
3	Объем пропущенной воды через очистные сооружения	тыс.куб.м	0,0	0,0	0
4	Объем отпуска в сеть	тыс.куб.м	162,0	162,0	162,0
5	Объем потерь	тыс.куб.м	8,0	8,0	8,0
6	Объем потерь	%	4,3%	4,3%	4,3%
7	Объем отпущенной воды другим организациям				
8	Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям:	тыс.куб.м	154,0	154,0	154,0
8.1.	населению	тыс.куб.м	148,0	148,0	148,0
8.2.	бюджетным потребителям	тыс.куб.м	2,0	2,0	2,0
8.3.	прочим потребителям	тыс.куб.м	4,0	4,0	4,0

Динамика тарифов по услуге водоснабжение приведена в таблице 11.

Таблица 11

Динамика тарифов по услуге водоснабжение

Срок действия тарифа	Тариф, руб./куб.м.	Процент роста (к предыдущему году)
2010 год	6,71	-
2011 год	7,45	111,0
2012 год	8,05	108,1

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

Срок действия тарифа	Тариф, руб./куб.м.	Процент роста (к предыдущему году)
2013 год	8,93	110,9
2014 год	9,35	104,7

Перечень потребителей приведен в таблице 12.

Таблица 12

Перечень потребителей

№ п/п	Наименование организации
1	ООО «фирма ОСТ»
2	ООО «Центрнефтепродукт ЛУКОЙЛ»
3	МБУ «Городенский сельский центр досуга и отдыха»
4	ООО «ЭКОСФЕРА»
5	ИП «Филина»
6	ООО «Русичи»
7	ФГУ «Почта России»
8	МУ «Администрация Городенского сельского поселения»
9	ЗАО «РИКО»
10	ОАО « ДЭП № 74»
11	МУП ЦРА №20 «Конаковский район»
12	МБОУ СОШ
13	МБДОУ детский сад № 1
14	МБУ «Библиотека д.Кошелево»
15	Население

Схема водопроводных сетей муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области представлена на рисунках 2-4.

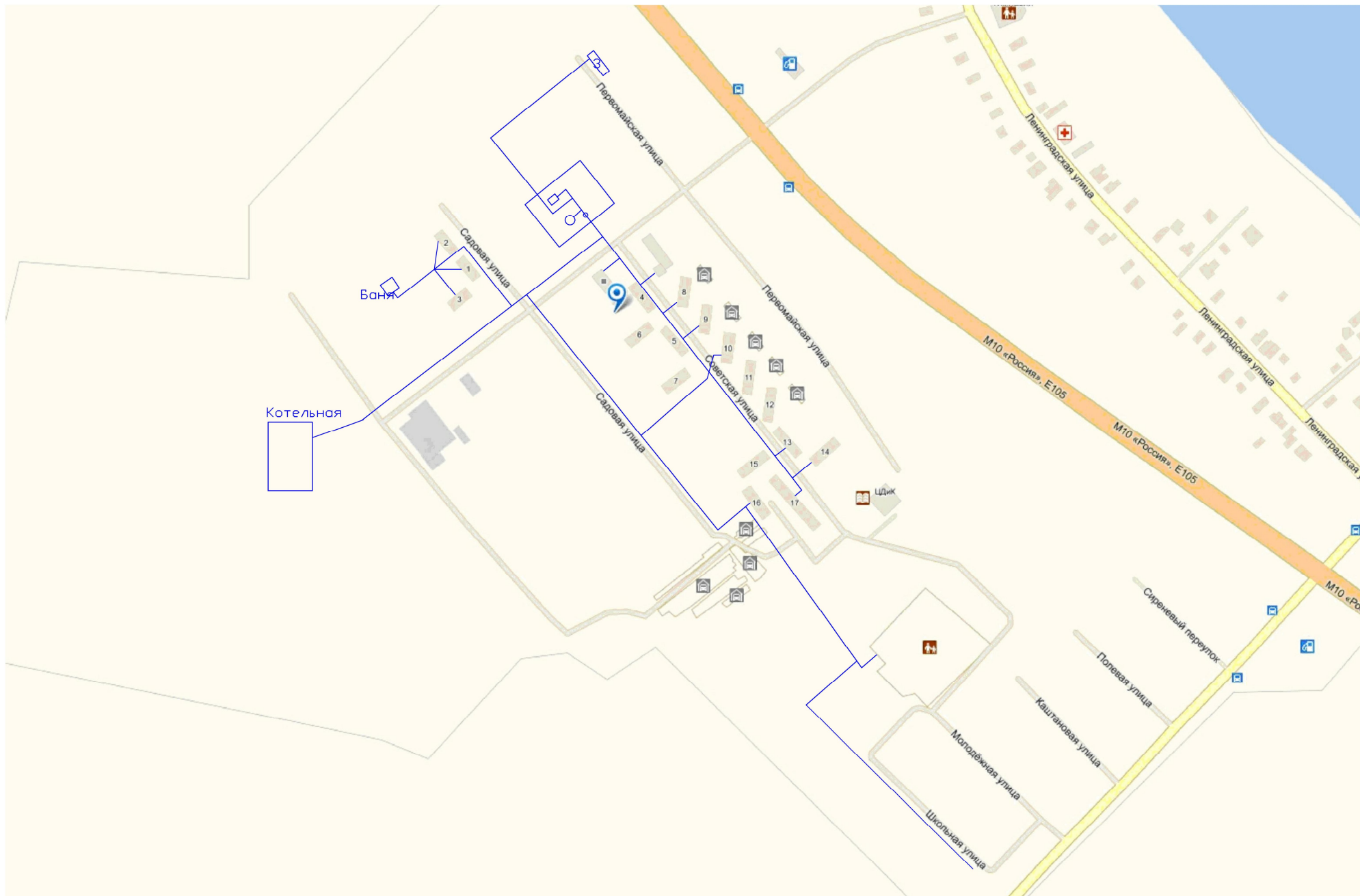


Рисунок 2. Схема водопроводных сетей с. Городня Конаковского района Тверской области.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

