Утверждена

постановлением Администрации

Волотовского муниципального

округа от №

**Схема водоснабжения и водоотведения Волотовского муниципального округа Новгородской области на период с 2023 по 2033 год**

**Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Волотовского муниципального округа Новгородской области на период с 2023 по 2033 год (далее – Схема водоснабжения и водоотведения) - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, санитарной и экологической безопасности.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития муниципального образования, что в первую очередь связано с градостроительной деятельностью населенных пунктов, определённых генеральным планом развития на период до 2033 года.

Схема водоснабжения и водоотведения - основной предпроектный документ по развитию водопроводного и канализационного хозяйства Волотовского муниципального округа, предваряющий рассмотрение вопросов строительства и выбора основного оборудования для насосных станций (НС, КНС), а также трасс водопроводных и канализационных сетей (после технико-экономического обоснования принимаемых решений).

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе анализа фактических нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, структуры баланса водопотребления на территории Волотовского округа, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Технической базой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды и поступления стоков, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии;

- Официальный сайт Администрации Волотовского муниципального округа Новгородской области.

**Паспорт Схемы водоснабжения и водоотведения**

**Сведения об организации**

|  |  |
| --- | --- |
| Полное наименование организации в соответствии с учредительными документами | Администрация Волотовского муниципального округа Новгородской области |
| Ф.И.О. руководителя, должность | Фёдоров С.В., Первый заместитель Главы Администрации |
| Юридический адрес | 175100, Новгородская область, Волотовский район, п. Волот, ул. Комсомольская, д.38 |
| Фактический полный почтовый адрес | 175100, Новгородская область, Волотовский район, п. Волот, ул. Комсомольская, д.38 |
| Телефон по фактическому адресу, факс, Е-mail | тел. 8(816-62)61-041, 61-212  факс 8(816-57)61-325 Е-mail: adm.volot@mail.ru |
| Идентификационный номер (ИНН) | 5303003458 |
| Код организации по ОКПО | 46452813 |
| Платежные реквизиты  (р/с, к/с, БИК) | р/с 03231643495100005000  Отделение Новгород Банка России /УФК по Новгородской области  г. Великий Новгород  л/с 03503D01390  БИК 014959900 |

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование схемы | Схема водоснабжения и водоотведения Волотовского муниципального округа Новгородской области на период 2023-2033 годы |
| Инициатор проекта  (муниципальный заказчик схемы): | Администрация Волотовского муниципального округа Новгородской области |
| Нормативно-  правовая база для разработки  схемы: | Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003  № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного  самоуправления в Российской Федерации»;  Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;  Водный кодекс Российской Федерации;  СП 31.13330.2021. «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;  СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";  Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;  Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября  2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении  энергетической эффективности и о внесении изменений в  отдельные законодательные акты Российской  Федерации»;  Федеральный закон от 30 декабря 2012 года № 291-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования тарифов в сфере электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения»,  Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (ред. от 14.02.2022) "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";  Генеральные планы:  - Генеральный план муниципального образования сельское поселение Волот Волотовского муниципального района Новгородской области, утвержден решением Совета депутатов сельского поселения Волот от 14.03.2013 № 179 (с изменениями, внесенными: решением Совета депутатов сельского поселения Волот от 22 августа 2014 г. № 218 «Об утверждении изменений в Генеральный план сельского поселения Волот»; решением Совета депутатов сельского поселения Волот от 26 сентября 2019 № 129 «Об утверждении изменений в генеральный план сельского поселения Волот Волотовского муниципального района Новгородской области»);  - Генеральный план Славитинского сельского поселения  Волотовского муниципального района Новгородской области, утвержден решением Совета депутатов Славитинского сельского поселения Волотовского муниципального района Новгородской области от 28.09.2012 № 270 (с изменениями, внесенными решением Совета депутатов Славитинского сельского поселения Волотовского муниципального района от 18.09.2014 № 360; от 28.04.2020 № 613);  - Генеральный план муниципального образования Ратицкое сельское поселение Волотовского муниципального района Новгородской области, утвержден решением Думы Волотовского муниципального округа от 27.05.2022 № 215). |
| Цели схемы: | - Обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и перспективного строительства, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2033 года;  - Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;  - Улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;  - Повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;  - Обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующей экологическим нормативам;  - Снижение вредного воздействия на окружающую среду. |
| Способ достижения цели: | - Реконструкция существующих водозаборных узлов и систем водоотведения;  - строительство и реконструкция водопроводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;  - модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий;  - установка приборов учета;  - обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра. |
| Сроки и этапы реализации схемы: | Схема будет реализована в период с 2023 по 2033 годы. В проекте  выделяются 3 этапа:  - первый этап – 2023-2029 годы;  - второй этап – 2030-2032 годы;  - третий этап – 2033 год. |
| Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы: | Капитальные вложения в реконструкцию, ремонт, модернизацию системы водоснабжения оценочно составляют 50 433,8 тыс. руб.  Капитальные вложения в развитие системы водоотведения оценочно составляют 48 500,45 тыс. руб. |
| Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы: | 1. Создание современной коммунальной инфраструктуры;  2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг;  3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения;  4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования;  5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения;  6. Обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилого фонда и объектов производственного, рекреационного и социально культурного назначения;  7. Увеличение мощности системы водоснабжения;  8. Снижение потерь воды в сетях водоснабжения и  водоотведения к 2033 году;  9. Снижение затрат электроэнергии на подъем и  транспортировку воды питьевого качества и сточных  вод;  10. Повышение доли стоков, прошедших очистку;  11. Внедрение систем диспетчеризации на объекты  систем водоснабжения и водоотведения |
| Контроль исполнения схемы | Оперативный контроль осуществляет руководитель Администрации Волотовского муниципального округа. |

**Общие сведения о Волотовском муниципальном округе Новгородской области**

Основные сведения о территории

Волотовский округ — самый малый по площади из 21 муниципальных образований Новгородской области, площадь его территории — 1003,4 [км²](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80). 58% территории занимают леса, преимущественно [лиственные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BB%D0%B5%D1%81). Волотовский округ — один из самых экологически чистых районов в области. На территории расположены 213 км² сельхозугодий, в том числе 166 км² пашен. Территория округа прилегает к юго-западной границе Новгородской области. Транспортная доступность от районного центра п. Волот до областного центра г. Великого Новгорода составляет 73 км (по трассе 84 км). С магистралью Москва – Санкт-Петербург округ связывает железнодорожная линия Дно-Бологое.

Расположен округ в западной части области на водоразделе трёх групп рек Ильменского бассейна: [Псижи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D0%B6%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) и [Переходы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)), непосредственно впадающих в озеро [Ильмень](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C), [Снежи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BD%D0%B5%D0%B6%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) и [Каменки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)), впадающих в реку [Полисть](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8C_(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D0%9B%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8)), [Северки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D0%A8%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B8)) и [Колошки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%88%D0%BA%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)), впадающих в реку [Шелонь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8C).

Округ граничит на востоке со [Старорусским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), на севере с [Шимским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B8%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), на северо-западе с [Солецким районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), на западе с [Дновским районом Псковской области](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), на юго-западе с [Дедовичским районом Псковской области](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), а на юге с [Поддорским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD).

Ландшафт округа почти плоский с холмами, разделяющими речные долины. Высота [над уровнем моря](https://ru.qwe.wiki/wiki/Above_sea_level) колеблется в пределах от 60 до 103 метров.

Болота покрывают до 25% территории округа. Большинство болот расположены в долинах рек, и большинство из них в южной части округа. Около половины территории умеренно покрыто [широколиственными и смешанными лес](https://ru.qwe.wiki/wiki/Temperate_broadleaf_and_mixed_forest)ами.

Граница муниципального образования Волотовский муниципальный округ установлена областными законами от 02 декабря 2004 № 355-ОЗ «Об установлении границ муниципальных образований, входящих в состав территории Волотовского муниципального района, наделении их статусом городского и сельских поселений, определении административных центров и перечня населенных пунктов, входящих в состав территории поселений» в редакции областных законов Новгородской области от 06.06.2005 № 497-ОЗ, от 05.12.2005 № 569-ОЗ.

Население

Округ насчитывает 110 сельских населенных пунктов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порядко-вый  номер | Наименование сельского населенного  пункта (СНП) | Численность постоянного  населения, чел. |
| 1 | 2 | 3 |
|  | **СНП без постоянного населения** |  |
|  | д. Лоша | - |
|  | д. Борыни | - |
|  | д. Выдра | - |
|  | д. Гумнище | - |
|  | д. Заполосье | - |
|  | д. Ивье | - |
|  | д. Кашенка | - |
|  | д. Кривицы | - |
|  | д. Мелочево | - |
|  | д. Меньково | - |
|  | д. Нивки | - |
|  | д. Осиновка | - |
|  | д. Плакса | - |
|  | д. Пуково | - |
|  | д. Снежка | - |
|  | д. Соломенка | - |
|  | д. Сухарёво | - |
|  | д. Тюриково | - |
|  | д. Устицы | - |
|  | д. Хутонка | - |
|  | **СНП с населением от 1 до 10 жителей** |  |
|  | д. Бозино | 1 |
|  | д. Бёхово | 8 |
|  | д. Веретье | 7 |
|  | д. Вязовня | 6 |
|  | д. Восход | 2 |
|  | д. Гаврилково | 6 |
|  | д. Гниловец | 1 |
|  | д. Горки Бухаровы | 6 |
|  | д. Горки | 8 |
|  | д. Городище | 9 |
|  | д. Городок | 3 |
|  | д. Должино | 10 |
|  | д. Жуково-Дуброво | 4 |
|  | д. Заречье | 1 |
|  | д. Заречье | 9 |
|  | д. Камень | 10 |
|  | д. Клевицы | 2 |
|  | д. Кленовец | 1 |
|  | д. Кознобицы | 2 |
|  | д. Колесницы | 1 |
|  | д. Колотилово | 6 |
|  | д. Конотопцы | 6 |
|  | д. Красницы | 4 |
|  | д. Красный луч | 7 |
|  | д. Крутец | 6 |
|  | д. Лесная | 1 |
|  | д. Личино | 1 |
|  | д. Лужки | 1 |
|  | д. Лухино | 1 |
|  | д. Малое Заболотье | 2 |
|  | д. Микшицы | 4 |
|  | д. Мостище | 2 |
|  | д. Никулино | 8 |
|  | д. Окроево | 1 |
|  | д. Парник | 1 |
|  | д. Подостровье | 8 |
|  | д. Ракитно | 1 |
|  | д. Раменье | 1 |
|  | д. Ретлё | 2 |
|  | д. Ручьи | 2 |
|  | д. Сельцо | 2 |
|  | д. Средня | 1 |
|  | д. Станишино | 7 |
|  | д. Старо | 5 |
|  | д. Сутоки | 7 |
|  | д. Токариха | 3 |
|  | д. Черенцово | 1 |
|  | **СНП с населением от 11 до 50 жителей** |  |
|  | д. Борок | 25 |
|  | д. Вояжа | 31 |
|  | д. Горки | 26 |
|  | д. Дерглец | 38 |
|  | д. Жарки | 34 |
|  | д. Жизлино | 11 |
|  | д. Заболотье | 26 |
|  | д. Зеремо | 14 |
|  | д. Ильино | 37 |
|  | д. Кисляково | 11 |
|  | д. Клинково | 23 |
|  | д. Клопцы | 18 |
|  | д. Кованцы | 16 |
|  | д. Марьково | 13 |
|  | д. Междуречье | 18 |
|  | д. Михалково | 31 |
|  | д. Остров | 11 |
|  | д. Пескова | 11 |
|  | д. Погляздово | 21 |
|  | д. Погорелец | 12 |
|  | д. Подсосонье | 12 |
|  | д. Порожки | 26 |
|  | д. Раглицы | 37 |
|  | д. Ратицы | 33 |
|  | д. Рно | 23 |
|  | д. Сельцо | 50 |
|  | д. Точка | 15 |
|  | д. Уницы | 45 |
|  | д. Чураково | 15 |
|  | д. Шилова Гора | 41 |
|  | д. Хотигоще | 14 |
|  | **СНП с населением от 51 до200 жителей** |  |
|  | д. Верёхново | 108 |
|  | д. Взгляды | 89 |
|  | д. Волот | 332 |
|  | д. Горицы | 120 |
|  | д. Горки Ратицкие | 109 |
|  | д. Городцы | 235 |
|  | д. Славитино | 124 |
|  | д. Соловьёво | 107 |
|  | д. Учно | 56 |
|  | д. Хотяжа | 120 |
|  | д. Язвино | 62 |
|  | **СНП с населением от 2000 до 5000 жителей** |  |
| 1 | п. Волот | 2046 |

На территории округа по состоянию на 01.01.2022 года проживало 4318 человек. Среднегодовая численность населения за 2022 год составила 4434 человека. В структуре населения 47 % мужчин и 53 % женщин. Численность населения в трудоспособном возрасте составляет 2191 человека, в возрасте моложе трудоспособного 672 человека (15,6 %). За последние 10 лет убыль численности населения Волотовского округа составила 15,8% (с 5269 человек в 2013 году).

По данным расчета перспективной численности населения, осуществленного Росстатом, в Новгородской области до 2036 года сохранится тенденция сокращения численности жителей.

Основным фактором, определяющим численность населения, является естественное движение (естественный прирост/убыль) населения, складывающееся из показателей рождаемости и смертности, а также миграционные процессы.

Климат

Климат умеренный, характеризуется относительно теплым летом и продолжительной, с частыми оттепелями зимой. Средняя температура самого теплого месяца июля +17.5°С, а самого холодного – января - 8°С.

|  |  |
| --- | --- |
| Снежный покров формируется в начале декабря месяца и достигает своего максимума в конце февраля месяца (25-30см) и держится до первых чисел апреля, в среднем 115-140 дней. Высота снежного покрова в зимний период средняя- 43 см., максимальная -66 см., минимальная -21 см.  В Волотовском округе зимний период, как правило, протекает ровно без больших температурных перепадов. Прогноз погоды часто фиксирует оттепели. Лето умеренно теплое.  Наличие на территории округа большого количества болот приводит к повышенной испаряемости влаги и в теплый период наблюдаются густые туманы.  Среднегодовое количество осадков составляет 550-600 мм. В основном осадки выпадают в виде дождя и приходятся на теплый период времени. |  |

Ледообразование на водоемах начинается на озере Ильмень, его южных и западных притоках в сроки, близкие к 18 ноября, на остальных водоемах – в конце ноября.

Устойчивый снежный покров образуется в конце второй-третьей декады ноября. Интенсивное снегонакопление начинается в декабре.

Сход снега происходит к концу первой пятидневки апреля в бассейнах южных притоков Ильменя. На остальной территории запасы воды в снеге уменьшились на 50-70% от максимальных величин.

Самым холодным месяцем является февраль. Средняя за месяц температура воздуха составляет -12,-16°С. Самые низкие температуры воздуха, -30, -39°С, отмечаются в период конец января – начало февраля.

Высокий снежный покров препятствует глубокому промерзанию почвы. На протяжении зимы промерзание почвы бывает менее 50 см

Весна наступает в конце 28-29 марта. В конце марта, с наступлением очень теплой погоды, начинается интенсивное снеготаяние и в период 15-19 апреля на большей части территории поля освобождаются от снега.

При глубоком промерзании почвы её полное оттаивание наблюдается в период 18-22 апреля.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 5°С к более высоким значениям происходит 10-17 апреля. Возобновляется вегетация озимых зерновых культур и многолетних трав.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 10° происходит в конце апреля – начале мая.

Сев производится обычно в первой декаде мая. Для роста и развития сельскохозяйственных культур в отдельные периоды мая не хватает тепла. Сумма осадков за май составляет в среднем 120-180% от нормы.

Летом преобладает умеренно-теплая погода с дождями. За сутки выпадает иногда по 20-45 мм осадков.

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Новгородская область характеризуется хорошо развитой гидрографической сетью. Большинство открытых водоемов области принадлежат к бассейну Балтийского моря (97%). Незначительная часть рек (3%) в северо-восточной части территории области относится к бессточному бассейну Каспийского моря. Водоразделами между этими бассейнами является Валдайская возвышенность.

В Волотовском муниципальном округе реки принадлежат к группе средних и мелких водотоков.

Гидрография округа представлена реками Псижа, Перехода, Выдерка, Соломенка, Лошка. Все они относятся к бассейну Ильменского озера.

По характеру среднего многолетнего годового водного режима реки округа принадлежат к восточно-европейскому типу – с высоким весенним половодьем, низкой летней и зимней меженью и подъёмами уровней воды осенью под влиянием дождей. Характер питания – смешанный с преобладанием снегового. Среднее многолетнее соотношение между источниками питания следующее: снеговое – 60%, грунтовое – 30%, дождевое – 10%.

