Утверждена

Решением Сельской Думы

сельского поселения МО СП «Деревня Рудня»

от 28.03.2014 г. № 222

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ сельскоЕ поселениЕ «Деревня РУДНЯ»**

**ДЗЕРЖИНСКОГО района**

**КАЛУЖСКОЙ области**

**на период с 2014 до 2024 ГОДОВ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

д. Рудня

2014г

1. **Введение**

**1.1.Схема водоснабжения и водоотведения** муниципального образования сельское поселение «Деревня Рудня»  — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения, ее развития с учетом правового регулирования.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Рудня» (далее по тексту - Схемы водоснабжения и водоотведения) является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

- Генеральный план муниципального образования сельское поселение «Деревня Рудня».

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, а также с учетом схем энергоснабжения, газоснабжения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на срок 10 лет.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения и водоотведения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу водоснабжающей организации ГП «Калужский областной водоканал», являющейся гарантирующим поставщиком водоснабжения в сельском поселении.

**1.2. Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:**

* определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
* определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
* повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
* обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением и водоотведением;
* строительство и (или) реконструкция объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения сельского поселения;
* улучшение качества жизни населения за счет соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

**1.3. Полномочия органов местного самоуправления поселения по организации водоснабжения и водоотведения**

К полномочиям органов местного самоуправления поселения по организации водоснабжения и водоотведения относятся*:*

а) организация водоснабжения населения, в том числе принятие мер по организации водоснабжения населения и (или) водоотведения в случае невозможности исполнения организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, своих обязательств либо в случае отказа указанных организаций от исполнения своих обязательств;

б) определение для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения поселения, гарантирующей организации;

в) согласование вывода объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения в ремонт и из эксплуатации;

г) утверждение схем водоснабжения и водоотведения поселения;

д) утверждение технических заданий на разработку инвестиционных программ;

ж) согласование инвестиционных программ;

з) согласование планов снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади (далее - план снижения сбросов);

и) заключение соглашений об условиях осуществления регулируемой деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения в случаях, предусмотренных Федеральным законом;

Администрация сельского поселения в пределах своих полномочий в сфере водоснабжения и водоотведения вправе запрашивать у организаций, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, информацию, необходимую для осуществления полномочий, установленных Федеральным законом, а указанные организации обязаны предоставить запрашиваемую информацию.

**Глава 1 Схема водоснабжения**

**1.1. Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения «Деревня Рудня»**

**1.1.1. Описание системы и структуры централизованного водоснабжения сельского поселения**

В состав сельского поселения «Деревня Рудня» входят 10 населенных пунктов. Административным центром поселения является д. Рудня

Общая численность населения, проживающего на территории сельского поселения по состоянию на 01.01.2014 года, составляет 372 человека.

Таблица №1 Сведения о численности населения

| № п/п | Наименование населённого пункта | Численность населения, чел. | Доля населенного пункта в общей численности населения СП, % |
| --- | --- | --- | --- |
| ВСЕГО: | | 372 | 100 |
| 1 | д. Рудня | 313 | 84,2 |
| 2 | д. Матово | 13 | 3,6 |
| 3 | д. Корокино | 9 | 2,4 |
| 4 | д. Корчажкино | 6 | 1,6 |
| 5 | д. Чапаевка | 14 | 3,9 |
| 6 | д. Головино | 0 | 0,0 |
| 7 | д. Прокудино | 1 | 0,1 |
| 8 | д. Дубенки | 7 | 1,8 |
| 9 | д. Хлестово | 9 | 2,4 |
| 10 | д. Копылово | 0 | 0,0 |

Жители деревень Рудня и Матово используют централизованное водоснабжение из артезианской скважины, расположенной в д. Рудня и двух насосных станций (каптаж) в д. Рудня и в д. Матово. Источниками водоснабжения остальных деревень сельского поселения являются шахтные колодцы общего и частного пользования и частные скважины.

Качество питьевой воды по данным исследования за последние 3 года соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Эксплуатационная зона ГП «Калужский областной водоканал» д. Рудня состоит из одной артезианской скважины, насосной станции каптажа и системы водопровода, эксплуатационная зона д. Матово имеет насосную станцию (каптаж) и систему водопровода.