---

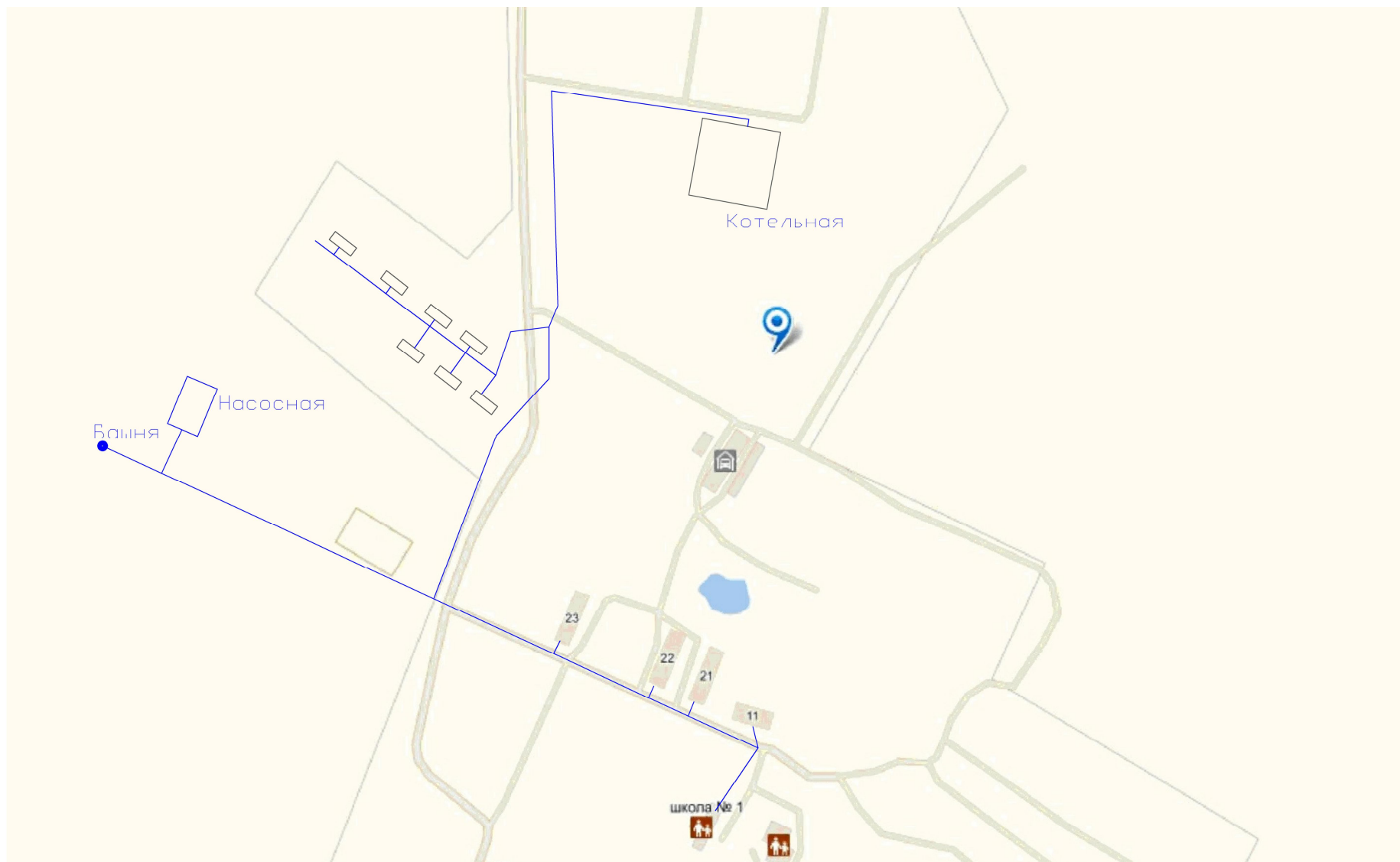


Рисунок 3. Схема водопроводных сетей д. Кошелево Конаковского района Тверской области.



Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

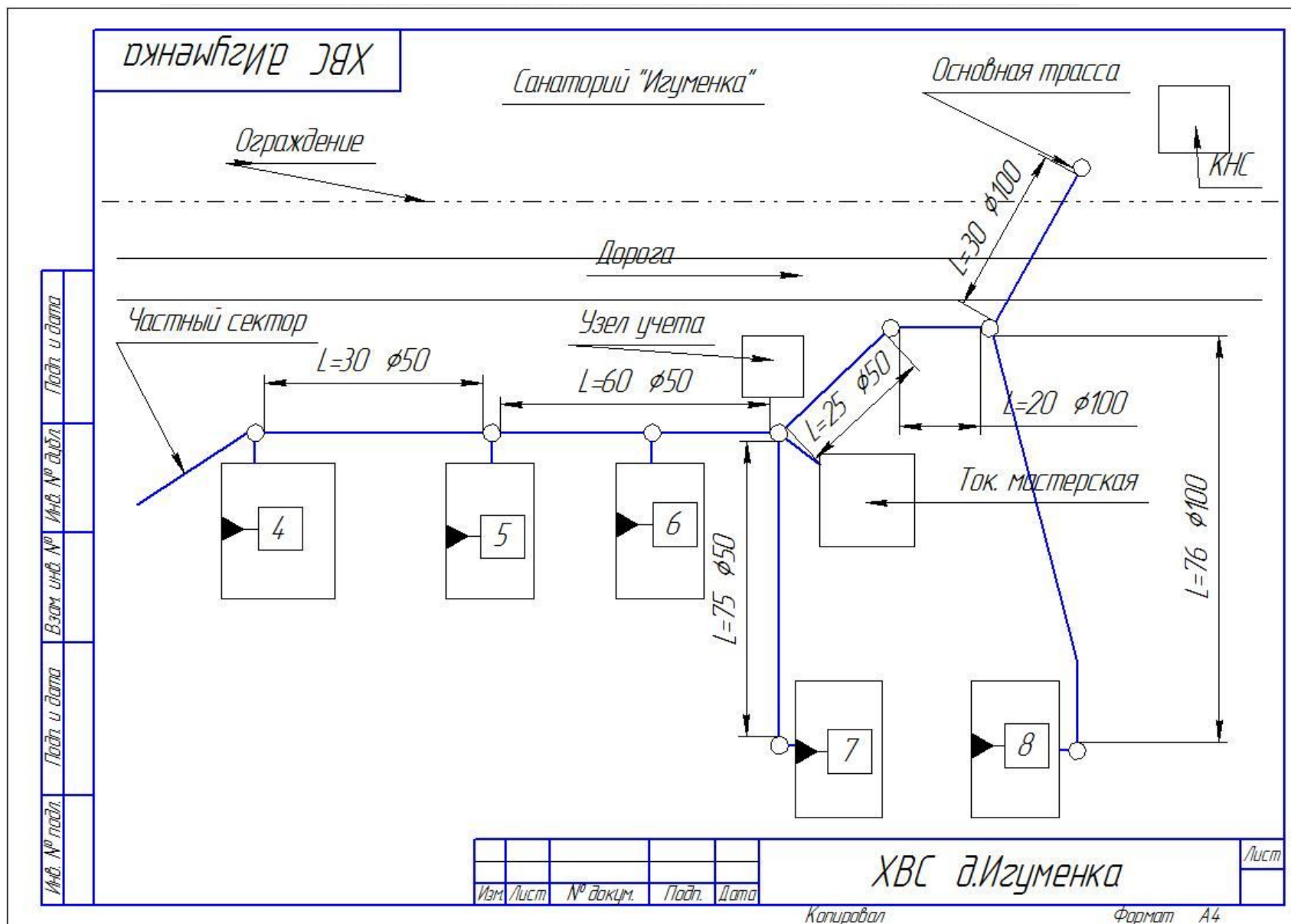


Рисунок 4. Схема водопроводных сетей д. Изуменка Конаковского района Тверской области.

#### Выводы:

- система водоснабжения - объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная, низкого давления;
- напор в сети принимается из расчета подачи в трехэтажную застройку;
- питьевая вода в водопроводе по микробиологическим и органолептическим показателям соответствует нормативу;
- большой износ сетей водопровода необходим капремонт отдельных участков;
- отсутствует проект организации зоны санитарной охраны (ЗСО);
- в системе водоснабжения сельского поселения должен быть выполнен комплекс мероприятий по реконструкции водопроводных сетей, замене арматуры и санитарно-технического оборудования, установка водомеров на вводе в здание, внедрены мероприятия по рациональному и экономному водопотреблению.