В пределах округа имеется три небольших озера болотного типа, расположенных вблизи западной границы, самое крупное озеро Должинское площадью 130 га.

Геолого-геоморфолическая характеристика территории и инженерно-геологические условия

Территория расположена в северо-западной части Русской плиты. Большая часть находится в пределах Главного девонского поля, восточная и юго-восточные части области приурочены к Карбоновому плато, которое окаймляет Девонскую равнину и отделено от нее Карбоновым уступом.

Территория Волотовского муниципального округа характеризуется определенным комплексом экзогенных геологических процессов. К ним относятся заболачивание, боковая эрозия и связанные с ней оползневые и обвальные процессы в долинах рек, карстообразование, оврагообразование, и очень незначительно – эоловые процессы и абразия.

Наиболее широкое развитие на рассматриваемой территории получил процесс заболачивания, не позволяющий использовать обширные территории. Существующим сооружениям и объектам данный процесс не наносит ущерба.

Территория Волотовского муниципального округа относится к геоморфологической провинции Восточно-Европейской равнины, объединяющей определенный тип рельефа – реликтовой ледниковой и водно-ледниковой аккумуляции.

Четвертичные отложения представлены озерно-ледниковыми песками, глинами и суглинками, аллювиальными песками и суглинками.

Основаниями зданий и сооружений на большей части рассматриваемого района будут служить породы озерно-ледникового комплекса – суглинки, пески, супеси. Все разновидности содержат неравномерно распределенные примеси органических веществ (линзы и прослои торфа). Характеризуются высокой влажностью, пористостью, сжимаемостью, низкой фильтрационной способностью. Расчетное сопротивление пород составляет 1,5 кг/см2. В качестве естественных оснований данные отложения не рекомендуются.

Жилищный фонд

По данным на начало 2023 года общая площадь жилищного фонда по Волотовскому муниципальному округу составляет 145.9 тыс. кв. м. Весь жилищный фонд представлен только частным жилым фондом и малоэтажной застройкой (100%). Муниципальный и государственный жилищный фонд составляют 8.1 тыс. кв. м. и 0.6 тыс. кв. м., многоэтажная застройка и застройка средней этажности в округе отсутствуют.

Средняя обеспеченность жилищным фондом – показатель, характеризующий качество жилищного строительства и темпы его развития. Средняя жилищная обеспеченность на территории Волотовского муниципального округа на 01.01.2023 года составила 32,9 м2/чел.

Численность населения ежегодно остается примерно на одном и том же уровне (с небольшим уменьшением), поэтому перспектив обширного строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры нет.

Предполагается развитие индивидуального жилищного строительства на территориях населенных пунктов Волотовского округа, переселение граждан из существующего аварийного жилищного фонда многоквартирных домов.

**1. Схема водоснабжения Волотовского муниципального округа**

**1.1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Волотовского муниципального округа**

Состояние водопроводной сети Волотовского муниципального округа: амортизационный износ составляет 100 %, фактический 98%, ежегодно устраняется порядка 60 утечек и 5 аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах центрального холодного водоснабжения, что составляет 0,099 ед. на 1 км водопроводной сети.

**1.1.1.Описание системы и структуры водоснабжения Волотовского муниципального округа на эксплуатационные зоны**

В настоящее время источником водоснабжения потребителей Волотовского муниципального округа являются артезианские скважины, шахтные колодцы общего и частного пользования и естественные источники для открытого водозабора (реки Псижа и Перехода).

В настоящее время в Волотовском муниципальном округе централизованным водоснабжением оборудована застройка п. Волот, д. Точка, д. Верехново, д. Клопцы, д. Славитино, д. Жизлино, д. Соловьево, д. Конотопцы, д. Волот, д. Хотяжа, д. Раглицы, д. Городцы, д. Горицы, д. Камень, д. Язвино, д. Дерглец, д. Горки, д. Горки Ратицкие, д. Ратицы. От 32 артезианских скважин по центральным тупиковым водопроводным сетям (стальные трубы диаметром 100 мм, п/э трубы диаметром 100 мм), имеющим общую протяженность 50,5 км, на которых расположено 129 водоразборных колонок, хозяйственно - питьевая вода направляется потребителям.

**1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Часть населения п. Волот, д. Точка, д. Верёхново, д. Клопцы, д. Славитино д. Жизлино д. Соловьево, д. Волот, д. Хотяжа, д. Раглицы, д. Городцы, д. Горицы, д. Камень, д. Язвино, д. Дерглец, д. Горки. д. Горки Ратицкие, д. Ратицы имеют централизованное водоснабжение. Остальные потребители холодного водоснабжения, живущие на территории Волотовского муниципального округа, пользуются водой из водоразборных колонок, колодцев общего и частного пользования.

Округ насчитывает 92 сельских населенных пункта, не имеющих центрального водоснабжения, в которых проживает 874 человека.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порядковый  номер | Наименование сельского населенного  пункта (СНП) | Численность постоянного  населения, чел. |
| 1 | 2 | 3 |
|  | **СНП без постоянного населения** |  |
|  | д. Лоша | - |
|  | д. Борыни | - |
|  | д. Выдра | - |
|  | д. Гумнище | - |
|  | д. Заполосье | - |
|  | д. Ивье | - |
|  | д. Кашенка | - |
|  | д. Кривицы | - |
|  | д. Мелочево | - |
|  | д. Меньково | - |
|  | д. Нивки | - |
|  | д. Осиновка | - |
|  | д. Плакса | - |
|  | д. Пуково | - |
|  | д. Снежка | - |
|  | д. Соломенка | - |
|  | д. Сухарёво | - |
|  | д. Тюриково | - |
|  | д. Устицы | - |
|  | д. Хутонка | - |
|  | **СНП с населением от 1 до 10 жителей** |  |
|  | д. Бозино | 1 |
|  | д. Бёхово | 8 |
|  | д. Веретье | 7 |
|  | д. Вязовня | 6 |
|  | д. Восход | 2 |
|  | д. Гаврилково | 6 |
|  | д. Гниловец | 1 |
|  | д. Горки Бухаровы | 6 |
|  | д. Горки | 8 |
|  | д. Городище | 9 |
|  | д. Городок | 3 |
|  | д. Должино | 10 |
|  | д. Жуково-Дуброво | 4 |
|  | д. Заречье | 1 |
|  | д. Заречье | 9 |
|  | д. Камень | 10 |
|  | д. Клевицы | 2 |
|  | д. Кленовец | 1 |
|  | д. Кознобицы | 2 |
|  | д. Колесницы | 1 |
|  | д. Колотилово | 6 |
|  | д. Конотопцы | 6 |
|  | д. Красницы | 4 |
|  | д. Красный луч | 7 |
|  | д. Крутец | 6 |
|  | д. Лесная | 1 |
|  | д. Личино | 1 |
|  | д. Лужки | 1 |
|  | д. Лухино | 1 |
|  | д. Малое Заболотье | 2 |
|  | д. Микшицы | 4 |
|  | д. Мостище | 2 |
|  | д. Никулино | 8 |
|  | д. Окроево | 1 |
|  | д. Парник | 1 |
|  | д. Подостровье | 8 |
|  | д. Ракитно | 1 |
|  | д. Раменье | 1 |
|  | д. Ретлё | 2 |
|  | д. Ручьи | 2 |
|  | д. Сельцо | 2 |
|  | д. Средня | 1 |
|  | д. Станишино | 7 |
|  | д. Старо | 5 |
|  | д. Сутоки | 7 |
|  | д. Токариха | 3 |
|  | д. Черенцово | 1 |
|  | **СНП с населением от 11 до 50 жителей** |  |
|  | д. Борок | 25 |
|  | д. Вояжа | 31 |
|  | д. Горки | 26 |
|  | д. Дерглец | 38 |
|  | д. Жарки | 34 |
|  | д. Заболотье | 26 |
|  | д. Зеремо | 14 |
|  | д. Ильино | 37 |
|  | д. Кисляково | 11 |
|  | д. Клинково | 23 |
|  | д. Кованцы | 16 |
|  | д. Марьково | 13 |
|  | д. Междуречье | 18 |
|  | д. Михалково | 31 |
|  | д. Остров | 11 |
|  | д. Пескова | 11 |
|  | д. Погляздово | 21 |
|  | д. Погорелец | 12 |
|  | д. Подсосонье | 12 |
|  | д. Порожки | 26 |
|  | д. Сельцо | 50 |
|  | д. Шилова Гора | 41 |
|  | д. Хотигоще | 14 |
|  | **СНП с населением от 51 до200 жителей** |  |
|  | д. Взгляды | 89 |
|  | д. Учно | 56 |

**1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Волотовский муниципальный округ имеет тридцать две технологические зоны централизованного холодного водоснабжения хозяйственно - питьевого назначения, обслуживаемые Муниципальным унитарным предприятием «Волотовский водоканал»:

п. Волот- 13, д. Точка - 1(14 шт.), д. Волот, д. Горки Ратицкие, д. Хотяжа д. Городцы д. Городцы д. Камень д. Язвино д. Рно-Чураково, д. Дерглец, д. Горки (11шт.) д. Сдавитино -2, д. Верехново, д. Жизлино, д. Клопцы, д. Соловьево д. Конотопцы (7шт.).

Нецентрализованные системы холодного водоснабжения применяются в индивидуальных жилых домах. Нецентрализованные системы горячего водоснабжения применяются преимущественно в индивидуальных жилых домах. На балансе МУП «Волотовский водоканал» сетей водоснабжения 50,5 км.

**1.1.4.Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

**Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Источником водоснабжения потребителей в п. Волот, д. Точка, д. Верехново, д. Клопцы, д. Славитино, д. Жизлино, д. Соловьево, д. Конотопцы, д. Волот, д. Хотяжа, д. Раглицы, д. Городцы, д. Горицы, д. Камень, д. Язвино, д. Дерглец, д. Горки, д. Горки Ратицкие, д. Ратицы являются 32 артезианские скважины.

В п. Волот, д. Точка вода из существующих 14 артезианских скважин, пробуренных в 1954, 1955, 1962, 1967, 1968-2шт., 1972, 1975-3 шт., 1977, 1978, 1989, 1993 годах (на ул. Заводская – стр. № 1А, на ул. Старорусская – стр. № 4А, на ул. Комсомольская – стр. № 17Г, на ул. Первомайская – стр. № 14А скв. № 2312-78, на ул. Заречная – стр. № 1А скв. № 2-75, на ул. Старорусская, стр. № 3Б, на ул. Старорусская, стр. № 10 Ж, на ул. Старорусская- стр. № 22 В, на ул. Железнодорожная, стр. № 25 скв. № 2471, на ул. Володарского стр. № 36А -1979 г., на ул. Комарова- стр. – 10 А, на ул. Садовая – стр. № 3В скв. № 445к, на ул. Школьная - стр.17А, на ул. Полевая (д. Точка – стр. № 1 скв. № 2330)) насосами марки ЭКВ 6-6, 3-80, БЦП 4.0-1,5-65 (общая производительность –2028 м3/сут. (23,87 л/с), непосредственно подаётся в тупиковые сети хозяйственно-питьевого тупикового водопровода. В д. Точка, на ул. Садовая п. Волот вода подается из скважины в приемные резервуары водонапорной башни, объем резервуаров составляет 15м3, высота башни на ул. Садовая 10м, в д. Точка - 12м. Из башни вода под давлением, созданным высотой башни или насосом поступает в водопроводную сеть и далее потребителям. Протяженность сети п. Волот и д. Точка составляет 12,705 км, на ней расположена 51 водоразборная колонка.

В д. Верёхново (строение 49 А) глубина скважины № 1136 составляет 95 м, производительность –777,6 м3/ сут. (9,0 л/с), объем бака 10 м3, высота столба 18 м, протяженность сетей хозяйственно-питьевого тупикового водопровода -2,5 км, на которых расположено 8 водоразборных колонок).

В д. Клопцы (ул. Лесная - строение 14) глубина скважины № 610 составляет 102 м, производительность - 190,08 м3/сут. (2,2 л/с), объем бака 10 м3, высота столба 18 м, протяженность сетей хозяйственно-питьевого тупикового водопровода -0,8 км, на которых расположено 2 водоразборные колонки).

В д. Славитино (строение 6 Пер. Школьный 1997г.), д. Конотопцы (строение 14) глубина 3 скважин № 2344 составляет 95 м, производительность - 311,04 м3/ сут. (3,6 л/с), объем бака 10 м3, высота столба 18 м, протяженность сетей хозяйственно-питьевого тупикового водопровода (п/э трубы диаметром 100 мм)-10,394 км, на которых расположено 4 водоразборные колонки).

В д. Жизлино (строение 13А, скважина 1965 г. №172) глубина скважины составляет 108 м, производительность – 466,56 м3/сут. (5,4 л/с), объем бака 10 м3, высота столба 18 м, протяженность сетей хозяйственно-питьевого тупикового водопровода -0,545 км, на которых расположено 4 водоразборные колонки).

В д. Соловьево (ул. Зеленая, строение 15 А, скв. № 1742) глубина скважины составляет 116 м, производительность – 311,04 м3/ сут. (3,6 л/с), объем бака 10 м3, высота столба 18 м, протяженность сетей хозяйственно- питьевого тупикового водопровода -1,434 км, на которых расположено 9 водоразборные колонки). Имеется 2 колодца нецентрализованного водоснабжения.

В д. Волот вода подается из водонапорной башни 1979 г. постройки, производительность –1,75 л/с (6,3 м3/час), объем бака 10 м3, на арт. скважине установлен насос ЭЦВ-6, протяженность сетей 1990 года постройки хозяйственно- питьевого тупикового водопровода - 4 км, на которых расположено 6 водоразборных колонок. Имеется 18 колодцев нецентрализованного водоснабжения.

В д. Хотяжа (ул. Центральная –строение 65 А скв. № 1666), д. Раглицы глубина скважины составляет 61 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ЭЦВ-6,3, глубина загрузки 30м, производительность - 172, 8 м3/ сут. 2 л/с, объем бака 10 м3, высота столба 18 м, протяженность сетей хозяйственно- питьевого тупикового водопровода -2,198 км, на которых расположено 6 водоразборных колонок). Имеется 8 колодцев нецентрализованного водоснабжения.

В д. Городцы глубина скважины 1979 г. № 930, расположенная на ул. Центральной – строение 1, составляет 66 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ВЗЛМ, глубина загрузки 16 м, производительность - 86, 4 м3/ сут. 1 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно-тупикового водопровода расположено 3 водоразборные колонки).

В д. Городцы глубина скважины 1979 г. № 943, расположенная рядом с «Домом Культуры» на ул. Центральной – строение 48, составляет 67 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ЭЦВ-6,3, глубина загрузки 20м, производительность - 86, 4 м3/ сут. 1 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно - питьевого тупикового водопровода расположено 6 водоразборных колонок.

В д. Городцы глубина скважины 1997 г. № 62-71, расположенная на ул. Заречная cтроение 55, составляет 74 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ЭЦВ-6,3, глубина загрузки 30м, производительность - 432 м3/сут. 5 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно-тупикового водопровода расположено 3 водоразборные колонки.

Протяженность сетей в д. Городцы -2,431 км.

В д. Горицы (строение 15А) глубина скважины 1979 г. № 8-73, составляет 55 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ЭЦВ-6,3, глубина загрузки 30м, производительность – 172,83м3/сут. 2 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно - питьевого тупикового водопровода, протяженностью 1,5 км расположено 6 водоразборных колонок.

В д. Рно, д. Чураково скважина 1987 г. № 2197, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос, производительность 1,4 м3/сут. 0,016 л/с, водопроводные сети хозяйственно - питьевого тупикового водопровода, протяженностью 2,057 км

В д. Камень глубина скважины 1988 г. № 2250, составляет 55 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос БЦП-4-1,5 глубина загрузки 415м, производительность – 129,6 м3/сут. 1, 5 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно - питьевого тупикового водопровода, протяженностью 0,795 км расположено 2 водоразборные колонки.

В д. Язвино информации о скважине и водопроводных сетях нет. Имеется 3 колодца нецентрализованного водоснабжения.

В д. Дерглец глубина скважины 1991 г. № 1648 (строение 2А), составляет 76 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ЭЦВ-6-10-80 глубина загрузки 38 м, производительность –259,2 м3/сут.3 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно- питьевого тупикового водопровода, протяженностью 1,548 км, расположено 5 водоразборных колонок.