Источником централизованного водоснабжения являются подземные воды в д. Рудня и открытые источники – родники.

Источниками водоснабжения остальных деревень сельского поселения являются шахтные колодцы общего и частного пользования и частные скважины.

Схема существующей и перспективной сети водоснабжения сельского поселения приведена в приложении №1 к настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Рудня».

**1.1.3. Описание эксплуатационных зон ГП «Калужский областной водоканал»**

**д. Рудня**

Схема существующей и перспективной сети водоснабжения сельского поселения приведена в приложении №1 к настоящей схеме водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Рудня».

Централизованное водоснабжение в деревне Рудня осуществляется в большей части жилых домов от сети водопровода ø 100 мм, 63 мм, 25 мм; длина водопроводной сети по д. Рудня составляет 4918,7 п.м. из них в собственности Калужской области – 4918,7 п.м.. Год постройки основной линии водопровода 1970, часть участков отремонтированы с заменой водопроводных труб, колодцев, задвижек в 2006 году, 2010, 2012 годах.

Источником водоснабжения является артезианская скважина глубиной 52 м и производительностью 14,6 м3/час, которая находится на обслуживании ГП «Калужский областной водоканал» и насосная станция (каптаж).

Скважина введена в эксплуатацию в 2005 году.

Скважина оборудована насосом ЭЦВ, пульт управления обеспечивает режим подачи воды в систему, обеспечивая установленное давление водяного столба. В непосредственной близости от скважины имеется водонапорная башня объёмом бака 25 м3 и высотой до дна бака 7,5 м, высота бака – 3 м, резервная вместимость воды в стволе – 13 м3. В 2013 году.

Каптаж стоит на роднике рядом с ручьем. Забор воды осуществляется как с родника, так и с ручья. Каптаж оборудован насосом ЭЦВ 6-6,5-105. Каптаж находится на обслуживании ГП «Калужский областной водоканал», в собственности МО СП «Деревня Рудня». Максимальный расход воды – 1000 куб.м. в месяц.

Введенная в 2005 году в эксплуатацию артскважина не используется по целевому назначению по причине не соответствия проб воды СанПиН 2.1.4.1074-01, вода соответствует второму классу ГОСТ 2761-84 (железо – 2 мг/л, мутность 4,9 мг/л). Для использования данной воды в питьевых целях необходимо обезжелезивание с отстаиванием (фильтрация).

В 2013 году сдана в эксплуатацию станция очистки воды, которая находится на балансе ГП «Калужский областной водоканал», но по целевому назначению не используется. В 2014 году ГП «Калужский областной водоканал» осуществил запуск станции очистки воды, в результате чего возникли проблемы с подачей очищенной воды населению. Станция требует усовершенствования. В настоящее время не работает.

**д. Матово**

Водоснабжение осуществляется в большей части жилых домов д. Матово от сети водопровода ø 100 мм, 63 мм, длина водопроводной сети 1671,7 п.м. из них в собственности Калужской области – 1671,7 п.м. Год постройки основной линии водопровода 1970, некоторые участки отремонтированы с заменой водопроводных труб, колодцев, задвижек в 2005, 2010, 2012 годах.

Источником водоснабжения является насосная станция (каптаж), которая находится на обслуживании ГП «Калужский областной водоканал», в собственности МО СП «Деревня Рудня». Каптаж оборудован насосом ЭЦВ 6-6,5-105. В 2011 году построен домик над насосной станцией из металлических утепленных стен. Максимальный расход воды -1000 куб.м. в месяц.

**1.2. Территории поселения, не охваченные централизованным водоснабжением**.

Централизованное водоснабжение составляет около 80 % от общего объема водопотребления в поселении. Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется практически из поверхностных вод.

В населенных пунктах: д. Рудня, д. Матово, д. Корокино, д. Корчажкино, д. Копылово, д. Хлестово, д. Прокудино, д. Чапаевка, д. Головино¸ д. Дубенки используются подземные воды в виде шахтных колодцев, родников, буровых скважин.

д. Рудня:

Колодец против д. № 16 в муниципальной собственности.

Колодец в овраге против д. № 55 в муниципальной собственности.