## **1.2 Направления развития централизованной системы водоснабжения**

Проектом предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области. Схема предусматривает подачу воды на нужды хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения.

Водоснабжение планируется осуществлять от действующих водоисточников источников.

Принципиальная схема водоснабжения остается прежней.

Основным направлением развития централизованной системы водоснабжения является совершенствование существующей системы путем проведения капитального ремонта и реконструкции водопроводной сети.

## 1.2 Баланс водоснабжения и потребления питьевой и технической воды

Централизованное водоснабжение осуществляется питьевой водой соответствующего качества.

Баланс централизованного водоснабжения представлен в таблице 13.

Таблица 13

Баланс воды			
№ п/п	Показатели	Ед.изм	Значение
1	Мощность предприятия	тыс.куб.м/сут	-
2	Получено воды со стороны	тыс.куб.м	0
3	Подача воды всего	тыс.куб.м	188,00
4	Расход на собственные нужды	тыс.куб.м	26,00
5	Отпуск воды	тыс.куб.м	162,00
6	Утечка и не учтенный расход воды	тыс.куб.м	8,00
7	Полезный отпуск воды:	тыс.куб.м	154,00
	в т.ч. населению	тыс.куб.м	148,00
	бюджетным потребителям	тыс.куб.м	2,00
	прочим потребителям	тыс.куб.м	4,00

Структура баланса воды схематично представлена на рисунке 5.

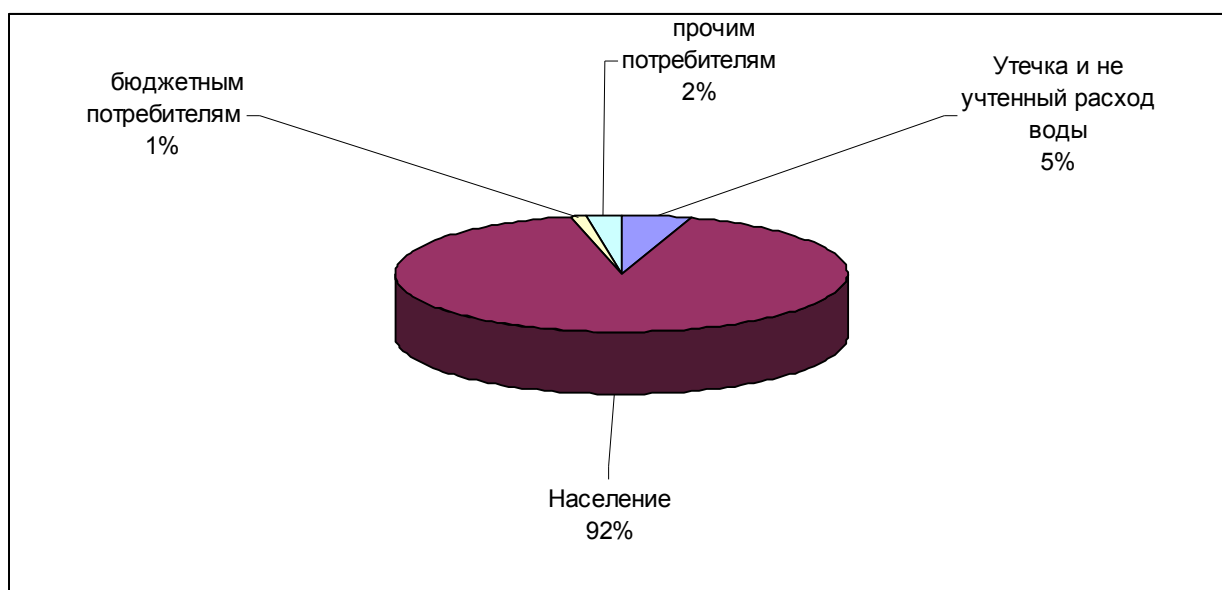


Рисунок 5. Структура баланса воды.

Результаты расчета объема воды, потребляемой населением и прочими потребителями, представлены в таблице 14.

Таблица 14

Баланс воды в разрезе потребителей (плановый на 2014 год)

№ п/п	Наименование организации	Среднегодовое потребление, куб.м./год
1	ООО «фирма ОСТ»	1500
2	ООО «Центрнефтепродукт ЛУКОЙЛ»	1080
3	МБУ «Городенский сельский центр досуга и отдыха»	168
4	ООО «ЭКОСФЕРА»	Фактическое потребление согласно приборам учета
5	ИП «Филина»	36
6	ООО «Русичи»	648
7	ФГУ «Почта России»	36
8	МУ «Администрация Городенского сельского поселения»	36
9	ЗАО «РИКО»	444
10	ОАО « ДЭП № 74»	Фактическое потребление согласно приборам учета
11	МУП ЦРА №20 «Конаковский район»	7,2
12	МБОУ СОШ	912
13	МБДОУ детский сад № 1	1716
14	МБУ «Библиотека д.Кошелево»	7,2
15	Население	148000,0

Соотношение объемов воды, потребляемой населением и организациями, представлены на рисунке 6.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года



Рисунок 6. Соотношение объемов воды, потребляемой населением и организациями.

Объемы, предоставленные в балансе, определены по приборам учета и расчетным путем. У основной части потребителей приборы учета потребляемой воды отсутствуют

Нормативное потребление установлено приказом ГУ РЭК Тверской области №357-нп от 30 августа 2012г. и представлено в таблице 16.

Таблица 16

Нормативное потребление

№ п/п	Степень благоустройства	Единицы измерения	Значение норматива холодного водоснабжения	Значение норматива горячего водоснабжения
1.	Холодное водоснабжение из водоразборных колонок	куб.м. на 1 человека в месяц	0,91	-
2.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1650-1700мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	4,04	2,86
3.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1500-1550мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	3,99	2,8
4.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна сидячая длиной 1200мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	3,94	2,75
5.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: душ, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	3,61	2,43
6.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	2,11	0,92
7.	Централизованное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, оборудование: мойка кухонная, раковина	куб.м. на 1 человека в месяц	1,59	0,92
8.	Общежития (жилые дома, построенные по типу общежитий) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб.м. на 1 человека в месяц	2,63	1,8

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Степень благоустройства	Единицы измерения	Значение норматива холодного водоснабжения	Значение норматива горячего водоснабжения
9.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1650-1700мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	6,9	-
10.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна длиной 1500-1550мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	6,79	-
11.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: ванна сидячая длиной 1200мм, оборудованная душем, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	6,69	-
12.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: душ, мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	6,04	-
13.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: мойка кухонная, раковина, унитаз	куб.м. на 1 человека в месяц	3,03	-
14.	Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, оборудование: мойка кухонная, раковина	куб.м. на 1 человека в месяц	2,51	-
15.	Общежития (жилые дома, построенные по типу общежитий) с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	куб.м. на 1 человека в месяц	4,43	-

Значительных изменений в балансе водопотребления в расчетный период, ближайшие 10 лет, не предвидится. Основным потребителем воды является население. Согласно динамике роста численности населения наблюдается незначительное повышение количества потребителей.

Динамика численности населения представлена в таблице 17.