В д. Горки глубина скважины 1994 г. № 2472 (в западном направлении, на расстоянии 260 м от д. №13 по ул. Успенская), составляет 65 м, для подачи воды в водонапорную башню установлен насос ЭЦВ-6,3 глубина загрузки 38 м, производительность –259,2 м3/сут.3 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно - питьевого тупикового водопровода, протяженностью 1,621км расположено 4 водоразборные колонки.

В д. Горки Ратицкие (ул. Центральная - строение 21), Ратицы глубина скважины 1975 г. № 1626, составляет 25 м, для подачи воды в водонапорную башню высотой 15 м, установлен насос ЭЦВ-5-6,3-80 глубина загрузки 25 м, производительность –151,2 м3/сут.1,75 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно- питьевого тупикового водопровода, протяженностью 3,472 км расположено 5 водоразборных колонок.

В д. Горки Ратицкие, Ратицы на скважине 1961 г. № 959, для подачи воды в водонапорную башню высотой 15 м, ёмкостью 25 м3установлен насос ЭЦВ-5-6,3-80, производительность –151,2 м3/сут.1,75 л/с, на водопроводных сетях хозяйственно- питьевого тупикового водопровода протяженностью 2,5 км расположено 5 водоразборных колонок.

**Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

Водоподготовительные станции на водозаборах отсутствуют.

**Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

Централизованных насосных станций на территории Волотовского муниципального округа нет, ввиду того, что вода в систему подается насосами, установленными над артезианскими скважинами.

В зимний период в «насосных» для предотвращения замерзания воды устанавливаются электрические обогреватели с автоматическим включением и выключением электроэнергии. Энергоэффективность подачи воды (соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)) составляет 3,74 кВт/куб. м., в 2013 году этот показатель составлял 1,88 кВт/куб. м.

**Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям**

Амортизационный износ сетей составляет 100%, фактический -98%. Снабжающая питьевой водой организация - МАУ «Волотовский водоканал» в соответствии с планом и внепланово (по результатам протоколов исследования питьевой воды) проводит дезинфекцию водопроводных сетей, резервуаров, обеззараживание воды, ремонт зданий артезианских скважин и водопроводных сетей.

Исследование качества питьевой воды проводит Федеральное бюджетное учреждение «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области».

**Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Волотовского муниципального округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.**

К наиболее часто возникающим техническим и технологическим проблемам, при водоснабжении Волотовского муниципального округа относятся:

—длительные или кратковременные перерывы в подаче воды;

—избыточные потери воды из системы водоснабжения;

—недостаточное давление в системе водоснабжения;

—шум при работе системы водоснабжения;

—образование конденсата на поверхности трубопроводов;

—зарастание труб отложениями и засоры;

—неисправности оборудования систем (запорной, предохранительной, регулирующей и водоразборной арматуры. выходят из строя насосы, обратные клапаны).

Требования предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды исполняются.

**Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Волотовского муниципального округа отсутствует. Население, проживающее в домах малоэтажной и индивидуальной застройки, использует автономные индивидуальные системы горячего водоснабжения, небольшие тепловые генераторы: газовые нагреватели, электрические водонагреватели, дровяные печи, газовые и прочие установки.

**Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)**

Имущество Администрации Волотовского муниципального округа (объекты централизованной системы водоснабжения) закреплено с 1.04.2021 года за муниципальным унитарным предприятием «Волотовский водоканал» на праве хозяйственного ведения.

**1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

**1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Основные направления, принципы, задачи развития централизованных систем водоснабжения:

- обеспечение для абонентов доступности холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

- определение долгосрочной перспективы развития централизованной системы водоснабжения, обеспечение надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий;

- определение возможности подключения к сетям водоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;

- повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;

- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение жителей округа (при необходимости) в подключении к сетям водоснабжения и обеспечения жителей водой хозяйственно-питьевого назначения (обеспечение доступности услуг);

- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения.

Показатели развития систем водоснабжения:

- улучшение качества воды в источнике;

- улучшение качества питьевой воды в водопроводной сети по нормируемым показателям:

- Эксплуатационные запасы воды в источниках;

- уменьшение количества отключений потребителей, не ведущих к перерасчету счетов:

- Аварийность на сетях водопровода;

- Энергоэффективность водоснабжения

- Эффективность использования людских ресурсов;

- Уменьшение размера неучтенных потерь воды.

**1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов**

На территории Волотовского муниципального округа рассматривается сценарий развития центральной системы водоснабжения округа, направленный на комплексное инженерное обеспечение населенных пунктов, модернизацию и реконструкцию устаревших инженерных коммуникаций и водо-источников, внедрение политики ресурсосбережения.

Планом развития Волотовского муниципального округа предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания.

Предусматривается полное благоустройств жилых домов.

Питьевая вода, доведенная до нормативных требований по качеству на сооружениях водопроводов, должна дойти до потребителя через капитально отремонтированные или санированные водопроводные сети без ухудшения качества. Для обеспечения надежного и качественного водоснабжения потребителей рекомендуется рассмотреть варианты реализации следующих мероприятий:

- установку водоочистных сооружений на артезианских скважинах;

- реконструкцию и замену устаревших участков водопроводных сетей;

- установку приборов учета воды на артезианских скважинах.

Перед проведением работ по подключению потребителей к сети водоснабжения необходимо разработать проектно-сметную документацию по размещению водозаборных сооружений, очистных сооружений водопровода, линий водопровода, а также провести актуализацию схемы водоснабжения.

Сценарий развития предполагает развитие системы водоснабжения в различных районах округа, а также переселение жителей из ветхого, аварийного, жилья в благоустроенное. Требуется строительство новых водопроводных сетей для подключения существующих объектов и новых абонентов. Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве новых магистральных, квартальных водопроводных кольцевых сетей, которые обеспечат водой питьевого качества все население, объекты социального и культурного быта, предприятия муниципального округа. Развитие системы водоснабжения по выбранному направлению обеспечит в полном объеме всех потребителей качественной водой.

**1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, хозяйственной воды**

Водопотребление существующей застройки Волотовского муниципального округа составляет:187989,6 м3/год; 515,04 м3/ сутки; 21,46 м3/час. (5,97л/с) ;

- на хозяйственно-питьевые нужды 453,15м3/сут.

- на полив 221,7 м3/сут.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02-84:

- 160 л/сут. на одного человека-расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, живущего в домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями,

- 70 л/сут. на одного человека-расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, живущего в домах, квартирного типа:- с водопроводом и

канализацией без ванн,

- 50 л/сут. на одного человека-расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, живущего в домах с водопользованием из колодцев и водоразборных колонок.

- 50 л/сут на одного человека - расход воды на полив улиц и зеленых насаждений.

- 10 % от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды - расход воды на нужды промышленности, обеспечения населения продуктами питания, бытовые услуги и пр.

Расчеты по водоснабжению и водопотреблению существующей застройки (110 населенных пунктов Волотовского муниципального округа) приведены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  водопотребителя | Население тыс. человек | Удельное хоз. питьевое водопотр.  на 1 человека ср. сут. (за год) л/сут на 1 чело-века  ср. сут.  (за год)  л/сут | Средний суточный расход  м3/сут. | | Коэффиц. суточной неравномерности | Расчетный  суточный расчет  м3/сут | a mах, a min | β mах, β min | Коэффиц. часовой неравномерности mах, min, применяемый | Расчетный часовой расход  м3/час | Расчетный  секундный расход, л/с  л/сек. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Существующее положение | | | | | | | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами, оборудованными внутреним водопроводом и канализацией с ванными местными водонагревателями | 0,56 | 160 | 89,6 | | 1,2 | 107,52 | 1,2 | 2.2 | 2,64 | 5,96 | 1,66 |
| 0,4 | 0,07 | 0,028  1,33 |
| 2.Неуч-тенные расхо-ды  (10%) |  |  | 8,96 | | - | 10,75 | - | - | - | 0,596 | 0,17 |
| Итого с неучтенными |  |  | 98,56 | | - | 118,27 | - | - | - | 6,56 | 1,84 |
| 3.Полив | 0,56 | 50 | 28 | | - | 28 | - | - | - | - | - |
| Всего с поливом; | **0,56** |  | **126,56** | | **-** | **146,27** | **-** | **-** | **-** | **6,56** | **1,84** |
| Наименование  водопотребителя | Население тыс. человек | Удельное хоз. питьевое водопотр.  на 1 человека ср. сут. (за год) л/сут | Средний суточный расход  м3/сут. | | Коэффиц. суточной неравномерности | Расчетный  суточный расчет.,м3/сут | a mах, a min | β mах, β min | Коэффиц. часовой неравномерности mах, min,применяемый | Расчетный часовой расход, м3/час | Расчетный секундный расход, л/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Существующее положение | | | | | | | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопользованием из колодцев | 0,874 | 50 | 43,7 | | 1,2 | 52,44 | 1,2 | 2.0 | 2,4 | 2,67 | 0,74 |
| 0,4 | 0,1 | 0,04  1,22 |
| 2.Неуч-тенные расхо-ды (10%) |  |  | 4,37 | | - | 5,24 | - | - | - | 0,27 | 0,07 |
| Итого с неучтенными |  |  | 48,07 | | - | 57,68 | - | - | - | 2,94 | 0,81 |
| 3.Полив | 0,874 | 50 | 43,7 | | - | 43,7 | - | - | - |  |  |
| **Всего с поливом;** | **0,874** |  | **91,77** | | **-** | **101,38** | **-** | **-** | **-** | **2,94** | **0,81** |
| Наименование водопотребителя | Население тыс. человек | Удельное хоз. Питьевое водопотр.  на 1 человека ср. сут. (за год) л/сут | Средний суточный расход  м3/сут. | | Коэффиц. суточной неравномерности | Расчетный  суточный расчет.,м3/сут | a mах, a min | β mах, β min | Коэффиц. часовой неравномерности mах, min,применяемый | Расчетный часовой расход, м3/час | Расчетный секундный расход, л/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Существующее положение | | | | | | | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопроводом и  канализацией без ванн | 3 | 70 | | 210 | 1,2 | 252 | 1,3 | 1,5 | 1,95 | 10,87 | 3,02 |
| 0,6 | 0,2 | 0,12  1,035 |
| 2.Неуч-тенные расхо-ды  (10%) |  |  | | 21 | - | 25,2 | - | - | - | 1,09 | 0,3 |
| Итого с неучтенными |  |  | | 231 | - | 277,2 | - | - | - | 11,96 | 3,32 |
| 3.Полив | 3 | 50 | | 150 | - | 150 | - | - | - | - | - |
| **Всего с поливом;** | **3** |  | | **381** | **-** | **427,2** | **-** | **-** | **-** | **11,96** | **3,32** |
| Всего на хоз-питье-вые нужды по округу | 4,434 |  | | 377,56 |  | 453,15 |  |  |  | 21,46 | 5,97 |
| Всего на полив | 4,434 | 50 | | 221,7 |  | 221,70 |  |  |  |  |  |
| **Всего с поливом по округу на расчетный срок (суще-ствующая застройка)** | **4,434** |  | | **599,26** |  | **674,85** |  |  |  | **21,46** | **5,97** |

**1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке**

Водопотребление из централизованной системы холодного водоснабжения составляет 67,05 тыс. м3/год, реализовано - 61,03 тыс. м3/год (по факту 2022 год).

**1.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Схема территориального баланса подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления):

0-140 – объем водопотребления (м3/сут.).

**1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)**

Наружное пожаротушение Волотовского муниципального округа в настоящее время осуществляется от 36 открытых и 12 закрытых пожарных водоёмов, пожарных гидрантов, расположенных на сетях водопровода нет.

Для обеспечения противопожарных требований во всех деревнях, при необходимости, предусматривается строительство пожарных водоёмов или резервуаров с разворотными площадками в радиусе 150-200м от обслуживаемых зданий.

**1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Водопотребление из централизованной системы холодного водоснабжения составляет 167,2 м3/сут. (по факту), потери 17,31 м3/сут.

По расчетным данным по действующим нормативам: водопотребление из всех видов источников составляет 316,94 м3/сут.

Существующие нормы потребления холодной воды: 1,89 м3/месяц – на человека в не канализованном ж. ф. (без центральной канализации); 4,14 м3/месяц – на человека в канализированном ж. ф. (4.14\*12\*560+1.89\*9\*12\*3874):365=316,94 (м3/сут.)).

**1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

Существующая система коммерческого учета питьевой и технической воды основана на сборе данных с установленных счетчиков холодной воды и расчете объемов потребленной воды населением по нормативам

Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий) — всего: 2145, из них оснащено индивидуальными приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: холодной воды - 1429

Число многоквартирных домов — всего 37, из них оснащено коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: холодной воды 15.

Начисления производятся по приборам учета или по существующим нормативам.

Тариф на питьевую воду (без НДС) для населения составляет 102, 99 руб./м3 (2022 год, 1 полугодие 2023 г.), для прочих потребителей 136,58 руб./м3.

Установка приборов учета проводится за счет собственников объектов водоснабжения и водопотребления.

**1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального округа**

Производственные мощности системы водоснабжения Волотовского муниципального округа: 6137,75 м3/сут. Водопотребление существующей застройки (с поливом) по Волотовскому муниципальному округу на расчетный срок (существующая застройка) составляет 674,85 м3/сут. Имеется резерв производственных мощностей (при проведении своевременных и исчерпывающих мероприятий по содержанию оборудования).

**1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Водопотребление проектируемой застройки Волотовского муниципального округа составляет: 516694 м3/год; 1415,6 м3/ сутки; 58,98м3/час., в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды 831,6 м3/сут.

- на полив 225,0м3/сут.

- на производственные нужды 359,00/сут.