Колодец против д. № 7 в муниципальной собственности.

Колодец против д. № 84 в муниципальной собственности.

Колодец против д. № 94 в муниципальной собственности.

Колодец против д. № 99 в муниципальной собственности.

д. Корчажкино:

Колодец около дома № 12 в муниципальной собственности.

д. Матово:

Колодец против дома № 58 в муниципальной собственности.

д. Копылово:

Колодец напротив дома № 5 в муниципальной собственности.

д. Хлестово:

Колодец против дома № 2 в муниципальной собственности.

д. Головино:

Колодец против дома № 14 в муниципальной собственности.

д. Чапаевка:

Колодец против дома № 11 в муниципальной собственности.

Буровая скважина за домом № 2.

Подземные воды пригодны для технических целей, но не пригодны для питьевых из-за высокого содержания железа в воде. В шахтных колодцах используются поверхностные (грунтовые) воды, в скважине – подземные горизонты.

Два раза в год производится анализ питьевой воды в шахтных колодцах и родниках на соответствие по химических и биохимическим показателям.

Трассировка водоводов и разводящих сетей проходит ниже глубины промерзания, утепление необходимо только водоразборных колонок и строений, в которых расположены пункты управления работы глубинных насосов.

**1.3.Поверхностные воды**

Основным источником поверхностных вод являются реки Угра и Агра. Кроме этого, по территории поселения протекают реки Рудница, Буйная и Песочна.

Весной и при выпадении ливневых дождей эти реки многоводны, в остальные периоды года количество воды в них резко сокращается. Таким образом, запас воды в этих реках неустойчивый.

Питание рек и ручьев происходит за счет грунтовых вод и атмосферных осадков.

На территории поселения имеются искусственные пруды. Сооружения прудов связанно с необходимостью сбора поверхностных вод в населенных пунктах, водопоя скота и забора воды пожарными машинами.

В д. Рудня расположен 1 пруд. ГТС на балансе МО СП «Деревня Рудня».

В д. Корчажкино пруд на реке Песочна, ГТС на балансе МО СП «Деревня Рудня».

В д. Копылово пруд, ГТС на балансе МО СП «Деревня Рудня».

В д. Прокудино 3 небольших пруда.

В д. Головино 1 пруд.

Между д. Рудня и д. Чапаевка протекает р. Буйная, удаленность 1,5 км.

В д. Матово и в д. Корокино протекает р. Угра, удаленность от 200 до 500 м.

В д. Копылово и в д. Хлестово протекает р. Агра, удаленность 50-100 м. Река Песочна протекает в д. Корчажкино, удаленность 80 м. Река Рудница протекает в д. Рудня, удаленность 150 м.

**1.4. Состояние существующих источников водоснабжения сельского поселения «Деревня Рудня»**

Основным источником водоснабжения населения и хозяйств поселения являются поверхностные воды.

Водоснабжение д. Рудня и д. Матово осуществляется из 2 насосных станций (каптажей):

д. Рудня - дебит 6,5 м3/час, насос ЭЦВ

д. Матово - дебит 6,5 м3/час, насос ЭЦВ

В д. Рудня и в д. Матово установлены 3 водонапорные башни Рожновского: первая около артскважины в д. Рудня, вторая в д. Рудня на насосную станцию (каптаж) третья в д. Матово на насосную станцию (каптаж).

Водопроводная сеть жилого фонда в д. Рудня представляет собой замкнутую кольцевую систему водопроводных труб диаметром 25 мм, 63мм и 100мм, а в д. Матово представляет собой не замкнутую систему водопроводных труб диаметром 2 63мм и 100мм. Материал из которого выполнен водопровод: полиэтилен и чугун. Общая протяженность водопроводной сети 6590,4 м.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/н | Место расположения | Дата постройки | Протяженность,м |
| 1 | д.Рудня | 1970 год  Ре | 4918,7 м |
| 2 | д.Матово | 1970 год | 1671,7 м |
|  |  |  |  |
|  | ИТОГО |  | 6590,4 м |

Водоразборных колонок всего - 12 ед.