Динамика численности населения

Наименование	Года				
	1970	1989	2006	2008	2009
Муниципальное образование Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области	3710	3191	2841	3132	3208

Перспективный баланс водоснабжения на 2024г. представлен в таблице 18.

Перспективный баланс водопотребления

№ п/п	Показатели	ед.изм	значение
1	Мощность предприятия	тыс.куб.м/сут	-
2	Получено воды со стороны	тыс.куб.м	0
3	Подача воды всего	тыс.куб.м	188,00
4	Расход на собственные нужды	тыс.куб.м	26,00
5	Отпуск воды	тыс.куб.м	162,00
6	Утечка и не учтенный расход воды	тыс.куб.м	8,00
7	Полезный отпуск воды	тыс.куб.м	154,00
	в т.ч. населению	тыс.куб.м	148,00
	бюджетным потребителям	тыс.куб.м	2,00
	прочим потребителям	тыс.куб.м	4,00

Соотношение объемов утечки и неучтенного расхода воды по состоянию на 2014г. и на расчетный период (2024г.) представлено на рисунке 19.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

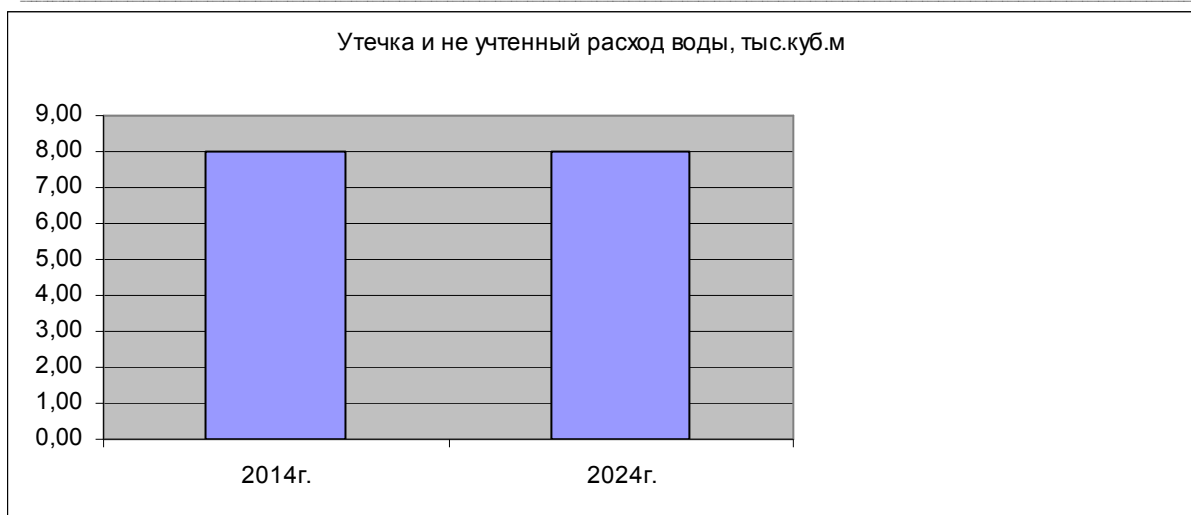


Рисунок 19. Соотношение объемов утечки и неучтенного расхода воды по состоянию на 2014г. и на расчетный период (2024г.).

Существующих производственных мощностей системы водоснабжения достаточно для обеспечения потребителей качественной водой на расчетный срок схемы водоснабжения.

### **1.3 Предложения по строительству реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

В связи с большой изношенностью водопроводной системы в 2014-2024г.г. рассматривается реализация мероприятий, направленных на сокращение потерь воды, исключение загрязнения воды в распределительных водопроводных сетях, снижение уровня износа сетей, улучшение качества питьевого водоснабжения.

Необходима разработка и утверждение проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Перечень мероприятий планируемых к освоению в период 2014-2024г.г.:

1. Реконструкция водопроводных сетей холодного водоснабжения;
2. Модернизация (реконструкция) водозаборных сооружений с установкой энергоэффективного оборудования.

#### **1.4 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

Вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод нет.

Вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) нет.

### 1.5 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения.

Перечень мероприятий и объемы инвестиций планируемых к освоению в период 2014-2024г.г. приведен в таблице 20.

Таблица 20

Перечень мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятий	Всего	Объемы инвестиций по годам тыс.руб.				
			2014	2015	2016	2017	2018- 2024
1	Реконструкция водопроводных сетей холодного водоснабжения	3600	300	300	300	300	2400
2	Модернизация (реконструкция) водозаборных сооружений с установкой энергоэффективного оборудования.	2300	200	200	200	200	1500
	Итого	5900	500	500	500	500	3900

## 1.6 Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения являются - модернизация и обновление коммунальной инфраструктуры, снижение эксплуатационных затрат, устранение причин возникновения аварийных ситуаций, угрожающих жизнедеятельности человека, улучшение экологического состояния окружающей среды.

Развитие системы водоснабжения и водоотведения:

- повышение надежности водоснабжения и водоотведения;
- повышение экологической безопасности в населенных пунктах;
- обеспечение соответствия параметров качества питьевой воды установленным нормам СанПиН;
- снижение уровня потерь воды;
- сокращение эксплуатационных расходов на единицу продукции;
- обеспечение запаса мощности сооружений водоподготовки.

Развитие системы коммунальной инфраструктуры позволит обеспечить развитие жилищного строительства и создание благоприятной среды обитания.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения приведены в таблице 21

Таблица 21

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование показателей	Значения показателей		Изменение, %
		2014г.	2024 г.	
1	2	3	4	5
1	Протяженность водопроводных сетей, км., в т.ч.:	5,326	5,326	-
2	Потери воды, %	4,3%	4,3%	-
3	Уровень аварийности (количество аварий на 1 км. сети в год)	1,50	1,00	в 1,5 раза
4	Качество питьевой воды, подаваемой потребителям, в т.ч.:			
	Количество проб по химическим анализам соответствующих действующим требованиям, %	100%	100%	-

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Наименование показателей	Значения показателей		Изменение, %
		2014г.	2024 г.	
	Количество проб по микробиологическим анализам соответствующих действующим требованиям, %	100%	100%	-
	Износ сетей водоснабжения, %	65%	55%	-10%

### **1.7 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.**

На 2014 год сведений о бесхозяйных объектах централизованной системы водоснабжения на территории Городенского сельского поселения не представлено.

При выявлении бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения в качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения, предлагается определить организацию, в границах утвержденной зоны деятельности которой расположены вновь выявленные участки таких сетей.



## 2. Схема водоотведения

### 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения

Муниципальное унитарное предприятие "Коммунальное хозяйство Городня" Муниципального учреждения "Городенское сельское поселение" оказывает услуги по канализированию сточных вод от жилого фонда муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, предприятий, бюджетной сферы.

В настоящее время централизованное водоотведение существует в трех населенных пунктах: с. Городня, д. Кошелево, д. Игуменка.

На территории Городенского СП работают очистные сооружения в с. Городне и н.п. Пансионат Отдыха «Игуменка».

Производительность очистных сооружений с. Городни составляет 2,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Сброс стоков от застройки в с. Кошелево производится на очистные сооружения с. Городни. Стоки от застройки подаются на КНС д. Кошелево, производительностью 30 м<sup>3</sup>/час, затем по напорному трубопроводу длиной 6 км перекачиваются в канализационный коллектор с. Городни, проходящий в районе бывшей птицефабрики.