На расчетный срок. Перспективное развитие (При благоприятном инвестиционном развитии округа).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  водопотребителя | Население тыс. человек | | Удельное хоз. питьевое водопотр.  на 1 человека ср. сут. (за год) л/сут | | Средний суточный расход  м3/сут. | | | Коэффиц. суточной неравномерности | | Расчетный  суточный расчет.,м3/сут | | a mах, a min | | β mах, β min | | | Коэффиц. часовой неравномерности mах, min,применяемый | | Расчетный часовой расход, м3/час | | Расчетный секундный расход, л/с |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | | 9 | | 10 | | 11 |
| Перспективное развитие | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопроводом и  канализацией без ванн | 1,0 | | 70 | | 70,0 | | | 1,2 | | 84,00 | | 1,2 | | 2.0 | | | 2,4 | | 4,27 | | 1,19 |
| 0,4 | | 0,1 | | | 0,04  1,22 | |
| 2.Неуч-тенные расхо-ды (10%) |  | |  | | 0, 7 | | | - | | 8,4 | | - | | - | | | - | | 0,43 | | 0,12 |
| Итого с неучтенными |  | |  | | 70,7 | | | - | | 92,4 | | - | | - | | | - | | 4,7 | | 1,31 |
| 3.Полив | 1,0 | | 50 | | 50,0 | | | - | | 50,0 | | - | | - | | | - | |  | |  |
| **Всего с поливом;** | **1,0** | |  | | **120,7** | | | **-** | | **142,4** | | **-** | | **-** | | | **-** | | **4,7** | | **1,31** |
| Наименование водопотребителя | Население тыс. человек | | Удельное хоз. Питьевое водопотр.  на 1 чело-века ср. сут. (за год) л/сут | | Средний суточный расход  м3/сут. | | | Коэффиц. суточной неравномерности | | Расчетный  суточный рас-чет.,м3/сут. | | a mах, a min | | β mах, β min | | | Коэффиц. часовой неравномерности mах, min,применяемый | | Расчетный часовой расход, м3/час | | Расчетный секундный расход, л/с |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | | 9 | | 10 | | 11 |
| Перспективное развитие | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными ,местными водонагревателями | 3,5 | | 160 | | | 560 | | 1,2 | | 672 | | 1,3 | | 1,5 | | | 1,95 | | 28,98 | | 8,05 |
| 0,6 | | 0,2 | | | 0,12  1,035 | |
| 2.Неуч-тенные расхо-ды  (10%) |  | |  | | | 56 | | - | | 67,2 | | - | | - | | | - | | 2, 9 | | 0,8 |
| Итого с неучтенными |  | |  | | | 616 | | - | | 739,2 | | - | | - | | | - | | 31,88 | | 8,85 |
| 3.Полив | 3,5 | | 50 | | | 175 | | - | | 175 | | - | | - | | | - | | - | | - |
| **Всего с поливом;** | **3,5** | |  | | | **791** | | **-** | | **914,2** | | **-** | | **-** | | | **-** | | **31,88** | | **8,85** |
| Всего на хоз-питье-вые нужды по округу | 4,5 | |  | | | 377,56 | |  | | 453,15 | |  | |  | | |  | | 21,46 | | 5,97 |
| Всего на полив | 4,5 | | 50 | | | 225,0 | |  | | 225,0 | |  | |  | | |  | |  | |  |
| **Всего с поливом по округу на расчетный срок (суще-ствующая застройка)** | **4,5** | |  | | | **911,7** | |  | | **1056,6** | |  | |  | | |  | | **21,46** | | **5,97** |
| Инвестиционные площадки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| п. Волот, д. Соловьево | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.Производст-венные площадки:** | |  | |  | | | Средний суточ-ный расход  м3/сут | |  | | Расчетный  суточный расчет  м3/сут | |  | |  |  | |  | |  | | |
| «Сельхозтехника» 1 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| «Взлетно- посадочная полоса» 23, 9 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| «Сельхозхимия» 3,1 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| «Ул. Железнодорожная» 5,9 га | |  | |  | | | 43 | |  | | 43 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| «ул. Старорусская» 0,846 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| «Волот филиал СПТУ» 0,24 га, п. Волот | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Соловьево 769 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Соловьево  1391 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Ретлё | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| д. Ретлё-1  144 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Ретлё-2  86 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Жизлино | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Для размещения сельскохозяйственного производства 319,6 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Славитино | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Для размещения сельскохозяйственного производства 1167,6 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Для размещения сельскохозяйственного производства 869,2 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Точка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Для размещения сельскохозяйственного производства 120,0 га | |  | |  | | | 15,00 | |  | | 15,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Камень | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| Для туризма 0,67 га | |  | |  | | | 15,00 | |  | | 15,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Для туризма 1 га | |  | |  | | | 15,00 | |  | | 15,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Вязовня, д. Горки Ратицкие | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инвестиционная площадка  2 га | |  | |  | | | 5,00 | |  | | 5,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Ремонтные мастерские 3,8 га | |  | |  | | | 5,00 | |  | | 5,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Личино | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производст-венная площадка 6,7 га | |  | |  | | | 5 | |  | | 5 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Погорелец | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производст-венная площадка | | 1,3га | |  | | | 5,00 | |  | | 5,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Взгляды | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производст-венная площадка | | 7,5га | |  | | | 5,00 | |  | | 5,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Производст-венная площадка | | 5га | |  | | | 5,00 | |  | | 5,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Производст-венная площадка | | 4,8га | |  | | | 5,00 | |  | | 5,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Производст-венная площадка | | 18,8га | |  | | | 25,00 | |  | | 25,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Михалково | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производст-венная площадка | | 7,3га | |  | | | 15,00 | |  | | 15,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Жуково-Дуброво | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| База отдыха на 80 человек | | 14,8га | |  | | | 43,00 | |  | | 43,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Колесницы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| База отдыха на 40 человек | | 10,6га | |  | | | 25,00 | |  | | 25,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| д. Пескова | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| База отдыха на 80 человек | | 13,0га | |  | | | 43,00 | |  | | 43,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Мотель | | 4,6 га | |  | | | 25,00 | |  | | 25,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| **Всего по инвестицион-ным площадкам:** | |  | |  | | | **359,00** | |  | | **359,00** | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Всего на хоз.-питьевые нужды на расчетный срок по Волотовскому муниципальному округу: | |  | |  | | | 686,7 | |  | | 831,6 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Всего на полив: | |  | |  | | | 225,0 | |  | | 225,0 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Всего на производственные нужды: | |  | |  | | | 359,00 | |  | | 359,00 | |  | |  |  | |  | |  | | |
| Всего на расчетный срок по Волотовскому муниципальному округу | |  | |  | | | 1270,7 | |  | | 1415,6 | |  | |  |  | |  | |  | | |

**1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

На территории Волотовского муниципального округа централизованная система горячего водоснабжения отсутствует. В ближайшие 10 лет не планируется формировать систему централизованного горячего водоснабжения.

**1.3.9. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам**

Схема территориальной структуры потребления питьевой, технической воды, по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам:

**1.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами в перспективе срока 10 лет при отсутствии существенных инвестиционных вливаний существенно не изменится.

Фактический объем воды, изъятый из артезианских скважин, по данным Муниципального унитарного предприятия «Волотовский водоканал» в 2022 году составил 67,05 тыс. м3/год, реализовано - 61,03 тыс. м3/год (по факту 2022 год), в том числе:

- водоснабжение жилого фонда – 54,39 тыс. м³/год;

- бюджетные потребители, юр. лица – 6,636 тыс. м³/год;

- прочие потребители, потери – 6,32 тыс. м³/год.

**1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Потери питьевой, технической воды, тыс. м3 | При транспортировке, тыс. м3/год | Годовые, тыс. м3/год | среднесуточные значения, м3/сут. |
| фактические | 1,92 | 6,02 | 16,49 |
| планируемые | 1,82 | 5,02 | 13,75 |

**1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения О**бщий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общий баланс | Подача, тыс. м3/год | реализация питьевой, технической воды, тыс. м3/год | Водоотведение тыс. м3/год |
| Существующий | 67,05 | 61,03 | 0 |
| Перспективный | 308,55 | 303,53 | 0 |

Территориальный - баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов Волотовского муниципального токруга | Среднесуточный объем водопотребления, м3/сут. | Перспективный объем водопотребления, м3/сут. |
| п. Волот, д. Точка | 125 | 573,2 |
| д. Волот | 13,4 | 45,22 |
| д. Горки Ратицкие | 4,8 | 15,8 |
| д. Хотяжа | 4,6 | 15,6 |
| д. Городцы | 6,45 | 17,79 |
| д. Городцы | 3,5 | 16,35 |
| д. Камень | 0,6 | 11,09 |
| д. Язвино | 0,7 | 11,27 |
| д. Рно-Чураково | 1,30 | 12,36 |
| д. Дерглец | 1,10 | 12 |
| д. Горки | 0,3 | 1,55 |
| д. Славитино | 1,3 | 12,36 |
| д. Верехново | 1,6 | 12,9 |
| д. Жизлино | 0,5 | 1,91 |
| д. Клопцы | 0,7 | 21,27 |
| д. Соловьево | 1,2 | 50,93 |
| Итого: | 167,05 | 831,6 |

структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов)

**1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Водоснабжение | | | | | | | | | | | |
| фактическое | ожидаемое | | | | | | | | | | |
| год | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Среднесуточное потребление, физ.,.лица м3/сут. | 149,01 | 149,01 | 170,05 | 170,05 | 170,05 | 170,05 | 170,05 | 170,05 | 450,0 | 831,6 | 831,6 | 831,6 |
| Среднесуточное потребление, Юр.лица Инвестиционные площадки м3/сут. | 18.04 | 18.04 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 20,02 | 359,0 | 359,0 | 359,0 |
| Среднесуточное потребление, полив, м3/сут. | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 225,0 | 225,0 | 225,0 | 225,0 |
| Максимальный отбор воды, м3/сут. | 674,85 | 674,85 | 674,85 | 674,85 | 674,85 | 674,85 | 674,85 | 674,85 | 750,0 | 1415,6 | 1415,6 | 1415,6 |
| Мощность водозабора, м3/сут. | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 | 6137,75 |
| Резерв по мощности водозабора, м3/сут. | 5462,9 | 5462,9 | 5462,9 | 5462,9 | 5462,9 | 5462,9 | 5462,9 | 5462,9 | 5387,75 | 4722,15 | 4722,15 | 4722,15 |
| Производительность очистных сооружений, м3/сут. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Наличие очистных сооружений | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |

**1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Централизованное водоснабжение осуществляет Муниципальное автономное учреждение «Волотовский Водоканал», которое так же выполняет работы по подключению водопроводов к центральному водоснабжению, их прокладке и ремонту, учреждение наделено статусом гарантирующей организации.

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

Потери воды при подъеме, транспортировке составляют 526 м3 в месяц, не все жители округа обеспечены централизованным водоснабжением, поэтому необходимо запланировать и осуществить ряд мероприятий по ремонту и реконструкции систем водоснабжения:

- проведение до-разведки месторождений подземных вод для определения источников водоснабжения каждого населенного пункта (расчетный срок);

- исследование режима эксплуатации действующих артезианских скважин;

- расширение водопроводной сети с целью обеспечения 100% потребителей (расчетный срок);

- использование при строительстве новых водопроводных сетей новых современных высокопрочных материалов (весь период);

- организация системы контроля над отбором воды из скважин (весь период);

- строительство и реконструкция водопроводных сетей и водозаборов, строительство систем водоподготовки (весь период);

- строительство локальных очистных сооружений (расчетный срок) собственниками, стоки которых не соответствуют нормативным требованиям, предъявляемым к стокам;

- капитальный ремонт и реконструкция существующих водопроводных сетей и коммунальной инфраструктуры:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сети водоснабжения (проектирование и реконструкция) | Обеспечение водоснабжения потребителей существующей жилой застройки | Проектирование и строительство (реконструкция, капитальный ремонт) сетей водоснабжения в части населенных пунктов, входящим в состав муниципального округа в объеме 22,2 км;  Сроки реализации:  проектирование – 2024 г.;  реконструкция – 2034 г. | д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот,  п. Волот | Граница первого пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод;  граница первого пояса зоны санитарной охраны группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин;  санитарно-защитные полосы водоводов:  ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:  а) при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;  б) при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов;  зона санитарной охраны водопроводных сооружений:  зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима):  граница первого пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений принимается на расстоянии:  от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 м;  от водонапорных башен – не менее 10 м;  от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) – не менее 15 м. |
| 2 | Станции водоподготовки на водозаборных узлах;  Водонапорные башни;  Артезианские скважины;  Водозаборные скважины  (проектирование и строительство (реконструкция, модернизация, техническое перевооружение)) | Обеспечение водоснабжения потребителей существующей и проектируемой жилых застроек | Проектирование и реконструкция (модернизация, техническое перевооружение) 100% объектов водоснабжения (водозаборные узлы, артезианские скважины, водонапорные башни и иные сооружения) в части населенных пунктов, входящим в состав муниципального округа – по фактически полученным результатам проведенных комиссионных обследований администрации округа совместно с ресурсоснабжающей организацией в части населенных пунктов, входящим в состав муниципального округа, в которых имеются централизованные системы водоснабжения, выявленных и заактированных по результатам обследований несоответствий указанных объектов (отсутствию объектов) требованиям законодательства;  Сроки реализации:  Строительство (реконструкция, модернизация, техническое перевооружение) –2034 г. | д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот, п. Волот |
| 3 | Водозаборные сооружения | Обеспечение водоснабжением потребителей существующей и планируемой жилой, общественно-деловой и производственной застройки | Расчетный срок  Реконструкция  Артезианская скважина | п. Волот, ул. Железнодорожная, ул. Володарского, ул. Школьная-Красная; | Зона санитарной охраны 1 пояса, 30 м  Зона санитарной охраны 2 пояса, определяется гидродинамическими расчетами  Зона санитарной охраны 3 пояса, определяется гидродинамическими расчетами |
| 4 | Многоквартирный жилой дом  Объект жилищного строительства | Создание комфортных жилищных условий, переселение граждан из аварийного жилищного фонда | Первая очередь  Строительство 2-х этажного восьми квартирного жилого дома | п. Волот, ул. Железнодорожная | - |
| 5 | Объекты капитального строительства водоснабжения и канализации. Водозаборные сооружения | Обеспечение водоснабжением потребителей существующей и планируемой жилой, общественно-деловой и производственной застройки | Капитальный ремонт 2 артезианских скважин | Волотовс-кий район,  деревня Славитино | Зона санитарной охраны 1 пояса- 30м,  Зона санитарной охраны 2 пояса – определяется гидродинамическими расчетами  Зона санитарной охраны 3 пояса - определяется гидродинамическим и расчетами |

**Параметры функциональных зон, сведения о планируемых для размещения в их границах объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения муниципального образования**

**Объекты федерального значения:** не предусмотрены;

**Объекты регионального значения:**

- инвестиционная площадка для организации туризма «д. Камень» площадью 1 га в д. Камень;

- инвестиционная площадка для организации туризма «Валун у д. Камень, памятник природы регионального значения» площадью 0,67 га вблизи д. Камень

- Инвестиционная площадка «Горки Ратицкие (ремонтные мастерские)» для размещения промышленного производства площадью 3,8 га в д. Горки Ратицкие;

- Инвестиционная площадка «Вязовня (бывший асфальтобетонный завод)», земельный участок с кадастровым номером 53:04:0071101:1 площадью 2 га с возможным расширением до 3 га в д. Вязовня;

**Объекты местного значения муниципального образования:**

- Реконструкция водопроводных сетей в д. Горицы протяженностью 4,0 км с установленной зоной санитарной охраны 1 пояса (санитарно-защитная полоса) размером 10 м;

- Сети водоснабжения в д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот;

- Сети хозяйственно-бытовой канализации д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот;

- Блочные локальные очистные сооружения (БЛОС) и локальные сети хозяйственно-бытовой канализации в д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот.

- Устройство объектов водоснабжения (водозаборы из источников поверхностных вод в местах их возможного устройства по результатам изысканий, проектирования и положительных экспертиз);

- Реконструкция водозаборных сооружений с дооснащением блочно-модульным комплексом водоподготовки промышленного изготовления (в т.ч. с бактерицидной очисткой);

- Проектирование и обустройство новых и существующих зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

**1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам:**

- Ремонт существующих систем водоснабжения от существующих водозаборов из подземного источника до мест подключения водопроводов потребителей (установка нового насосного оборудования, строительство новых трубопроводов; диагностика и мониторинг состояния сетей водоснабжения, гидромеханическая очистка сетей водоснабжения; монтаж систем защиты оборудования сетей водоснабжения от коррозии и других отложений; организация электрохимзащиты трубопроводов; теплоизоляция эксплуатируемых зданий и сооружений; установка энергосберегающих окон со стеклопакетами; дооснащение зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности Предприятия, приборами учета используемых энергетических ресурсов; меры по устранению неучтенного расхода воды (организация и содействие установке приборов учета у потребителей) – на постоянной основе;

- Проектирование и реконструкция (модернизация, техническое перевооружение) 100% объектов водоснабжения (водозаборные узлы, артезианские скважины, водонапорные башни и иные сооружения) в части населенных пунктов, входящим в состав муниципального округа – по фактически полученным результатам проведенных комиссионных обследований администрации округа совместно с ресурсоснабжающей организацией в части населенных пунктов, входящим в состав муниципального округа, в которых имеются централизованные системы водоснабжения, выявленных и заактированных по результатам обследований несоответствий указанных объектов (отсутствию объектов) требованиям законодательства в д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот;

Сроки реализации: строительство (реконструкция, модернизация, техническое перевооружение) –2034 г.

- Проектирование и строительство (реконструкция, капитальный ремонт) сетей водоснабжения в части населенных пунктов, входящих в состав муниципального округа в объеме 22,2 км; Сроки реализации: реконструкция – 2034 г.

**1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Схема водоснабжения сохраняется существующая, с развитием, реконструкцией и строительством сетей и сооружений водопровода.

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой водопроводных сетей, с подключением к существующим сетям водопровода.

С учетом его перспективного расширения водопотребления необходимо выполнить переоценку запасов подземных вод на существующих артезианских скважинах.

**1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

Строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения на данный период времени нет.

**1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

В процессе дальнейшей эксплуатации системы холодного водоснабжения необходимо запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением её на ежесуточное потребление из артезианских скважин. Информация о работе насосов, водозаборных устройств, считываемая со счетчиков водопотребления, будет передаваться в диспетчерскую службу на пульт дистанционного управления. Система управления и сбора данных типа «Телекомплекс «SCADA»», система типа «Ifix» с определённым количеством контролируемых параметров на объектах (количеством до 40). В Волотовском муниципальном округе 32 объекта.

**1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий) — всего: 2145 (в том числе жилых -1957), из них оснащено индивидуальными приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: холодной воды – 1429,это составляет 73%. Число многоквартирных домов — всего 37, из них оснащено коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: холодной воды 15 ,это составляет 41 %. Некоторые многоквартирные дома не имеют общего подключения к центральному водоснабжению (подключены отдельные квартиры). При наличии счётчиков - начисления производятся по их показаниям.

**1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

Карты (схемы) вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) систем холодного водоснабжения прилагается в качестве графического материала.

**1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Проектной мощности существующих насосов, установленных в зданиях артезианских скважин, достаточно. Возможна установка систем водоснабжения в д. Взгляды, д. Борок, д. Вояжа, д. Жарки, д. Заболотье, д. Зеремо, д. Ильино, д. Кисляково, д. Клинково, д. Марьково, д. Междуречье, д. Михалково, д. Остров, д. Пескова, д. Погляздово, д. Погорелец, д. Подсосонье, д. Порожки, д. Сельцо, д. Шилова Гора, д. Хотигоще, д. Взгляды, д. Учно.