по населенным пунктам:

д. Рудня колонок всего – 6 ед,

д. Матово колонок - 6 ед

Объем потребления воды населением около 9000 куб.м. за год, норма потребления воды для населения зависит от степени благоустройства. Объем потребления воды в МКОУ «Руднянская основная образовательная школа» 360 куб.м в год, учет расхода воды по приборам учета. Объем потребления воды в администрации МО СП «Деревня Рудня» 106 куб.м в год, учет расхода воды по приборам учета. Объем потребления воды в КФХ Юдина М.В (свиноферма) 350 куб.м. в год, Руднянским ФАП – 10 куб. м. в год. Расход воды по утечкам в системе составляет около 5%, для чего требуется уменьшить потери за счет сокращения времени устранения аварийных ситуаций, связанных с порывами водопроводных труб.

Обслуживанием сетей централизованного водоснабжения населения д. Рудня и д. Матово занимается ГП «Калужский областной водоканал».

Вопросами по обеспечению населения хозяйственной и питьевой водой занимается Администрация сельского поселения. Источником водоснабжения, являются подземные воды.

В подземной питьевой воде определяются следующие загрязнения: общая минерализация, общая жесткость и окисляемость, присутствие в воде повышенного содержания катионов железа, анионов хлора, которые являются природным фактором, независящим от техногенного воздействия на территорию.

Одной из причин неудовлетворительного качества воды, подаваемой населению, является высокая изношенность водопроводных сетей.

Наибольший износ сетей приходится на уличные водопроводные сети, 80% которых построены в 1970-х годах и требуют ремонта смотровых колодцев, задвижек и водоразборных колонок.

Техническое состояние существующих сетей и сооружений водопровода, ввиду их длительной эксплуатации, снижает питьевое качество воды.

Техническое состояние шахтных колодцев удовлетворительное, необходимо ежегодно проводить очистку водоносных слоев.

Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения.

В системе подачи воды в д. Рудня и в д. Матово установлены таймеры, регулирующие время подачи воды, что уменьшает энергозатраты на поднятие 1 куб.м. воды и сокращает потери воды. При засушливой погоде время работы таймеров увеличивается.

**1.5. Основные проблемы децентрализованных и централизованных систем водоснабжения по поселению:**

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

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

3. Отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (установок по обеззараживанию) на водопроводах, подающих потребителям воду.

4. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.

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

**1.6. Направления развития централизованной системы водоснабжения**

В связи с малой плотностью застройки и малыми объемами водопотребления в населенных пунктах сельского поселения д. Хлестово, д. Дубенки, д. Копылово, д. Корчажкино, д. Прокудино, д. Головино, д. Чапаевка не планируется в период с 2014 по 2024 годы обустройство централизованного водоснабжения.

В срок до 2024 года планируется:

В д. Рудня:

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Рудня от дома № 97 до дома № 123 – 200 пог. метров;

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Рудня от дома № 123 до дома № 131 – 500 пог. метров;

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Рудня от дома № 95 до Казачьего хутора и по Казачьему хутору – 1000 пог. метров;

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Рудня от дома № 97 до Казачьего хутора и по Казачьему хутору – 1000 пог. метров;

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Рудня от дома № 45 до дома № 96 – 1000 пог. метров.

-строительство шахтного колодца в д. Рудня около дома № 74.

В д. Матово:

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Матово от дома № 6 до дома № 88– 300 пог. метров;

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Матово от дома № 42 до вновь строящихся домов– 400 пог. метров;

- строительство новой артезианской скважины в д. Матово.

В д. Корокино:

- строительство новой артезианской скважины в д. Корокино;

- строительство муниципальных водопроводных сетей в д. Корокино – 3100 пог. метров.

Для гарантированного централизованного водоснабжения населенных пунктов д. Рудня и д. Матово, при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе предусматривается:

* капитальный ремонт действующей сети водопровода на территории населенных пунктов Рудня, Матово с заменой на трубопровод диаметром не менее Ø110÷63мм.
* поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети.
* строительство новых участков водопровода в д. Рудня к земельным участкам, запланированным под новое строительство согласно генерального плана сельского поселения.

Водопроводная сеть необходимо планировать на перспективу Ø 110÷63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Для учёта расхода воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом .

Водомерным узлом планируется также оснастить каждую действующую и резервную скважину.

Водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

**1.7. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения**

Зоны санитарной охраны должны предусматриваться на всех источниках водоснабжения и водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

С целью предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» в перспективе предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

В первый пояс зон санитарной охраны включается территория в радиусе 30 - 50 метров вокруг скважины. Территория первого пояса ограждается и благоустраивается, запрещается пребывание лиц, не работающих на головных сооружениях.

- второго и третьего — режимов ограничения. В зону второго и третьего поясов на основе специальных изысканий включаются территории, обеспечивающие надёжную санитарную защиту водозабора в соответствии с требованиями Сан Пин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». На территории второго и третьего поясов устанавливается ограниченный санитарный режим.

**1.8.Существующие балансы водопотребления**

При существующей мощности водоподъема централизованного водоснабжения в д. Рудня и д. Матово потребность населения и учреждений в воде удовлетворяется полностью.

Имеется резервы для обеспечения водой вновь строящихся индивидуальных жилых домов и предприятий, не требующих больших объемов водоснабжения.

Сведения о существующем водопотреблении приведены в таблице №2.

Таблица №2 Сведения о существующем водопотреблении

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Наименование расхода | Ед. измерен. | Кол-во | Средне-суточн.  норма на ед. изм., л | Водопотребление куб.м. | | | |
| Годо-вое тонн | Макс. суточн. | Макс..  час | Средне-суточное |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| д. Рудня | Хоз-питьевые нужды | чел | 120 | 180 | 7,9 | 30,0 | 0,9 | 21,6 |
| Хоз-питьевые нужды | Чел. | 140 | 50 | 2,6 | 7,0 | 0,3 | 1,36 |
| Неучтенные расходы | % | 10,0 | - | 1,9 | 5,2 | 0,2 | 5,0 |
| Полив | 100 кв.м. | 150 |  | 0,2 | 0,5 | 0,02 | 0,02 |
| ИТОГО: | Чел. | 260 |  | 12,6 | 38,3 | 1,42 | 28,0 |
| д. Матово | Хоз-питьевые нужды | Чел. | 85 | 50 | 1,6 | 4,5 | 0,2 | 4,3 |
|  | Неучтенные расходы | % | 5 | - | 0,1 | 0,2 | 0,01 | 0,1 |
|  | Полив | 100 кв.м. | 85 |  | 0,05 | 0,13 | 0,005 | 0,1 |
|  | ИТОГО: | Чел. | 85 |  | 1,75 | 4,83 | 0,215 | 4,5 |

Количество расчетных дней в году- 365 для населения, 120- для полива.

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84 Приказ Министерства регионального развития РФ от 29.12.2011 года № 635/14).

**1.9. Перспективное водопотребление**

Развитие системы водоснабжения и водоотведения на период до 2024 года рассчитывает мероприятия по реорганизации пространственного расположения территории населенных пунктов в части:

- увеличения размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой за счет нового строительства на свободных территориях поселения, запланированных под новое строительство согласно генерального плана СП.

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

В результате реализации Программы должно быть обеспечено развитие сетей водоснабжения и водоотведения, обеспечивая 100% подключение существующих и вновь строящихся жилых домов к централизованным системам водоснабжения. Прирост численности постоянного населения на расчетный срок ожидается в д. Рудня, д. Матово и в д. Корокино и соответственно составит на расчетный срок 2024 год - 150 чел.

В перспективе развития сельского поселения «Деревня Рудня» источником хозяйственно-питьевого водоснабжения принимаются централизованные сети водоснабжения в д. Рудня и д. Матово, в остальных деревнях предусматривается ремонт существующих насосных станций и строительство новых шахтных колодцев частной и муниципальной собственности.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы 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 сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2024 года оборудуется внутренними системами водоснабжения;

- существующий сохраняемый мало и средне этажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;

- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и 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 2009г., 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».

Расход на хозяйственно-питьевые нужды, а также суммарное водопотребление сельского поселения приведены в таблице .

Таблица перспективного водопотребления на расчетный период до 2024 года.