Очистные сооружения в н.п. Пансионат Отдыха Игуменка производительностью 200 м<sup>3</sup>/сут принадлежат санаторно-оздоровительному лагерю «Игуменка» (частная собственность) и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 7,395 км. Техническое описание сетей представлено в таблице 22.

Таблица 22

Техническое описание сетей

№ п/п.	Длина трубы, м	Материал трубы	Диаметр трубы, мм
<b>с. Городня (самотечная канализация)</b>			
1	520	чугун	150
2	300	керамика	150
3	729	сталь	57
4	728	сталь	108
5	210	чугун	108
6	185	керамика	200
7	65	нет данных	нет данных
8	136	сталь	100
9	7	сталь	28
10	155	асбестоцемент	108
11	75	сталь	25
<b>с. Городня (напорная канализация)</b>			

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п.	Длина трубы, м	Материал трубы	Диаметр трубы, мм
1	708	чугун	108
<b>д. Кошелево (самотечная канализация)</b>			
1	3200	чугун	159
<b>д. Игуменка (Санаторий)</b>			
1	376,7	нет данных	110

Учет объемов фактического сброса сточных вод производится нормативно-расчетным методом.

Технико-экономические показатели деятельности организации оказывающей услуги водоотведения на 2014 г. приведены в таблице 23.

Таблица 23

Технико-экономические показатели деятельности

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год		Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
			План	Факт		
1.	Установленная мощность очистных сооружений	тыс.куб.м/сутки	1,5	1,5	1,5	1,5
2.	Пропущено сточных вод, всего	тыс.куб.м	155,50	155,50	155,50	155,50
	в т.ч. –собственные стоки	тыс.куб.м				
	население	тыс.куб.м	146,40	146,40	146,40	146,40
	бюджетные организации	тыс.куб.м	2,10	2,10	2,10	2,10
	прочие потребители	тыс.куб.м	7,00	7,00	7,00	7,00
3.	Пропущено сточных вод через очистные сооружения	тыс.куб.м	155,50	155,50	155,50	155,50
4.	Передано сточных вод на очистку другим канализациям	тыс.куб.м				
5.	Перекачка сточной жидкости	Тыс. руб.	800,01	800,54	822,21	864,08
5.1.	электроэнергия	Тыс. руб.	260,2	260,76	281,43	323,3
	объем э/энергии	тыс.кВтч	52,892	53	53	53
	удельный расход электрической энергии	кВтч/куб.м.	0,34	0,34	0,34	0,34
	тариф	руб./кВтч	4,92	4,92	5,31	6,1
5.2.	амортизация	Тыс. руб.	5,5	5,5	5,5	5,5
5.3.	ремонт и техническое обслуживание	Тыс. руб.	29	29	30	30

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское  
сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год		Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
			План	Факт		
	в т.ч. капитальный ремонт	Тыс. руб.				
5.4.	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	388,08	388,08	388,08	388,08
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>	3	3	3	3
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>	10780	10780	10780	10780
5.5.	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.	117,2	117,2	117,2	117,2
5.6.	цеховые расходы	Тыс. руб.	0	0	0	0
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>				
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>				
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.				
	прочие	Тыс. руб.				
<b>6.</b>	<b>Очистка сточной жидкости</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>4828,39</b>	<b>4828,39</b>	<b>5058,90</b>	<b>5432,99</b>
6.1.	электроэнергия	Тыс. руб.	2256,0	2256,0	2484,6	2858,3
	<i>объем э/энергии</i>	<i>тыс.кВтч</i>	502,448	502,448	505	505
	<i>удельный расход электрической энергии</i>	<i>кВтч/куб.м.</i>				
	<i>тариф</i>	<i>руб./кВтч</i>	4,49	4,49	4,92	5,66
6.2.	материалы	Тыс. руб.	56,1	56,1	58	58
6.3.	амортизация	Тыс. руб.	108	108	108	108
6.4.	ремонт и техническое обслуживание	Тыс. руб.				
	в т.ч. капитальный ремонт	Тыс. руб.				
6.5.	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	1850	1850	1850	1850
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>	13	13	13	13
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>	11857	11857	11857	11857
6.6.	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.	559	559	559	559
6.7.	цеховые расходы	Тыс. руб.				
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>				
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>				
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.				
	прочие	Тыс. руб.				
<b>7.</b>	<b>Транспортирование и утилизация сточной жидкости</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>584,80</b>	<b>584,80</b>	<b>584,80</b>	<b>584,80</b>
7.1.	электроэнергия	Тыс. руб.	0	0	0	0

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское  
сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2012 год		Ожидаемый 2013 год	План на 2014 год
			План	Факт		
	<i>объем э/энергии</i>	<i>тыс.кВтч</i>				
	<i>удельный расход электрической энергии</i>	<i>кВтч/куб.м.</i>				
	<i>тариф</i>	<i>руб./кВтч</i>				
7.2.	амортизация	Тыс. руб.				
7.3.	ремонт и техническое обслуживание	Тыс. руб.	381,3	381,3	381,3	381,3
	в т.ч. капитальный ремонт	Тыс. руб.				
7.4.	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	156,3	156,3	156,3	156,3
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>	1	1	1	1
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>	13025	13025	13025	13025
7.5.	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.	47,2	47,2	47,2	47,2
7.6.	цеховые расходы	Тыс. руб.				
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	0	0	0	0
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>				
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>				
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.				
	прочие	Тыс. руб.				
<b>8.</b>	<b>Проведение АВР</b>	<b>Тыс. руб.</b>				
<b>9.</b>	<b>Ремонтный фонд</b>	<b>Тыс. руб.</b>				
<b>10.</b>	<b>Прочие прямые расходы</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>192,2</b>	<b>192,2</b>	<b>192,2</b>	<b>192,2</b>
	в.т.ч. отчисления на страхование	Тыс. руб.				
<b>11.</b>	<b>Общехозяйственные расходы</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>2335,24</b>	<b>2335,24</b>	<b>2335,24</b>	<b>2335,24</b>
	затраты на оплату труда	Тыс. руб.	550,872	550,872	550,872	550,872
	<i>численность</i>	<i>Чел.</i>	3	3	3	3
	<i>среднемесячная з/плата</i>	<i>Руб.</i>	15302	15302	15302	15302
	отчисления на соц. нужды	Тыс. руб.	166,36	166,36	166,36	166,36
	прочие	Тыс. руб.	1618	1618	1618	1618
<b>12.</b>	<b>Итого расходов по эксплуатации</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>8740,64</b>	<b>8741,17</b>	<b>8993,35</b>	<b>9409,31</b>
<b>13.</b>	<b>Прибыль</b>	<b>Тыс. руб.</b>				
	Рентабельность	%				
<b>14.</b>	<b>Полная себестоимость</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>8740,64</b>	<b>8741,17</b>	<b>8993,35</b>	<b>9409,31</b>
<b>15.</b>	<b>Себестоимость 1 куб. м.</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>56,21</b>	<b>56,21</b>	<b>57,84</b>	<b>60,51</b>

Динамика тарифов по услуге водоотведение приведена в таблице 24.