**1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Развитие централизованного водоснабжения предусмотрено в следующих пунктах Волотовского муниципального округа: п. Волот, д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот; В остальных населенных пунктах снабжение питьевой водой населения предусматривается от частных колодцев и скважин.

Необходимо предусмотреть - капитальный ремонт существующих водопроводных сетей и сооружений по мере необходимости (2023-2033г.г.); строительство новых артезианских скважин, водопроводных сетей, объектов водоочистки (2023-2033 г.г.), водонапорных башен или резервуаров чистой воды (2023-2033 г.г.), шахтных колодцев общего (2023-2033г.г.) и частного пользования для улучшения водоснабжения поселка Волот, деревень: д. Точка, д. Пескова, д. Станишино, д. Зеремо, д. Междуречье, д. Подсосонье, д. Уницы, д. Взгляды, д. Порожки, д. Клинково, д. Михалково, д. Горки, д. Кисляково, д. Колесницы, д. Микшицы, д. Погорелец, д. Веретье, д. Жуково-Дуброво, д. Личино. Необходимо так же предусмотреть водоснабжение инвестиционных площадок от проектируемых артезианских скважин (не менее 2 из расчета одна рабочая, вторая резервная). Вода из скважин насосами подаётся в проектируемые резервуары чистой воды, из которых насосами с регулируемыми приводами по проектируемым тупиковым сетям хозяйственно-питьевого водопровода раздаётся потребителям. Для смягчения работы насосов в режиме часовой неравномерности водопотребления на сетях в наиболее высоком месте устанавливаются проектируемые водонапорные башни. Месторасположение, количество и производительность скважин решается на следующих стадиях проектирования (проект планировки, рабочее проектирование). При этом необходимо выполнить паспортизацию вновь открытых шахтных колодцев, скважин и произвести анализы воды на соответствие ГОСТу «Вода питьевая».

**1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения прилагается в качестве графического материала.

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

**1.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Все промывные воды, являющиеся последствием периодического хлорирования существующей водопроводной сети и промывки резервуаров чистой воды, на территориях без централизованного водо- отведения – в выгреба (септики) с последующим вывозом на поля ассенизации, пруды и т.п.. В отношении зон с нецентрализованным водоотведением, где удаление стоков осуществляется вывозом, мероприятием по снижению сбросов промывных вод в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади является строительство сливной станции на очистных сооружениях канализации (ОСК) для приёма стоков с ассенизационных машин.

Мерами по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн промывных вод в результате использования хлора является снижение его применения в результате использования нехимических методов подготовки воды на основе ультрафиолета (УФ), а также совершенствование централизованных ОСК. Для исключения сброса активного хлора в водоем предлагается замена системы обеззараживания хлорированием на обработку УФ облучением. Схема очистки стоков на ОСК предлагаемого дополнительного блока - полная биологическая с доочисткой стоков от биогенных элементов. Для обработки осадка предусматриваются сооружения термомеханического обезвоживания. Обеззараживание очищенных сточных вод предусматривается на установках УФ-обеззараживания.

**1.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Водозабор в Волотовском муниципальном округе имеет хлораторную систему водоочистки, использующую концентрированный 15% раствор гипохлорида натрия.

Хранение незначительных объемов хлора осуществляется в складском помещении, расположенном на территории МУП «Волотовский водоканал с учетом требований Прикааз Ростехнадзора от 03.12.2020 N 486 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора" В помещении, где хранится хлор (при возникновении потребности в значительных объемах хлора) будет целесообразно установить автоматизированную установку ХПА-9000К для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях. Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора предполагается приготавливать в резервуаре, предварительно смонтированном у основания установки ХПА, и подавать насосами на установку. Кальцинированная сода должна хранится на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его необходимо обновлять 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02): I - пояс строгого режима включает территорию расположения водозаборов, в пределах которых запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к водозабору. II, III - пояса (режимов ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В пределах 2, 3 поясов ЗСО градостроительная деятельность допускается при условии обязательного устройства канализации в зданиях и сооружениях, благоустройства территории, организации поверхностного стока.

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

В целях 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», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3. предусматривается организация вокруг артезианских скважин зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строго режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30м, ограждаемую забором высотой 1,2м. Территория должна быть спланирована и озеленена.

На территории первого пояса запрещается:

-проживание людей:

-содержание и выпас скота и птиц;

-строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к водопроводу.

Для лиц, работающих на территории первого пояса, устанавливается обязательная иммунизация по группе водных инфекций, обязательный периодический медицинский осмотр и проверка на бациллоопасность.

Территория площадки очищается от мусора и нечистот и обеззараживается хлорной известью.

На территории зоны второго пояса радиусом 150м предусматриваются следующие санитарно-технические мероприятия:

-всякое строительство (промышленное и жилищное) подлежит размещать по согласованию с территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Новгородской области Волотовского муниципального района.

-при застройке зоны второго пояса следует содержать в чистоте и опрятности все улицы и дворы, не допускать их антисанитарного состояния

На территории второго пояса зоны санитарной охраны запрещается:

-загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами

-размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения

-размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения

 -применение удобрений и ядохимикатов

На территории третьего пояса зоны подземного источника необходимо предусматривать следующие санитарно-технические мероприятия:

-осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами.

-выявление, тампонаж или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта

-регулирование бурения новых скважин

-запрещение закачки отработанных вод в подземные пласты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнять водоносные пласты.

**1.6. оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;**

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, принята по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | | |  | | | |  |  | |  | **Таблица № 1** | |  | | | |  | |  |  |  | | **Наименование мероприятия** | **Источники финансирования** | | **Финансирование реализации программы с 2023 по**  **2033 годы (тыс. рублей)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **всего** | **в том числе по годам:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **2023** | **2024** | **2025** | | | **2026** | | | **2027** | | **2028** | **2029** | **2030-2032** | | **2033** | | |  | | **Водоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Проектирование (реконструкция, капитальный ремонт) сетей водоснабжения в части населенных пунктов, входящих в состав муниципального округа в объеме 22,2 км | Федеральный  бюджет | |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Бюджет Новгородской области  (Региональный  фонд) | | 700,00 |  | 300,00 |  | | |  | | |  | |  |  | 400,00 | |  | | | | Местный бюджет | | 200,00 |  | 100,00 |  | | |  | | |  | |  |  | 100,00 | |  | | | | Внебюдж  етные сточники | |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Ремонт существующих систем водоснабжения от существующих водозаборов из подземного источника до мест подключения водопроводов потребителей | Федеральный  бюджет | |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Бюджет Новгородской области  (Региональный  фонд) | | 25583,8 |  | 1883,8 | 2500 | | | 2500 | | | 2500 | | 2500 | 2500 | 7500 | | 3700 | | | | Местный бюджет | | 5600 | 800 | 600 | 300 | | | 300 | | | 800 | | 250 | 350 | 1900 | | 300 | | | | Внебюдж  етные сточники | | 850 | 50 | 50 | 50 | | | 50 | | | 50 | | 100 | 100 | 300 | | 100 | | | | Реконструкция  Артезианская скважина  п. Волот, ул. Железнодорожная, ул. Володарского, ул. Школьная-Красная; | Федеральный  бюджет | |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Бюджет Новгородской области  (Региональный  фонд) | | 8850 |  |  | 2950 | | | 2950 | | |  | | 2950 |  |  | |  | | | | Местный бюджет | | 1650 |  |  | 550 | | | 550 | | |  | | 550 |  |  | |  | | | | Внебюдж  етные сточники | |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Проектирование:  Капитальный ремонт 2 артезианских скважин | Федеральный  бюджет | |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Бюджет Новгородской области  (Региональный  фонд) | | 5900 |  |  |  | | |  | | |  | |  | 2950 | 2950 | |  | | | | Местный бюджет | | 1100 |  |  |  | | |  | | |  | |  | 550 | 550 | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Водоотведение** | | |  |  |  |  | | |  | | | | |  |  |  | |  | | | | Проектирование: строительства сети хозяйственно-бытовой канализации протяженностью около 22,5 км; | | Федеральный  бюджет |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Бюджет Новгородской области  (Региональный  фонд) | 1000 |  | 300 |  | | |  | | |  | |  |  | 400 | | 300 | | | | Местный бюджет | 200 |  | 50 |  | | |  | | |  | |  |  | 100 | | 50 | | | | Внебюдж  етные источники |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Блочные локальные очистные сооружения (БЛОС) и локальные сети хозяйственно-бытовой канализации (проектирование и строительство, монтаж) | | Федеральный  бюджет |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |  |  | |  | | | | Бюджет Новгородской области  (Региональный  фонд) | 47100,45 |  |  |  | | |  | | |  | |  |  | 7100,45 | |  | | | | Местный бюджет | 200,00 |  |  |  | | |  | | |  | |  |  | 200,00 | |  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |

Капитальные вложения в реконструкцию, ремонт, модернизацию системы водоснабжения оценочно составляют 50 433,8 тыс. руб.

Капитальные вложения в развитие системы водоотведения оценочно составляют 48 500,45 тыс. руб.

Источниками финансирования капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения в прогнозных ценах соответствующего года, определенных с использованием прогнозных индексов цен, установленных в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период, утвержденном Министерством экономического развития Российской Федерации являются:

- собственные средства регулируемой организации, включая амортизацию, расходы на капитальные вложения, возмещаемые за счет прибыли регулируемой организации, плату за подключение к централизованным системам водоснабжения (раздельно по каждой системе, если регулируемая организация эксплуатирует несколько таких систем);

- бюджетные средства по каждой централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения с выделением расходов на строительство, модернизацию и (или) реконструкцию объекта по каждой централизованной системе водоснабжения (при наличии таких расходов).

**1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование показателей** | **Плановые значения показателей по годам, конец периода** | | | |
| **Ед. изм.** | **2023** | **2029** | **2033** |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |
| 1.1 | Показатели качества холодного водоснабжения (питьевой воды): | - | - | - | - |
| 1.1.1 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,53 | 0,50 | 0,47 |
| 1.1.2 | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 29,1 | 29,0 | 28,8 |
| 1.2 | Показатель надежности и бесперебойности централизованных систем холодного водоснабжения: | - | - | - | - |
| 1.2.1 | Количество перерывов в подаче питьевой воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность сети в год | ед./км | 0,18 | 0,17 | 0,16 |
| 1.3 | Значения показателей энергетической эффективности холодного водоснабжения: | - | - |  | - |
| 1.3.1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 13,0 | 12,6 | 12,0 |
| 1.3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/куб. м | 3,74 | 3,0 | 2,24 |
| 1.3.3 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды | кВт\*ч/куб. м | 0,185 | 0,184 | 0,184 |
| **2** |
| 2.1 | Показатель надежности и бесперебойности водоотведения: | - | - | - | - |
| 2.1.1 | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, конец периода | - | - | - | - |
| 2.2 | Показатели качества очистки сточных вод:  Канализационных очистных сооружений в хозяйственном ведении предприятия нет. | - | - | - | - |
| 2.3 | Показатель энергетической эффективности в водоотведении: | - | - | - | - |
| 2.3.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, конец периода | - | - | - | - |

**Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Сведений о наличии бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории округа нет.

**2. Схема водоотведения Волотовского муниципального округа**

**2.1. Существующее положение в сфере водоотведения Волотовского муниципального округа**

В населенных пунктах Волотовского муниципального округа централизованной канализации нет.

Жилые дома оборудованы клозетами и накопителями сточных вод (септиками).

* + 1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Волотовского муниципального округа на эксплуатационные зоны;**

Системой ливневой канализации не предусмотрен пропуск сточных вод через коллекторы. Сточные воды по уличным бордюрным лоткам, кюветам и придорожным и канавам попадают в три группы рек Ильменского бассейна:

Псижу и Переходу, непосредственно впадающих в озеро Ильмень,

Снежу и Каменку, впадающих в реку Полисть,

Северку и Колошку, впадающих в реку Шелонь.

На перекрестках улиц и на въездах в кварталы устраиваются переездные мостики или трубы мелкого заложения.

* + 1. **Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Централизованная система водоотведения на территории Волотовского муниципального округа отсутствует.

* + 1. **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

На территории Волотовского муниципального округа отсутствуют коллекторы и очистные сооружения.

* + 1. **Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

Утилизация осадков сточных вод из септиков и выгребных ям производится по мере из заполнения.

**2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Системы централизованного водоотведения на территории Волотовского муниципального округа отсутствуют**.**

**2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Системы централизованного водоотведения на территории Волотовского муниципального округа отсутствуют**.**

**2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

На территории Волотовского муниципального округа отсутствуют канализационные сети, коллекторы и очистные сооружения.

**2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Все населенные пункты Волотовского муниципального округа не имеют централизованной системой водоотведения:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СНП без постоянного населения** |
|  | д. Лоша |
|  | д. Борыни |
|  | д. Выдра |
|  | д. Гумнище |
|  | д. Заполосье |
|  | д. Ивье |
|  | д. Кашенка |
|  | д. Кривицы |
|  | д. Мелочево |
|  | д. Меньково |
|  | д. Нивки |
|  | д. Осиновка |
|  | д. Плакса |
|  | д. Пуково |
|  | д. Снежка |
|  | д. Соломенка |
|  | д. Сухарёво |
|  | д. Тюриково |
|  | д. Устицы |
|  | д. Хутонка |
|  | **СНП с населением от 1 до 10 жителей** |
|  | д. Бозино |
|  | д. Бёхово |
|  | д. Веретье |
|  | д. Вязовня |
|  | д. Восход |
|  | д. Гаврилково |
|  | д. Гниловец |
|  | д. Горки Бухаровы |
|  | д. Горки |
|  | д. Городище |
|  | д. Городок |
|  | д. Должино |
|  | д. Жуково-Дуброво |
|  | д. Заречье |
|  | д. Заречье |
|  | д. Камень |
|  | д. Клевицы |
|  | д. Кленовец |
|  | д. Кознобицы |
|  | д. Колесницы |
|  | д. Колотилово |
|  | д. Конотопцы |
|  | д. Красницы |
|  | д. Красный луч |
|  | д. Крутец |
|  | д. Лесная |
|  | д. Личино |
|  | д. Лужки |
|  | д. Лухино |
|  | д. Малое Заболотье |
|  | д. Микшицы |
|  | д. Мостище |
|  | д. Никулино |
|  | д. Окроево |
|  | д. Парник |
|  | д. Подостровье |
|  | д. Ракитно |
|  | д. Раменье |
|  | д. Ретлё |
|  | д. Ручьи |
|  | д. Сельцо |
|  | д. Средня |
|  | д. Станишино |
|  | д. Старо |
|  | д. Сутоки |
|  | д. Токариха |
|  | д. Черенцово |
|  | **СНП с населением от 11 до 50 жителей** |
|  | д. Борок |
|  | д. Вояжа |
|  | д. Горки |
|  | д. Дерглец |
|  | д. Жарки |
|  | д. Жизлино |
|  | д. Заболотье |
|  | д. Зеремо |
|  | д. Ильино |
|  | д. Кисляково |
|  | д. Клинково |
|  | д. Клопцы |
|  | д. Кованцы |
|  | д. Марьково |
|  | д. Междуречье |
|  | д. Михалково |
|  | д. Остров |
|  | д. Пескова |
|  | д. Погляздово |
|  | д. Погорелец |
|  | д. Подсосонье |
|  | д. Порожки |
|  | д. Раглицы |
|  | д. Ратицы |
|  | д. Рно |
|  | д. Сельцо |
|  | д. Точка |
|  | д. Уницы |
|  | д. Чураково |
|  | д. Шилова Гора |
|  | д. Хотигоще |
|  | **СНП с населением от 51 до200 жителей** |
|  | д. Верёхново |
|  | д. Взгляды |
|  | д. Волот |
|  | д. Горицы |
|  | д. Горки Ратицкие |
|  | д. Городцы |
|  | д. Славитино |
|  | д. Соловьёво |
|  | д. Учно |
|  | д. Хотяжа |
|  | д. Язвино |
|  | **СНП с населением от 2000 до 5000 жителей** |
| 1 | п. Волот |

**2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Волотовского муниципального округа**

При существующей системе водоотведения, когда отсутствуют очистные сооружения, около 60 % потребителей холодного водоснабжения бытовые и хозяйственные воды сбрасывают в индивидуальные септики, выгребные ямы и придорожные канавы.