Таблица №3 Сведения о перспективном водопотреблении

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Наименование расхода | Ед. измерен. | Кол-во | Средне-суточн.  норма на ед. изм., л | Водопотребление куб.м. | | | |
| Годо-вое тонн | Макс. суточн. | Макс..  час | Средне-суточное |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| д. Рудня | Хоз-питьевые нужды | чел | 410 | 160 | 23,9 | 85,3 | 3,5 | 65,6 |
| Неучтенные расходы | % | 10,0/  12 | - | 2,4 | 8,5 | 0,3 | 6,6 |
| Полив | чел | 410 | 50 | 7,5 | 26,6 | 1,1 | 20,5 |
| ИТОГО: | Чел. | 410 |  | 33,8 | 120,4 | 4,9 | 92,7 |
| д. Матово | Хоз-питьевые нужды | Чел. | 170 | 160 | 9,9 | 35,4 | 0,2 | 27,2 |
|  | Неучтенные расходы | % | 10/12 | - | 0,1 | 3,5 | 0,02 | 0,3 |
|  | Полив | Чел. | 170 | 50 | 3,1 | 11,0 | 0,5 | 8,5 |
|  | ИТОГО: | Чел. | 170 |  | 13,1 | 49,9 | 0,72 | 36,0 |
|  | ВСЕГО: | Чел. | 580 |  | 46,9 | 170,3 | 5,62 | 128,7 |

Количество расчетных дней в году- 365 для населения, 120- для полива.

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84 Приказ Министерства регионального развития РФ от 29.12.2011 года № 635/14).

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 8.13330.2009, 31.13330.2012, 118.13330.2012 и составляют:

- на наружное – 15л/с;

- на внутреннее – 2х5,0 + 2х2,5 = 15 л/с (действующий дом культуры на 150 мест со сценой).

Время тушения пожара – в течение трёх часов, количество пожаров - 1.

Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 162 куб.м. в год.

На кольцевой сети дополнительно предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов с радиусом действия 100÷150м и отключающей арматуры.

Существующие мощности глубинных скважин позволяют провести развитее сети с увеличением количества потребителей без ввода в эксплуатацию новых объектов.

**1.10. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

Для гарантированного водоснабжения населения и предприятий в д. Рудня и д. Матово в период с 2014 до 2024 годов предлагается:

- ремонт полов и чистка каптажа в д. Рудня.

- развитие действующей сети водопровода на территории населенных пунктов Рудня,

Матово с заменой труб диаметром не менее Ø110÷63мм;

- строительство нового водопровода в д. Корокино;

- поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети;

- строительство нового участка водопровода в д. Рудня к земельным участкам, запланированным под новое строительство согласно генерального плана СП.

Водопроводная сеть необходимо планировать на перспективу Ø 110÷63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для жилой застройки деревень, не обеспеченной кольцевой водопроводной сетью и не имеющих противопожарных водоемов, предусматривается устройство противопожарных резервуаров для наружного пожаротушения. Резервуары предполагается оснастить водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками 12х12 для пожарной техники. Объем резервуаров рассчитывается ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 15 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным использованием, у потребителей предполагается повсеместно установить приборы учёта расхода воды в соответствии с гл.7.2 п.7.2.1 СП 30.13330.2012.

Сведения о существующих и планируемых зонах размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении №1 к настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения сельского поселения.

**1.11. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

**Предварительный расчет стоимости выполнения работ.**

1. Общие положения.

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

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

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

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

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

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.

Ориентировочная стоимость работ по капитальному ремонту и строительству новых объектов водоснабжения на период с 2014 по 2024 год составит 20505,0 тыс.рублей, объемы и стоимость работ приведена в таблице № 4.