Таблица 24

Динамика тарифов по услуге водоотведение

Срок действия тарифа	Население		Прочие организации	
	Тариф, руб./куб.м.	Процент роста (к предыдущему году)	Тариф, руб./куб.м.	Процент роста (к предыдущему году)
2010 год	16,93	-	29,19	-
2011 год	18,79	111,0	32,63	111,8
2012 год	20,71	110,2	26,14	80,1
2013 год	23,34	112,7	23,34	89,3
2014 год	24,43	104,7	24,43	104,7

Перечень потребителей приведен в таблице 25.

Таблица 25

Перечень потребителей

№ п/п	Наименование организации
1	ООО «фирма ОСТ»
2	МБУ «Городенский сельский центр досуга и отдыха»
3	ООО «ЭКОСФЕРА»
4	ООО «ЕЛЕНА»
5	ИП «Филина»
6	ООО «Русичи»
7	ФГУ «Почта России»
8	МУ «Администрация Городенского сельского поселения»
9	ЗАО «РИКО»
10	ОАО « ДЭП № 74»
11	МУП ЦРА №20 «Конаковский район»
12	МБОУ СОШ
13	МБДОУ детский сад № 1
14	МБУ «Городенская амбулатория»
15	ОАО «Вертязин»
16	ООО «Редкинская агропромышленная компания»
17	МБУ «Библиотека д.Кошелево»
18	ГБУ «Дом интернат»

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Наименование организации
19	ООО «ТК СОСЕНКА»
20	ООО «ПИРАМИДА»
21	ИП Новиков
22	Население

Схема сетей водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области представлена на рисунках 7-9.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

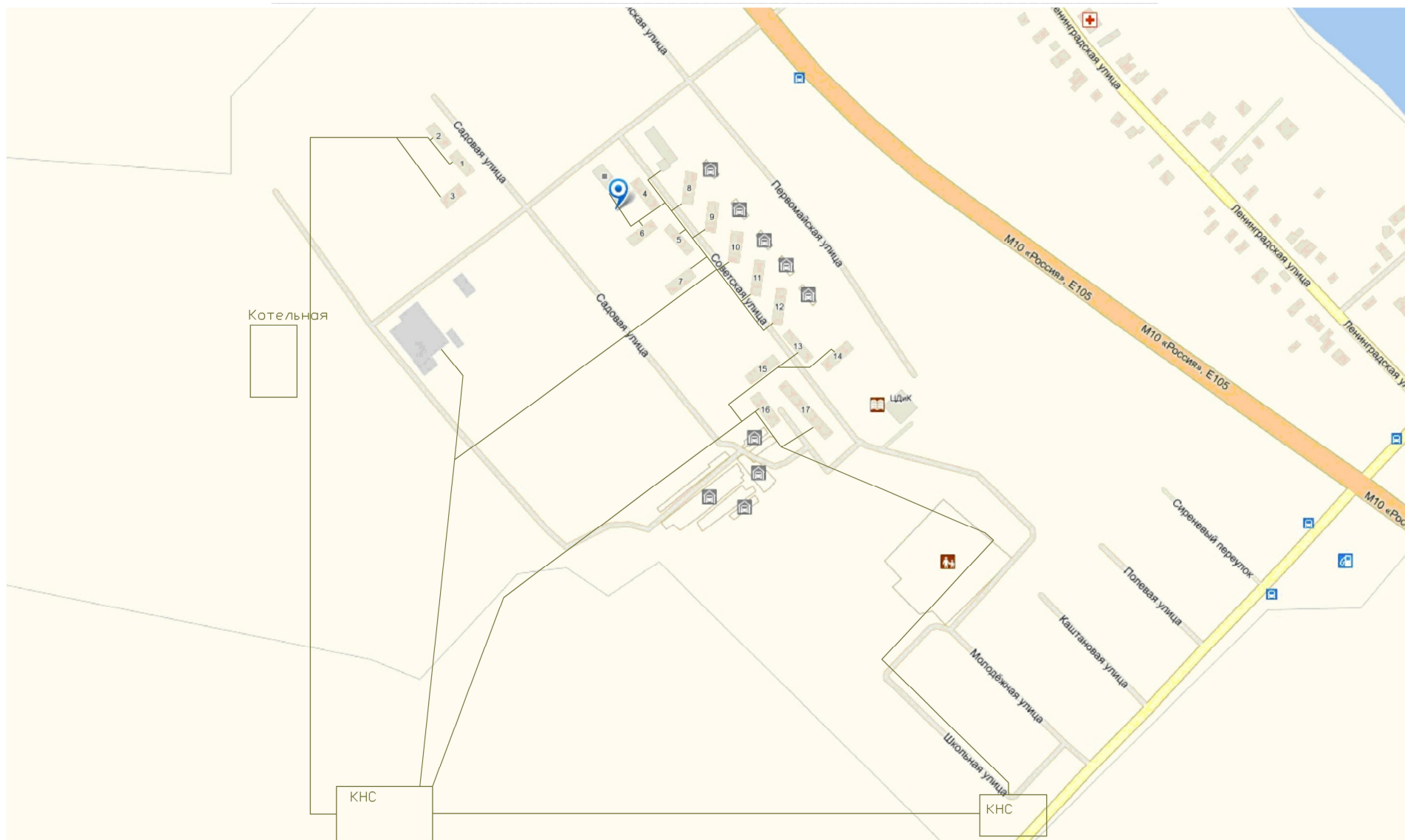


Рисунок 7. Схема сетей водоотведения с. Городня Конаковского района Тверской области.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