Жилые дома с центральным и частным водоснабжением оборудованы септиками, частично канализацией с отводом стоков от каждого дома на собственные очистные сооружения. Кирпичные 2-х этажные дома оборудованы накопительными емкостями с вывозом нечистот ассенизационной машиной. н Жилые дома без водоснабжения оборудованы надворными уборными (с утилизацией нечистот в компостные ямы), Водоотведение от существующей застройки Волотовского муниципального округа составляет 432,56 м3/сут.

Водоотведение от существующей и проектируемой застройки по Волотовскому муниципальному округу на расчетный срок составляет 1152,8 м3 в сутки, в том числе: - бытовые стоки 793,8 м3/сут., производственные стоки 359,0 м3/сут. Все расчеты приведены в таблице «Водоотведение».

Проектом не предусматривается строительство единой централизованной системы хозяйственно - бытовой канализации с очистными сооружениями с полной биологической очисткой (БОС). Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически не выгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1м3 стока.

Канализация жидких коммунальных отходов существующей усадебной застройки частично сохраняется в надворные уборные, с утилизацией стоков в компостные ямы и септики с возможностью откачки и вывоза жидких коммунальных отходов в соседние районы области на очистные сооружения и поля фильтрации.

Одновременно во вновь строящихся жилых домах канализацию жидких коммунальных отходов следует выполнять на индивидуальные локальные очистные сооружения на каждый дом или группу домов или в резервуары-накопители с последующим вывозом стоков на вновь построенные очистные сооружения округа. Местоположение локальных очистных сооружений с полной биологической очисткой (ЛОС), блочных локальных очистных сооружений (БЛОС), установок модельного ряда “Топас”, количество, производительность, варианты отведения очищенных стоков определяются на следующих стадиях проектирования (проекты планировки, рабочее проектирование).

Так как в Волотовском муниципальном округе централизованная система водоотведения отсутствует, то для снижения экологической напряженности требуется провести инвентаризацию и анкетирование водного канализационного хозяйства всех водопользователей и целью выявления нарушений.

Решение проблемы избавления от сточных вод и жидких коммунальных отходов лежит на самих собственниках зданий. Оптимальным вариантом устройства автономной канализационной системы будет установка такой системы совместно с соседними зданиями (одновременно на 2 — 3 дома).

Любые канализационные стоки подлежат обязательной очистке. Первый этап очистки стоков — их механическая фильтрация. Производится она с помощью различного рода фильтров-отстойников, а также сит, решеток и жироловок. На выходе из устройства механической очистки стоки уже практически свободны от взвешенных в них загрязнений, и потому они обычно называются «осветленными водами».

После механической очистки стоков производится биохимическая очистка «осветленных вод», представляющая собой разложение различного рода органических загрязнений природными микроорганизмами-сапрофитами. Разложение органических загрязнений сточных вод сапрофитами происходит с выделением воды, твердых осадков, а также различных газов, в частности азота, углекислого газа, водорода, аммиака, сероводорода, метана. Уже из этого, далеко не полного списка видно, что многие выделяющиеся из системы [очистки сточных вод](http://click01.begun.ru/click.jsp?url=Wa8reGllZGXkYlupJlwimmDptwZRipaWIsyCa5bbcrB3OSAK9EqGulp*PVQ9qPNAeUYyTxH8Y55MpyzgTqZhAk7zC3XVulvPUgQvs4erVsFrve**XR1n2*cOGDGKA1B03Zh7PnYNJeTmXhzP25kmTDC-Sfr6tMlveswDf7JA9dpFH5HVcinKvrC-JZT1rrVRAGrfvGCymtYMhHQW0yIhSFGRHFFjxzuGhV8sYul40cXHJ9wEkLfE0xgnsz7vbKEUQSSgg9*T3SYK7StazbCS7cgk-WkeSo42W5wynZaxUJZRBN0bpNIG-P-g5ap5S-Odd3HaEvOX3cVI1A3GbfwVBqyq0KAKlDq2jtnHdzlFfxGGDEmXOjN41HMyCFB46D1tSa1zP79Qi8aC9GLCSYRE6fln-lSO0P5ShRXPxyG00znWd8vAOTtbIu*eDuL*Dy*fc7P5*4yesfE8GomjuB54HYHUInEPfmwO3ztKjNHhwQdmXTmMeNcfBfLvV*diTySbpe5v3pBd1v92j7fe5kQJ-qpTanp9CfuLmWwEgQsms33UkaCk7BrpjcyuYsbAZ4SviuSqqA) газы являются ядовитыми и взрывоопасными, поэтому очистные сооружения должны в обязательном порядке иметь надежную и эффективную систему вентиляции и размещаться по возможности вдалеке от жилых сооружений и прочих строений.

После прохождения через систему очистки сточные воды можно сливать в природные водоемы или сбрасывать в грунт, где они будут смешиваться с грунтовыми водами и в итоге попадать в те же самые природные водоемы.

Механическая очистка сточных вод производится в отстойниках-септиках, поэтому, как правило, именно они подвергаются наибольшему засорению взвешенными в сточных водах частицами. Образующийся в септиках ил следует регулярно {1—2 раза в год) удалять, так как в противном случае произойдет закупоривание септика, и сточные воды из канализации станут переливаться обратно в дом. С целью упрощения очистки септиков устраивать их следует в местах, наиболее удобных для подъезда ассенизационного насоса-автоцистерны.

«Осветленные воды» из септика идут в «биоочистку». Происходит она либо в так называемых сооружениях биологической очистки в природных условиях, либо в искусственных условиях, в специальных установках, называемых «аэротэнками». В природных условиях биологическая очистка может производиться в фильтрующих колодцах, дренажных и фильтрующих траншеях, в подземных полях фильтрации и в песчано-гравийных фильтрах. Объединяет все эти сооружения для очистки сточных вод в природных условиях то, что разложение органических остатков в сточных водах происходит при участии естественно живущих почвенных микро-организмов-сапрофитов.

Таблица - водоотведение.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  водопотребителя | Население  тыс. человек | Удельное  хоз.питьевое  водопотр.  на 1 человека  ср. сут.  (за год)  л/сут | Средний суточный расход  м3/сут. | Коэффиц.  суточной неравно  мерности | | Расчетный  суточный расчет  м3/сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| Существующее положение | | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными местными водонагревателями | 0,56 | 160 | 89,6 | 1,2 | 107,52 | |
| 2.Неучтенные расходы (5%) |  |  | 4,48 |  | 5,38 | |
| Итого с неучтенными | **0,56** |  | **94,08** |  | **112,9** | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопроводом и  канализацией без ванн | 3,0 | 70 | 210 |  | 252 | |
| 2.Неучтенные расходы (5%) |  |  | 10,5 |  | 12,6 | |
| Итого с неучтенными | **3,0** |  | **220,5** |  | **264,6** | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопользованием из колодцев | 0,874 | 50 | 43,7 | 1,2 | 52,44 | |
| 2.Неучтенные расходы (5%) |  |  | 2,19 |  | 2,62 | |
| Итого с неучтенными | **0,874** |  | **45,89** |  | **55,06** | |
| Всего стоков по Волотовскому муниципальному округу: | **4,434** |  | **360,47** |  | **432,56** | |

На расчетный срок. Перспективное развитие:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  водопотребителя | Население  тыс. человек | Удельное  хоз.питьевое  водопотр.  на 1 человека  ср. сут.  (за год)  л/сут | Средний суточный расход  м3/сут. | Коэффиц.  суточной неравно  мерности | Расчетный  суточный расчет  м3/сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Перспективное развитие | | | | | |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 3,5 | 160 | 560,00 | 1,2 | 672,00 |
| 2.Неучтенные расходы (5%) |  |  | 28,00 |  | 33,60 |
| Итого с неучтенными | 3,5 |  | 588,00 |  | 705,60 |
| 1. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопроводом и  канализацией без ванн | 1 | 70 | 70,00 | 1,2 | 84 |
| 2.Неучтенные расходы (5%) |  |  | 3,50 |  | 4,20 |
| Итого с неучтенными | 0,833 |  | 73,50 |  | 88,20 |
| Всего стоков по Волотовскому муниципальному округу (застройка) | **4,50** |  | **661,5** |  | **793,80** |
| Перспективное развитие  Инвестиционные площадки | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Производственные площадки: | Площадь |  | Средний суточный расход  м3/сут |  | Расчетный  суточный расчет  м3/сут |  |
| «Сельхозтехника» | 1 га |  | 5 |  | 5 |  |
| «Взлетно- посадочная полоса» | 23,9 га |  | 5 |  | 5 |  |
| «Сельхозхимия» | 3,1 га |  | 5 |  | 5 |  |
| «Ул. Железнодорожная» | 5,9 га |  | 43 |  | 43 |  |
| «ул. Старорусская» | 0,846 га |  | 5 |  | 5 |  |
| «Волот филиал СПТУ» п. Волот | 0,24 га, |  | 5 |  | 5 |  |
| д. Соловьево | 769 га |  | 5 |  | 5 |  |
| д. Соловьево | 1391 га |  | 5 |  | 5 |  |
| д. Ретлё-1 | 144 га |  | 5 |  | 5 |  |
| д. Ретлё-2 | 86 га |  | 5 |  | 5 |  |
| Для размещения сельскохозяйственного производства | 319,6 га |  | 5 |  | 5 |  |
| Для размещения сельскохозяйственного производства | 1167,6 га |  | 5 |  | 5 |  |
| Для размещения сельскохозяйственного производства | 869,2 га |  | 5 |  | 5 |  |
| Для размещения сельскохозяйственного производства | 120,0 га |  | 15,00 |  | 15,00 |  |
| Для туризма | 0,67 га |  | 15,00 |  | 15,00 |  |
| Для туризма | 1 га |  | 15,00 |  | 15,00 |  |
| Инвестиционная площадка | 2 га |  | 5,00 |  | 5,00 |  |
| Ремонтные мастерские | 3,8 га |  | 5,00 |  | 5,00 |  |
| Производственная площадка | 6,7 га |  | 5 |  | 5 |  |
| Производстенная площадка | 1,3га |  | 5,00 |  | 5,00 |  |
| Производственная площадка | 7,5га |  | 5,00 |  | 5,00 |  |
| Производсвенная площадка | 5га |  | 5,00 |  | 5,00 |  |
| Производственная площадка | 4,8га |  | 5,00 |  | 5,00 |  |
| Производственная площадка | 18,8га |  | 25,00 |  | 25,00 |  |
| Производственная площадка | 7,3га |  | 15,00 |  | 15,00 |  |
| База отдыха на 80 человек | 14,8га |  | 43,00 |  | 43,00 |  |
| База отдыха на 40 человек | 10,6га |  | 25,00 |  | 25,00 |  |
| База отдыха на 80 человек | 13,0га |  | 43,00 |  | 43,00 |  |
| Мотель | 4,6 га |  | 25,00 |  | 25,00 |  |
| **Всего по инвестиционным площадкам:** |  |  | **359,00** |  | **359,00** |  |
| Всего стоков на расчетный период по Волотовскому муниципальному округу, в том числе: |  |  | 1020,5 |  | 1152,8 |  |
| Бытовые стоки: |  |  | 661,5 |  | 793,8 |  |
| производственные стоки: |  |  | 359,00 |  | 359,00 |  |
| Всего стоков по Волотовскому муниципальному округу (существующее положение) |  |  | **360,47** |  | **432,56** |  |

**2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод**

Централизованная система водоотведения (канализации) на территории округа отсутствует. Индивидуальные системы канализации обеспечивают возможность функционирования централизованного водоснабжения.

**2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения;**

Продолжительность вегетационного периода (с 16 апреля по 8 октября) - 175 дней. За вегетационный период (175 дней) выпадает 400-430 мм осадков (60% годовой нормы). За весь год 667-717 мм (л /м2)- около 11375,34 м3/сут.

Водоотведение от существующей застройки Волотовского муниципального округа составляет 432,56 м3/сут. от потребителей всех видов водо-источников.

**2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Сточные воды в централизованную систему водоотведения не поступают по причине её отсутствия.

**2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения (от централизованного водоснабжения и природных осадков):**

**2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

В настоящее время учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды для всех групп потребителей. Здания, строения, сооружения, принимаемые сточные воды, на территории Волотовского муниципального округа отсутствуют.

**2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

За последние 10 лет не было поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.

**2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов**

Организация централизованной системы водоотведения на ближайшие 10 лет не планируется.

**2.3. Прогноз объема сточных вод**

При переоборудовании 77,7 % застройки индивидуальных жилых домов на дома с внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями водоотведение увеличится на 83,5%.

При освоении инвестиционных площадок возможно увеличение водоотведения на 166,51 % по сравнению с существующим расчетным водоотведением.

**2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

Мероприятия по организации централизованной системы водоотведения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сети хозяйственно-бытовой канализации (проектирование и строительство) | Обеспечение потребителей существующей и планируемой жилой застройки услугами в сфере водоотведения | Проектирование и строительство сети хозяйственно-бытовой канализации протяженностью около 22,5 км;  Сроки реализации:  реконструкция – 2034 г. | д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот, п. Волот | охранная зона сетей канализации, размер 5 м;  санитарно-защитная зона очистных сооружений, размер 20 м |
| 2 | Блочные локальные очистные сооружения (БЛОС) и локальные сети хозяйственно-бытовой канализации (проектирование и строительство, монтаж) | Обеспечение качественными системами сбора и очистки сточных вод потребителей существующей и планируемой жилых застроек в местах, где экономически затратно (или неоправданно) выполнение хозяйственно-бытовых стационарных сетей и строительство очистных сооружений при классическом способе их прокладки. | Проектирование и строительство блочных локальных очистных сооружений промышленного изготовления (БЛОС типа «ТОПАС» или др.) на 1, 2, 4, 8, 12, 20 – 50 домов (каждый) для сбора и очистки хозяйственно-бытовых стоков с устройством локальных участков сетей хозяйственно-бытовой канализации из полимерных канализационных труб к указанным БЛОС.  строительство (монтаж) – 2034 г.  количество и места расположения указанных БЛОС, иные характеристики указанных БЛОС определить при разработке проектов планировки территории и проектов межевания территории, ПСД | д. Городцы, д. Горицы, д. Рно, д. Горки Ратицкие, д. Дерглец, д. Горки, д. Камень, д. Хотяжа, д. Язвино, д. Раглицы, д. Волот, п. Волот | охранная зона сетей канализации, размер 5 м;  санитарно-защитная зона очистных сооружений, размер 20 м;  санитарно-защитная зона блочных локальных очистных сооружений (БЛОС) устанавливается производителем указанных установок. |

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

**2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды**

Для предотвращения воздействия на водный бассейн запланировано строительство локальных очистных сооружений и блочных локальных очистных сооружений. Целью данного мероприятия является увеличение объема сточных вод, прошедших очистку, и ликвидация неочищенных сточных вод на рельеф местности. Запланировано строительство новых канализационных сетей, которое должно вестись в соответствии с современными требованиями по охране окружающей среды и внедрением новых технологий.

**2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

В настоящее время утилизация сточных вод производится путем вывоза их на очистные сооружения, расположенные в соседних районах области.

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения принята по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования, отображена в таблице 1.

**2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

б) показатели качества обслуживания абонентов;

в) показатели качества очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Сведений о наличии бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения на территории Волотовского муниципального округа нет.