Таблица № 4: **ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ**

| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Ед.**  **изм.** | **Объем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Водоснабжение** | | | | |
| **1.** | **д. Рудня** | | | |
| 1.1 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Рудня от дома № 97 до дома № 123 | п.м. | 200 | 400,0 |
| 1.2 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Рудня от дома № 123 до дома № 131 | п. м | 500 | 600,0 |
| 1.3 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Рудня от дома № 95 до дома Казачьего хутора и по Казачьему хутору | п.м. | 1000 | 2000,0 |
| 1.4 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Рудня от дома № 97 до дома Казачьего хутора | п.м. | 1000 | 2000,0 |
| 1.5 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Рудня от дома № 45 до дома № 96 | п.м. | 1000 | 2000,0 |
| 1.6 | Строительство шахтного колодца в д. Рудня около дома № 74 | шт. | 1 | 100,0 |
| 1.7 | Ремонт полов и чистка каптажа в д. Рудня | шт. | 1 | 5,0 |
|  | **Итого:** |  |  | **7105,0** |
| **2.** | **д. Матово** | | | |
| 2.1 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Матово от дома № 6 до дома № 88 | п.м. | 300 | 500,0 |
| 2.2 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Матово от дома № 42 до вновь строящихся домов | п.м. | 400 | 600,0 |
| 2.3 | Строительство новой артезианской скважины в д. Матово | шт | 1 | 2500,0 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** |  |  | **3600,0** |
| 3. | **д. Корокино** | | | |
| 3.1 | Строительство новой артезианской скважины в д. Корокино | шт. | 1 | 2500,0 |
| 3.2 | Строительство муниципальных водопроводных сетей д. Корокино | п.м. | 3100 | 6000,0 |
|  | **Итого:** |  |  | **8500,0** |
| 4. | **Нецентрализованное водоснабжение** | | | |
| 4.1 | Ремонт шахтных колодцев | ед. | 12 | 300,0 |
| 3.2 | Строительство противопожарных водоемов и площадок для забора воды спецтехникой | ед. | 5 | 1000,0 |
| 4 | **Итого:** |  |  | **1300,0** |
| 5 | **ВСЕГО:** |  |  | **20505,0** |

Финансирование строительства, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения предполагается произвести за счет средств инвестиционной программы ГП «Калужский областной водоканал», средств областной программы «Чистая вода в Калужской области».

Финансирование мероприятий по ремонту, строительству объектов нецентрализованного водоснабжения предполагается проводить за счет средств бюджета сельского поселения «Деревня Рудня» по утвержденным муниципальным программам. Объем и виды работ подлежат уточнению при формировании бюджета сельского поселения на очередной финансовый год и плановый период.

**1.12. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных Схемой водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Деревня Рудня» представлены в таблице №5.

Таблица №5 Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения «Деревня Рудня» на период до 2024 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование индикатора** | **Ед. изм.** | **Значения по годам:** | | | | |
| **Базовый показатель 2013**  **года** | | **Реализация Схемы водоснабжения** | | |
| **2014** | **2019** | **2024** |
| 1. ***Показатель качества питьевой воды*** | | | | | | | |
| **1** | Соответствие проб воды нормативным требованиям | % | 80 | 85 | | 90 | 95 |
| 1. ***Показатель надежности и бесперебойного водоснабжения*** | | | | | | | |
| **1** | Количество аварийных случаев на водопроводных сетях, приводящих к отключению водоснабжения более чем на 3-часа | Ед/год | 10 | 8 | | 5 | 2 |
| 1. ***Показатель качества обслуживания населения*** | | | | | | | |
| **1** | Доля потребителей , имеющих подключения жилого дома к центральному водоснабжению | % | 50 | 75 | | 85 | 95 |
| 1. ***Показатель эффективности использования водных ресурсов*** | | | | | | | |
| **1** | Уменьшение неучтенного расхода воды в системе | % | 15 | 14 | | 10 | 5 |

**1.13. Сведения о бесхозяйных объектах централизованной системы водоснабжения**

По состоянию на 01.11.2013 года на территории сельского поселения не выявлены бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения.

При выявлении данных объектов администрация сельского поселения несет ответственность за постановку на учет и осуществления процедуры передачи на обслуживание или в собственность гарантирующей организации, осуществляющей водоснабжение на территории сельского поселения.

**Глава 2. Схема водоотведения**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения «Деревня Рудня» сетей канализации нет. Жилые дома имеют выгребные ямы с утилизацией фекальных стоков в компостные ямы.

В связи с тем, что на территории сельского поселения в ближайшей перспективе не планируется нового строительства, требующего подключения объектов к центральному водоотведению, строительство водоотведения не целесообразно.

На территории сельского поселения ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется самотеком в пониженные места существующего рельефа.

Расходы сточных вод от объектов на промышленных перспективных площадях строительства необходимо принимать по мере реализации инвестиционных проектов.