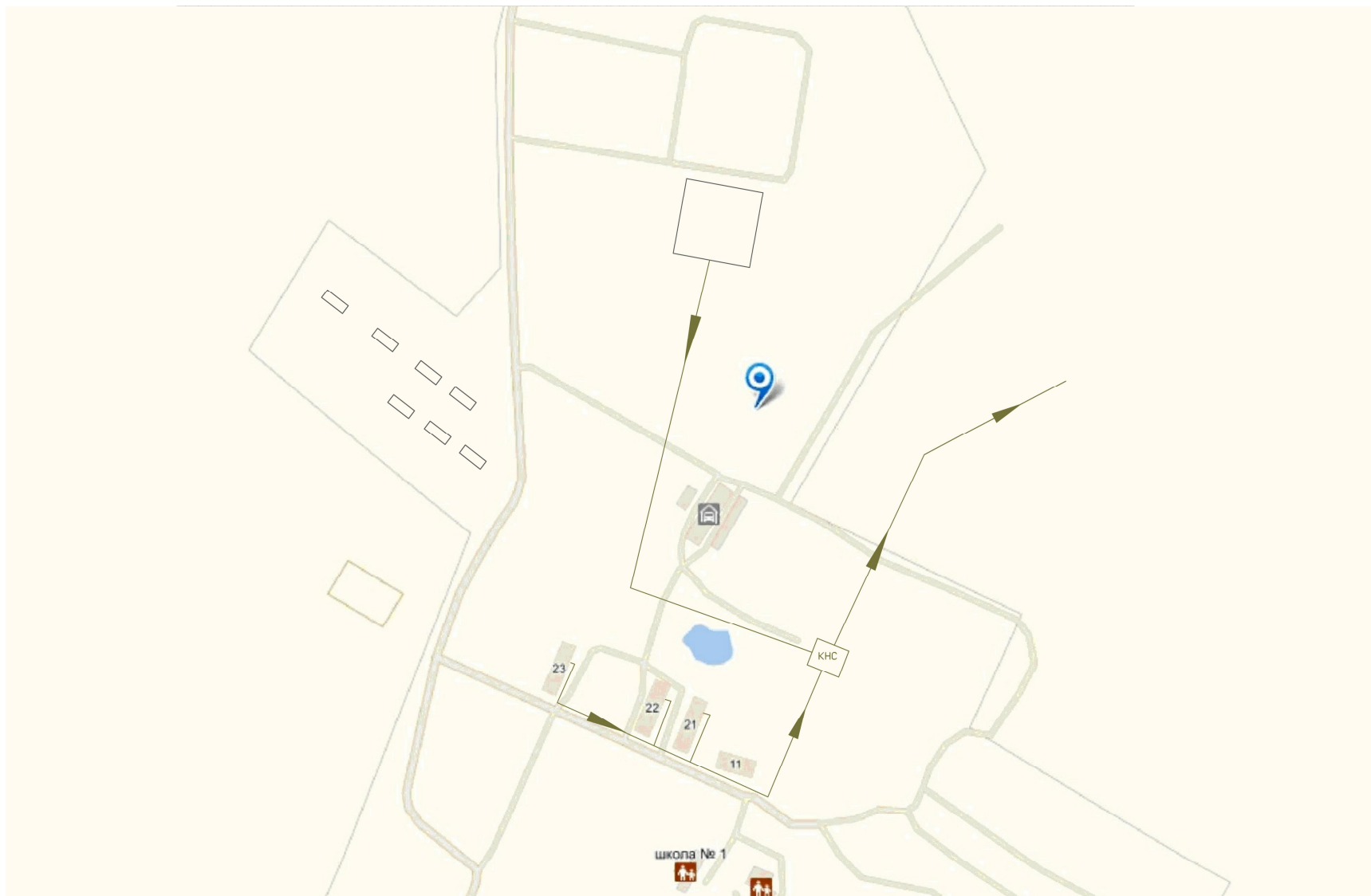


Рисунок 8. Схема сетей водоотведения д. Кошелево Конаковского района Тверской области.



Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

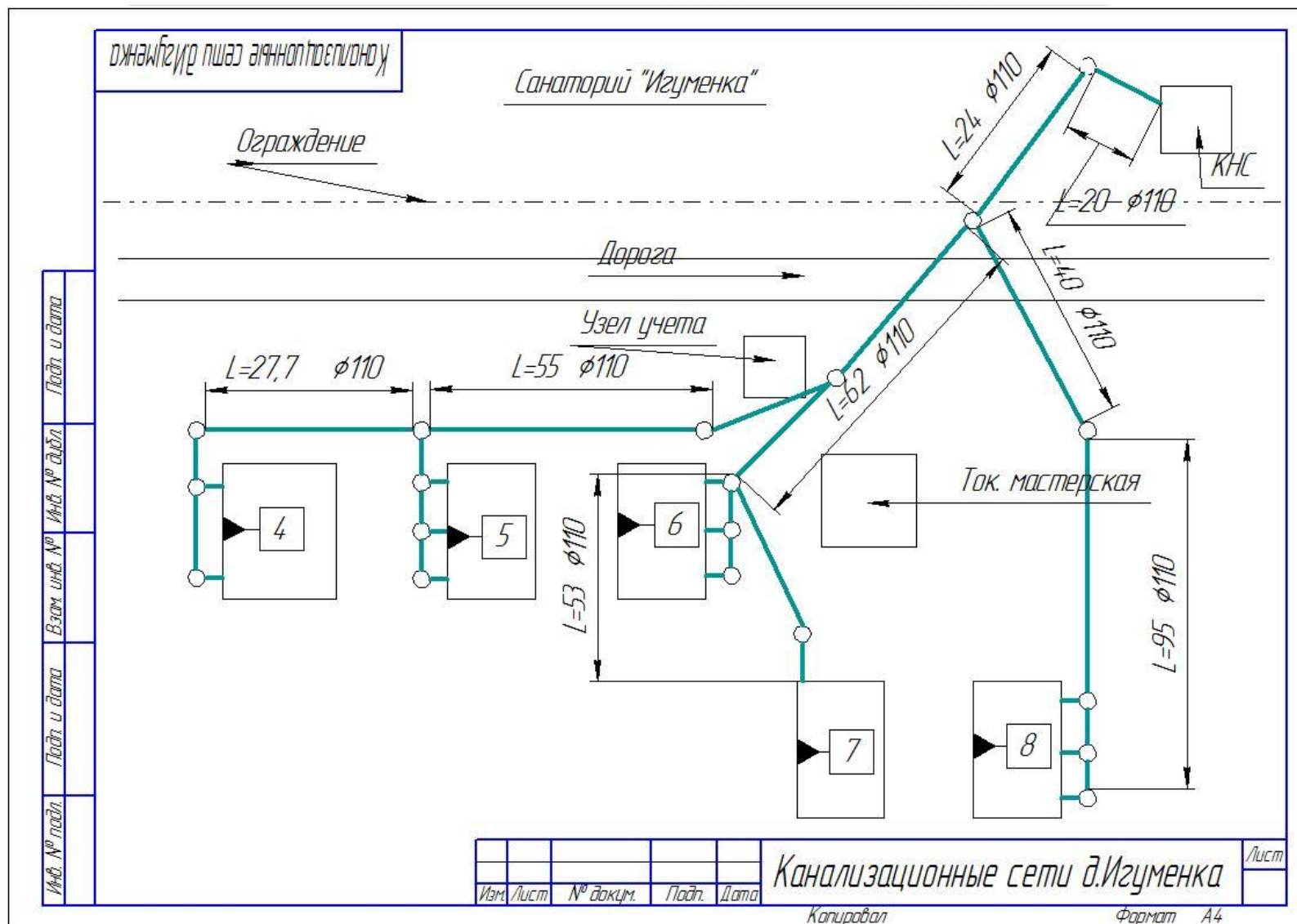


Рисунок 9. Схема сетей водоотведения д. Игуменка Конаковского района Тверской области.

**Выводы:**

- схема канализации составлена с максимальным учетом рельефа местности;
- большой износ сетей и требуется капитальный ремонт отдельных участков.

## 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

Баланс централизованного водоотведения представлен в таблице 26.

Таблица 26

Баланс стоков

№ п/п	Показатели	ед.изм	значение
1	Мощность предприятия	тыс.куб.м/сут	1,5
2	Пропущено сточных вод- всего	тыс.куб.м/год	155,50
	в т.ч. население	тыс.куб.м/год	146,40
	бюджетные потребители	тыс.куб.м/год	2,10
	прочие потребители	тыс.куб.м/год	7,00

Доли объемов сточных вод, отводимых от населения и организаций, представлены на рисунке 10.