**2.9. Заключение. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схем водоснабжения и водоотведения**

В результате реализации мероприятий:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения;

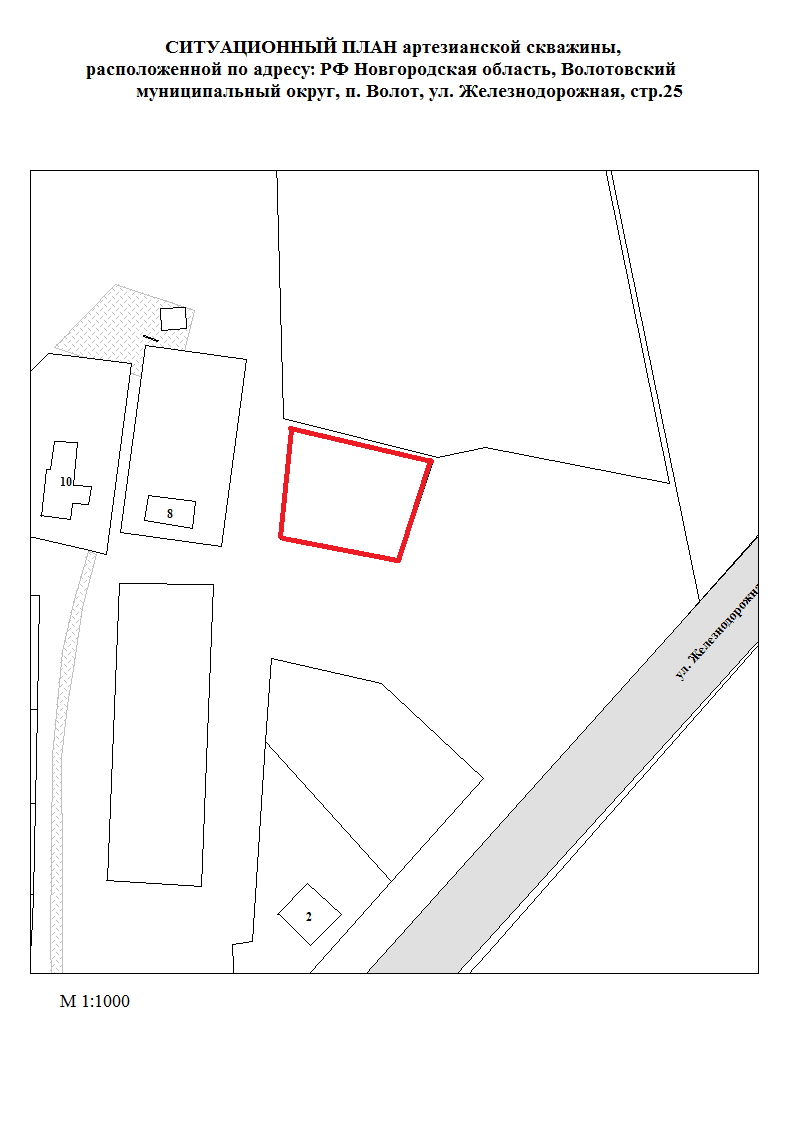
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

- будет улучшена экологическая ситуация.

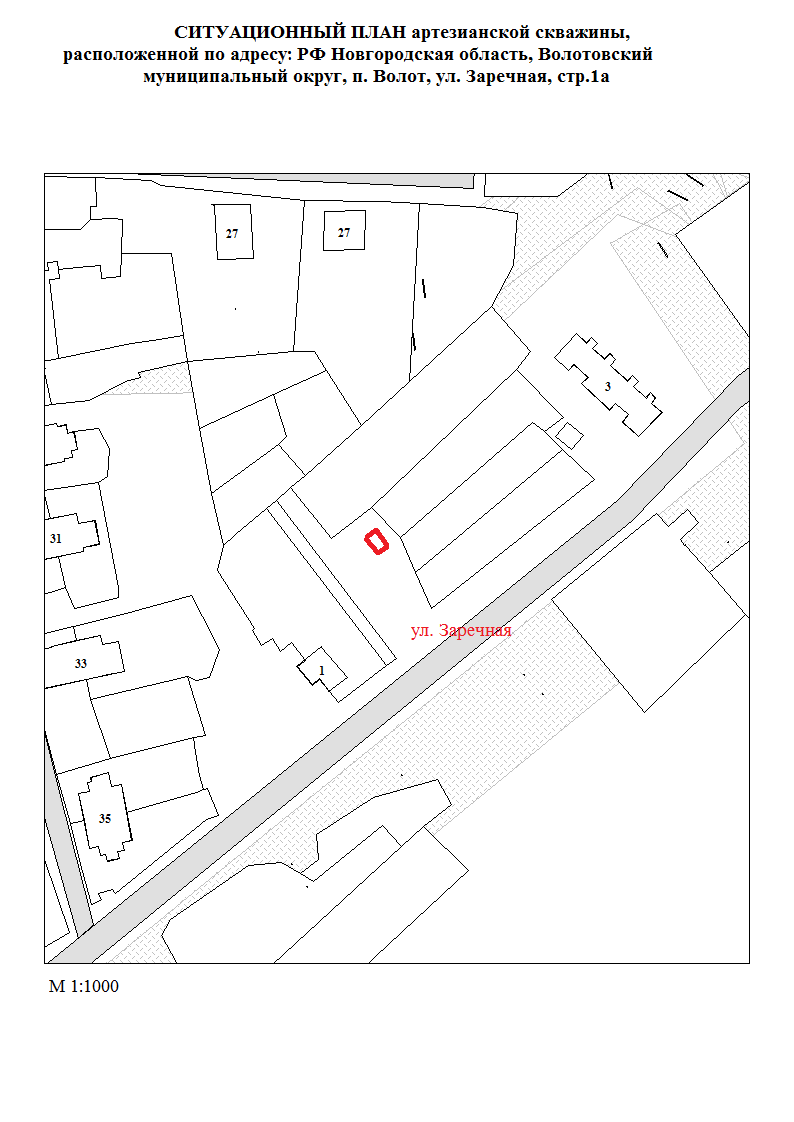
Реализация мероприятий направлена на увеличение мощностей систем водоснабжения и водоотведения для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов округа в необходимых объемах и необходимых местах присоединения на период до 2033 года.

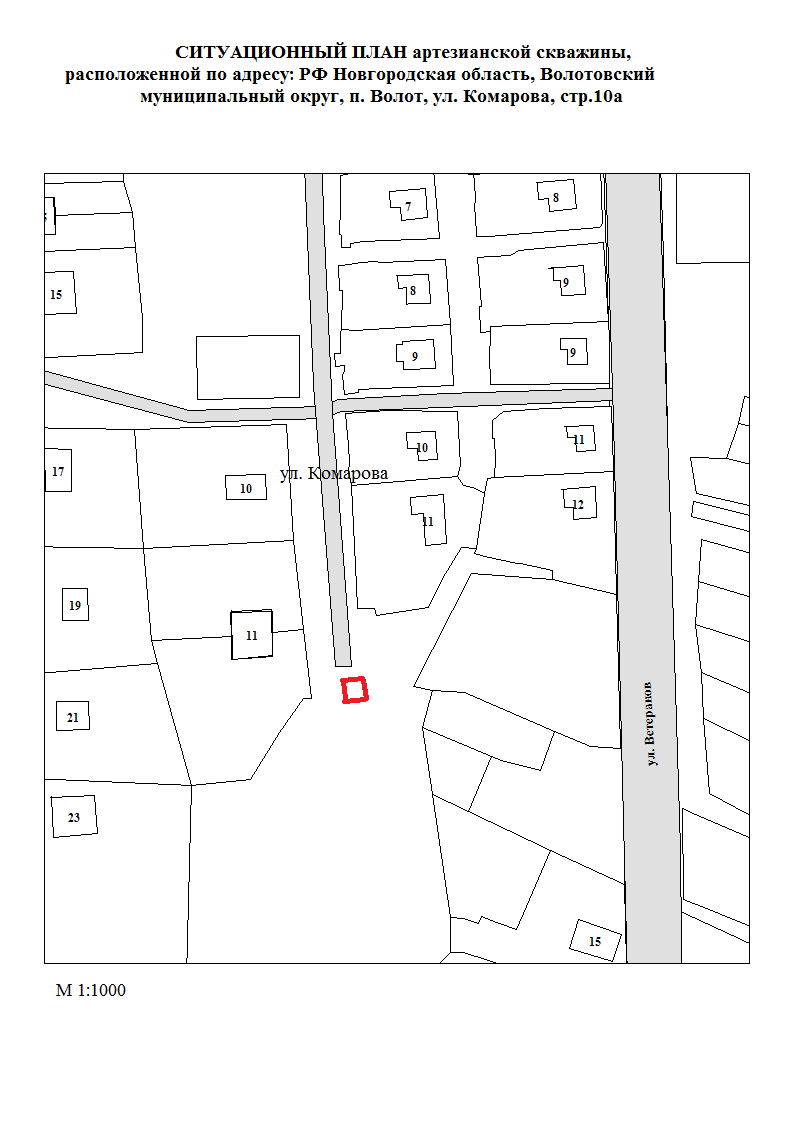
**Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