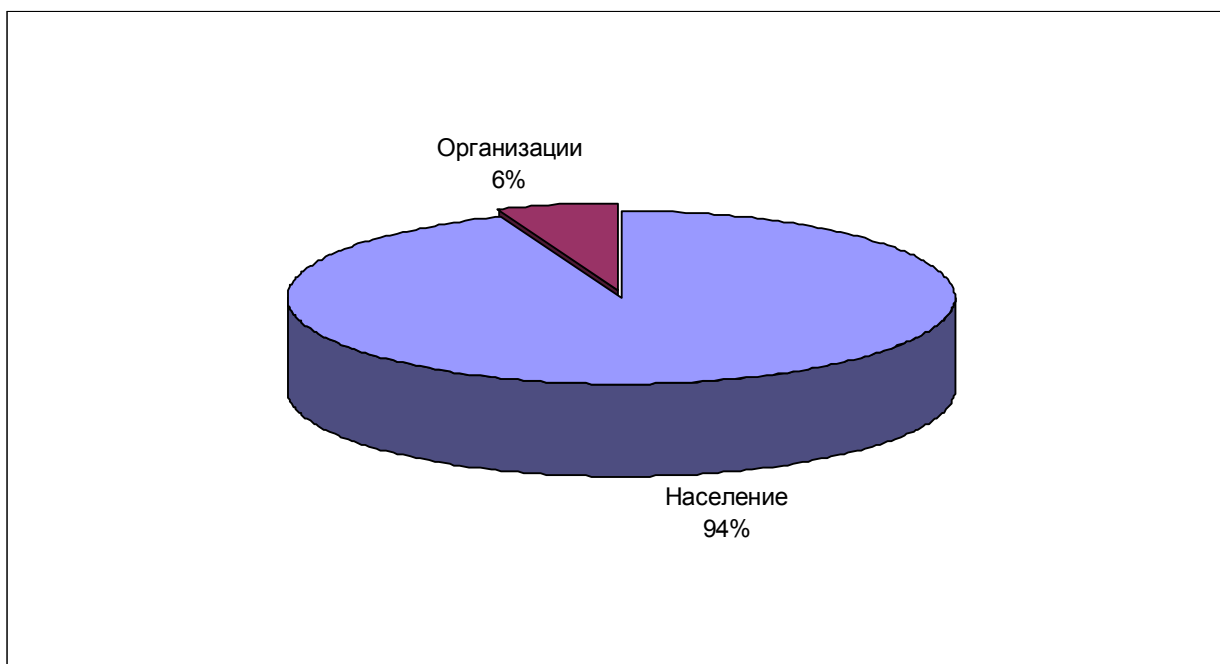


Рисунок 10. Доли объемов сточных вод, отводимых от населения и организаций.

27. Баланс водоотведения в разрезе потребителей представлен в таблице

Таблица 27

Баланс водоотведения в разрезе потребителей

№ п/п	Наименование организации	Объем, куб.м./год
1	ООО «фирма ОСТ»	1500
2	МБУ «Городенский сельский центр досуга и отдыха»	168
3	ООО «ЭКОСФЕРА»	Фактическое потребление согласно приборам учета
4	ООО «ЕЛЕНА»	1200
5	ИП «Филина»	36
6	ООО «Русичи»	648
7	ФГУ «Почта России»	36
8	МУ «Администрация Городенского сельского поселения»	36
9	ЗАО «РИКО»	444
10	ОАО « ДЭП № 74»	Фактическое потребление согласно приборам учета
11	МУП ЦРА №20 «Конаковский район»	7,2
12	МБОУ СОШ	912
13	МБДОУ детский сад № 1	1716
14	МБУ «Городенская амбулатория»	60
15	ОАО «Вертязин»	564
16	ООО «Редкинская агропромышленная компания»	528
17	МБУ «Библиотека д.Кошелево»	7,2
18	ГБУ «Дом интернат»	684
19	ООО «ТК СОСЕНКА»	Фактическое количество вывезенных стоков
20	ООО «ПИРАМИДА»	1680

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Городенское сельское поселение Конаковского района Тверской области, на 2014-2024 года

№ п/п	Наименование организации	Объем, куб.м./год
21	ИП Новиков	Фактическое количество вывезенных стоков
22	Население	146400

## 2.3 Прогноз объема сточных вод

Значительных изменений в балансе водоотведения в расчетный период, ближайшие 10 лет, не предвидится. Основным потребителем воды является население. Согласно динамике роста/падения численности населения наблюдается незначительное повышение количества потребителей. Перспективный баланс водоотведения на 2024г. представлен в таблице 28.

Таблица 28

Перспективный баланс водоотведения на 2024г.

№ п/п	Показатели	Ед.изм	значение
1	Мощность предприятия	тыс.куб.м/сут	1,5
2	Пропущено сточных вод- всего	тыс.куб.м/год	155,50
	в т.ч. население	тыс.куб.м/год	146,40
	бюджетные потребители	тыс.куб.м/год	2,10
	прочие потребители	тыс.куб.м/год	7

Существующих производственных мощностей системы водоотведения достаточно для обеспечения отвода образующихся сточных вод на планируемый период.

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

В связи с неудовлетворительным состоянием системы водоотведения в 2014-2024г.г. рассматривается реализация мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности.

Перечень мероприятий планируемых к освоению в период 2014-2024г.г.:

1. Ремонт (реконструкция) системы водоотведения.

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

Все мероприятия, направленные на улучшение системы водоотведения, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

Вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения при утилизации промывных вод нет.

Вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоочистке (хлор и др.) нет.



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

Перечень мероприятий и объемы инвестиций планируемых к освоению в период 2014-2024г.г. приведен в таблице 29.

Таблица 29

Перечень мероприятий

№ п/ п	Наименование мероприятий	Всего	Объемы инвестиций по годам тыс.руб.				
			2014	2015	2016	2017	2018- 2024
1	Ремонт (реконструкция) системы водоотведения	6000	500	500	500	500	4000
	Итого	6000	500	500	500	500	4000

## 2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Основными направлениями развития централизованной системы водоотведения являются - модернизация и обновление коммунальной инфраструктуры, снижение эксплуатационных затрат, устранение причин возникновения аварийных ситуаций, угрожающих жизнедеятельности человека, улучшение экологического состояния окружающей среды.

Развитие системы водоотведения:

- повышение надежности водоотведения;
- повышение экологической безопасности в населенных пунктах;
- обеспечение соответствия параметров качества сточных вод, прошедших через очистные сооружения), установленным нормам;
- сокращение эксплуатационных расходов на единицу продукции;
- обеспечение запаса мощности сооружений водоочистки.

Развитие системы коммунальной инфраструктуры позволит обеспечить развитие жилищного строительства и создание благоприятной среды обитания.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения приведены в таблице 30.

Таблица 30

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование показателей	Значения показателей		Изменение, %
		2013 г.	2024 г.	
1	2	3	4	5
1	Протяженность сетей водоотведения, км.	7,3947	7,3947	-
2	Уровень аварийности (количество аварий на 1 км. сети в год)	0,50	0,50	-
3	Износ сетей и оборудования системы водоотведения, %	55%	45%	20%

Развитие централизованной системы водоотведения в планируемый период не предусмотрено.

**2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.**

На 2014 год сведений о бесхозяйных объектах централизованной системы водоотведения на территории Городенского сельского поселения не представлено.

При выявлении бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения в качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения, предлагается определить организацию, в границах утвержденной зоны деятельности которой расположены вновь выявленные участки таких сетей.