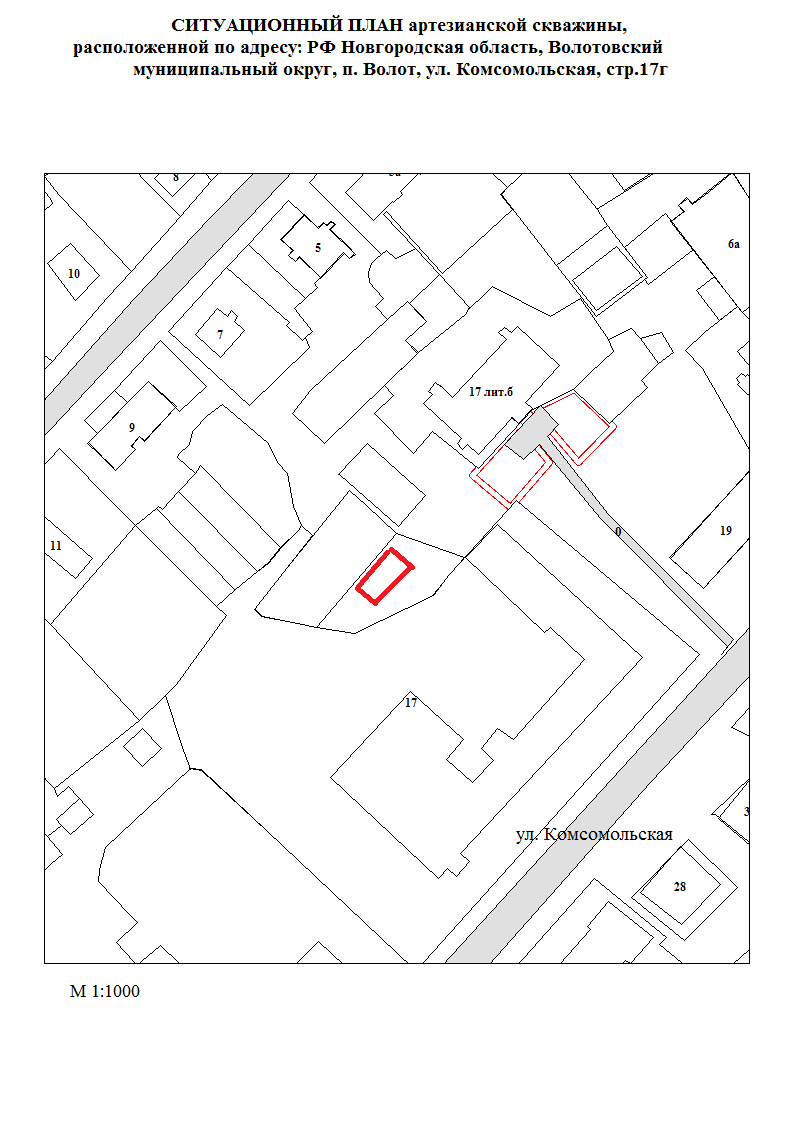
****

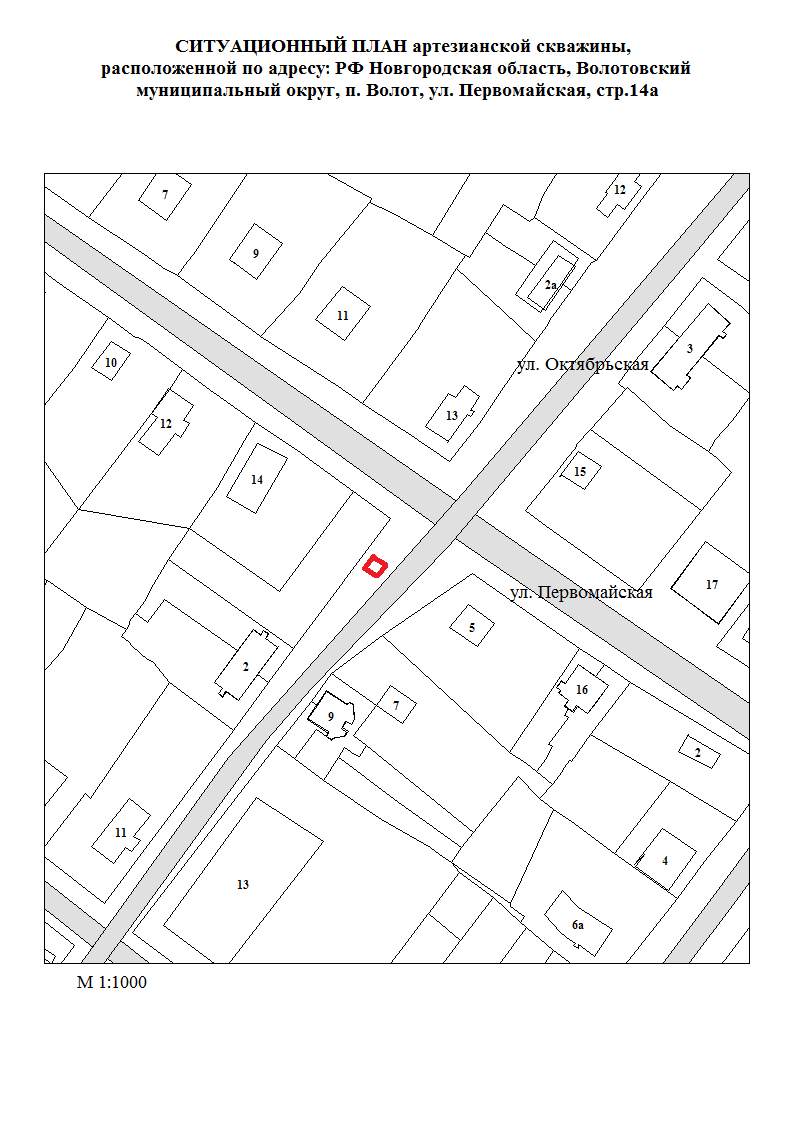
****

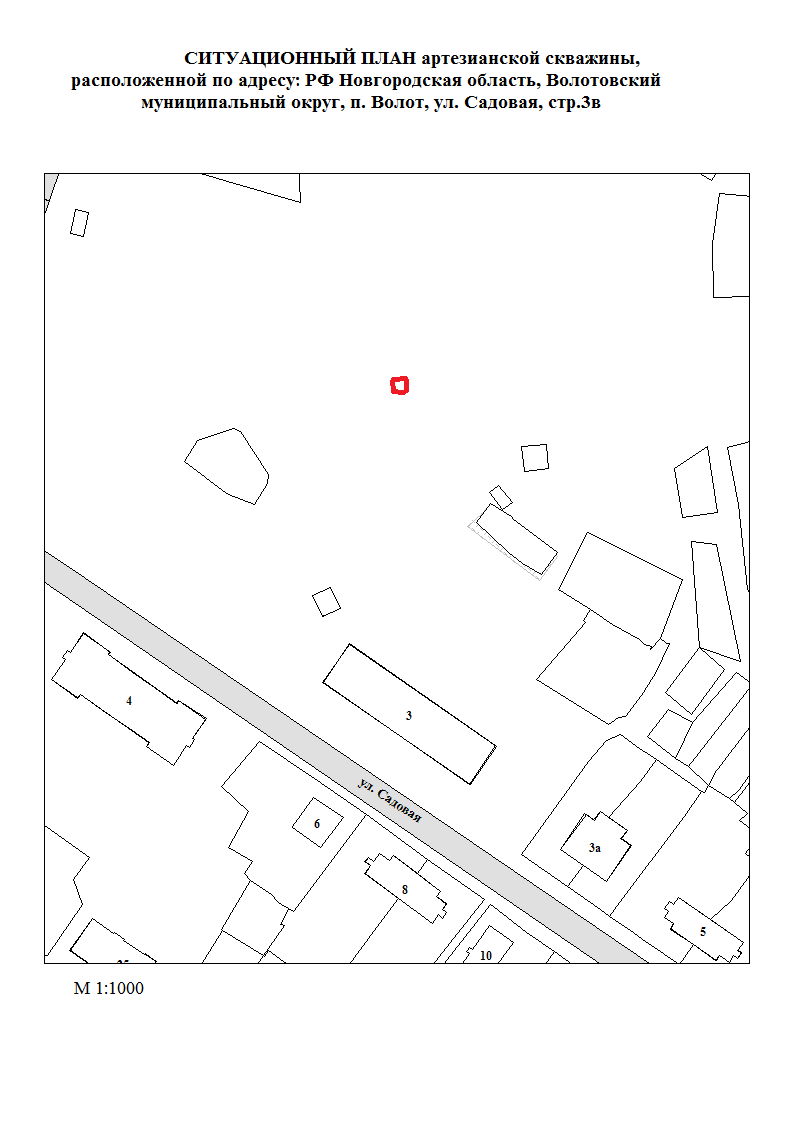
****

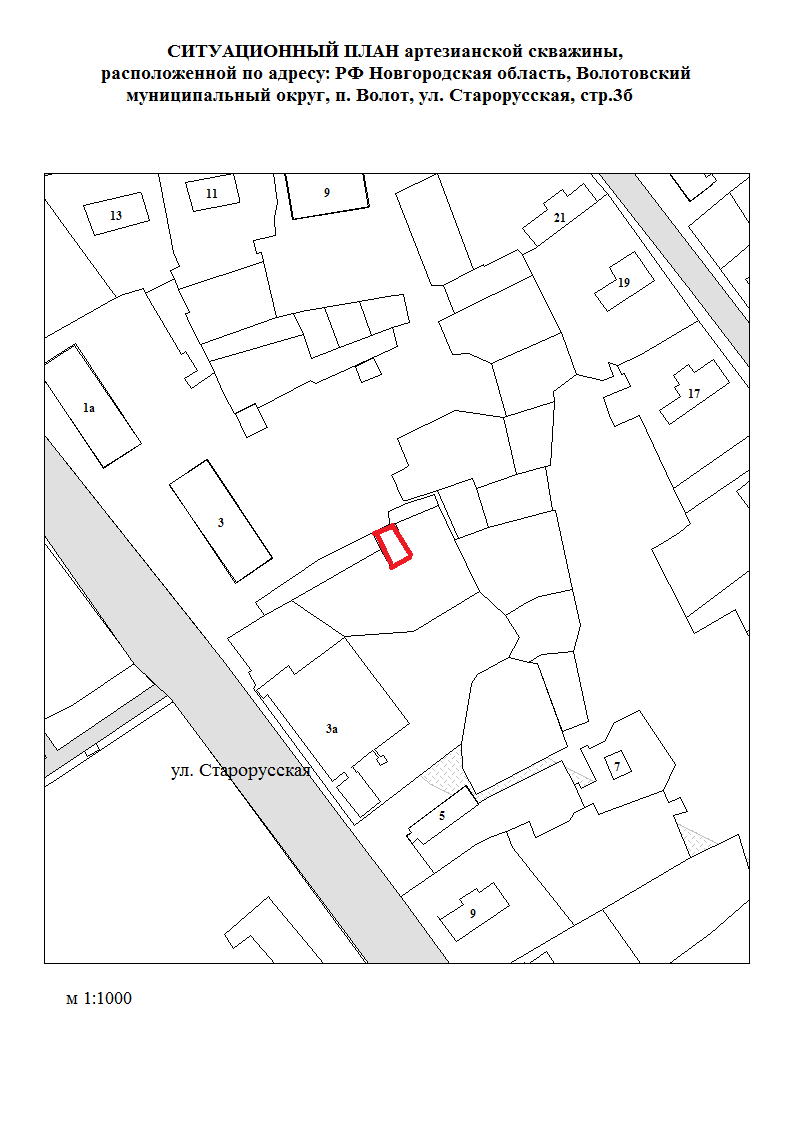
****

****

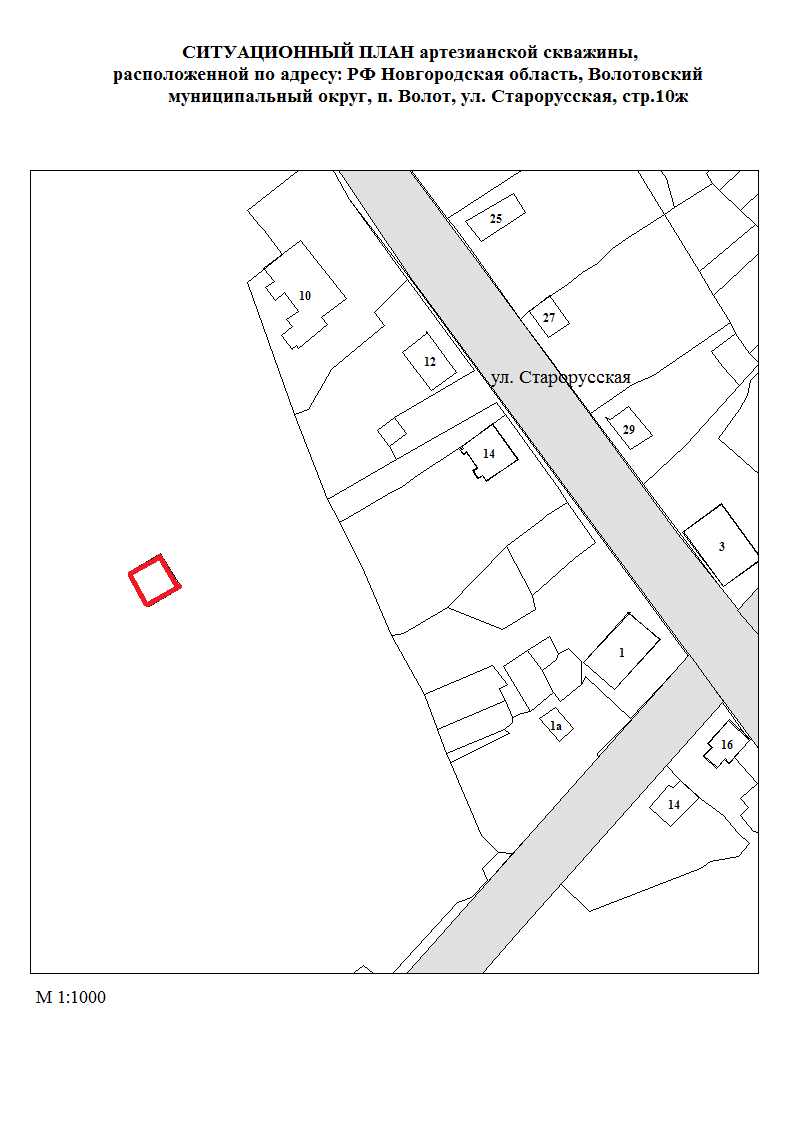
****

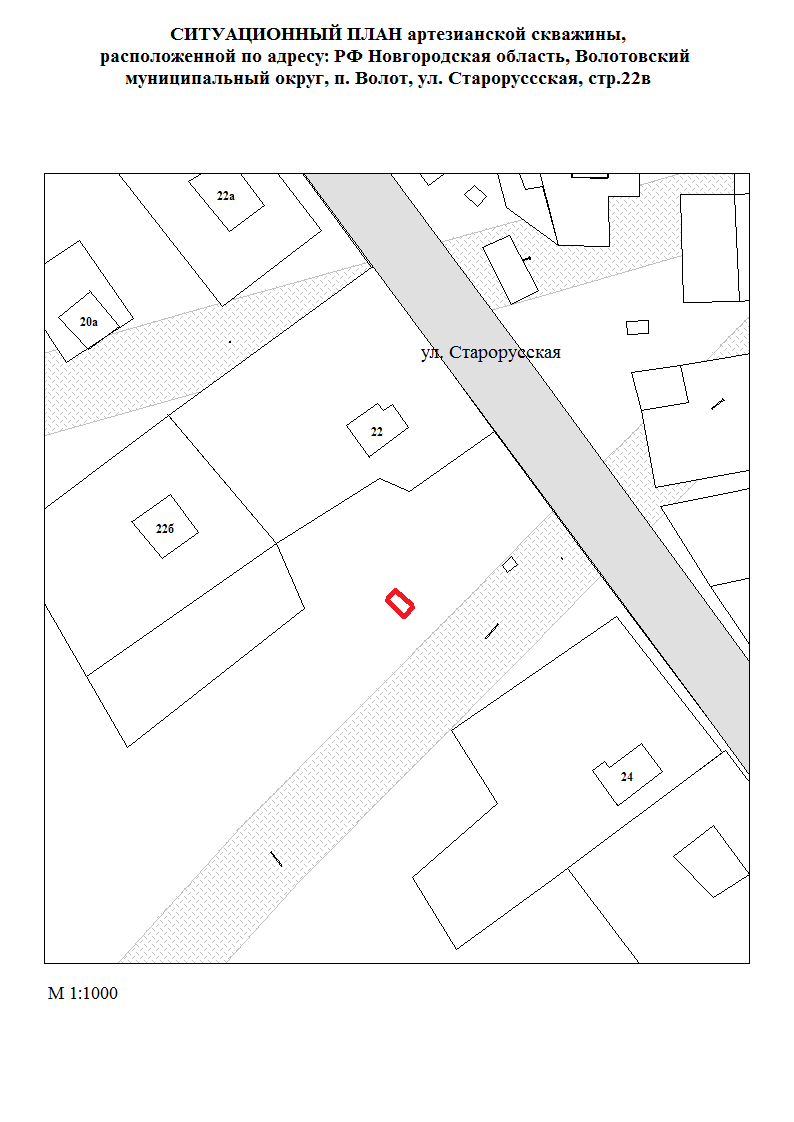
****

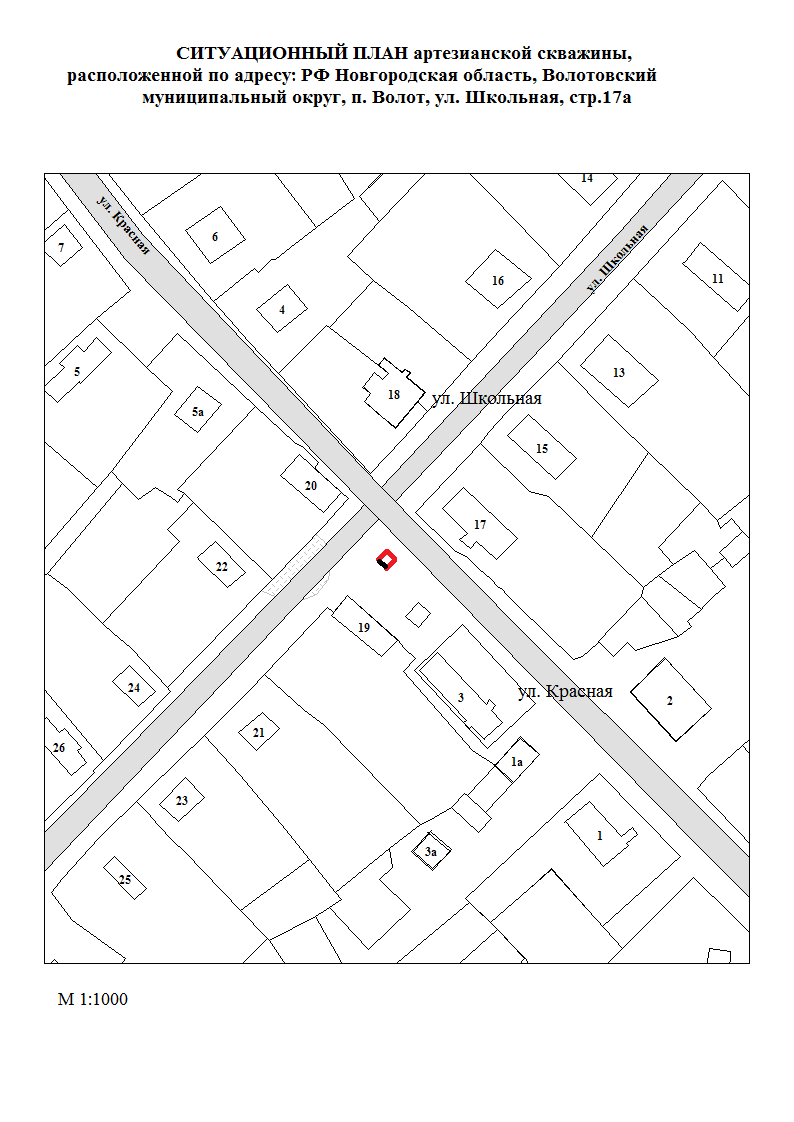
****

****

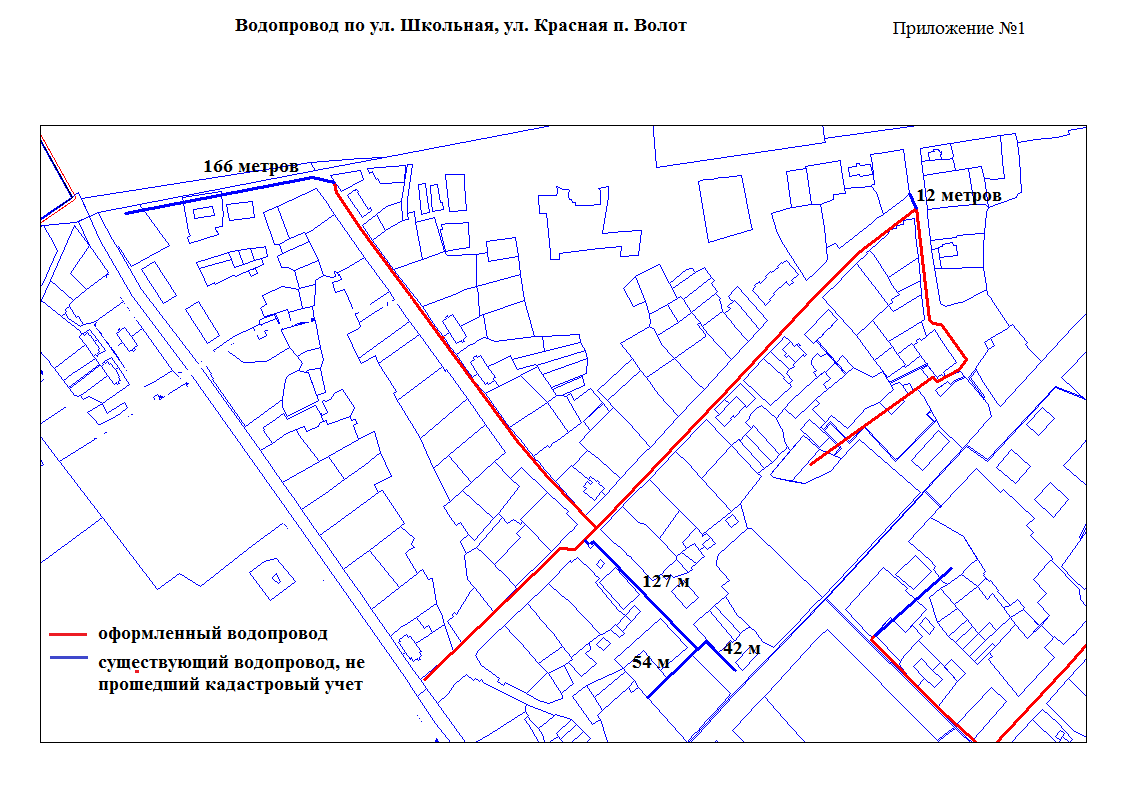
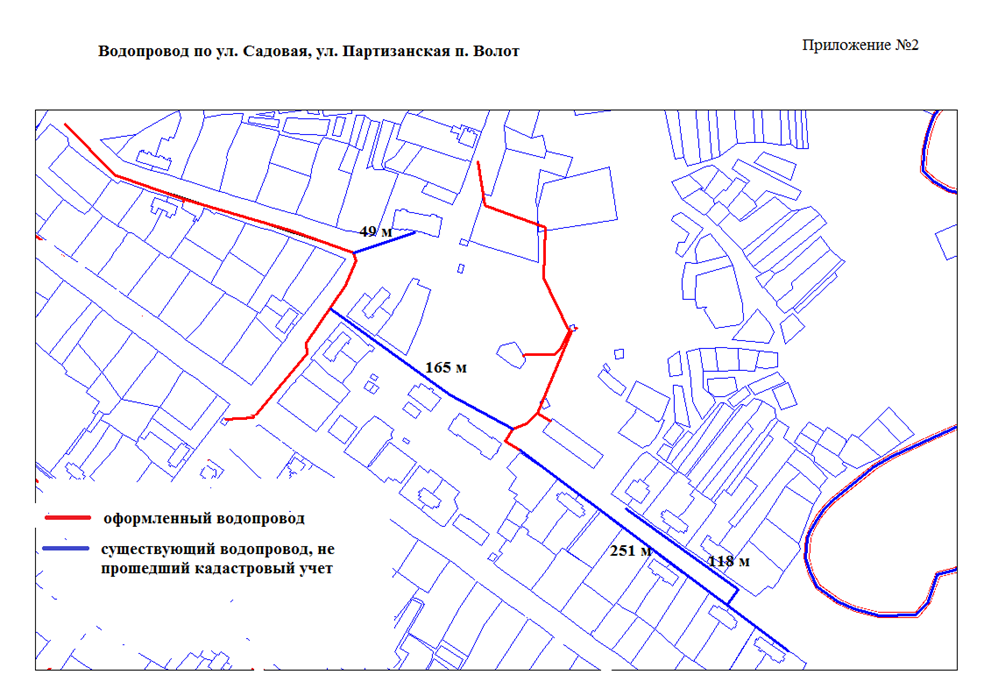
****

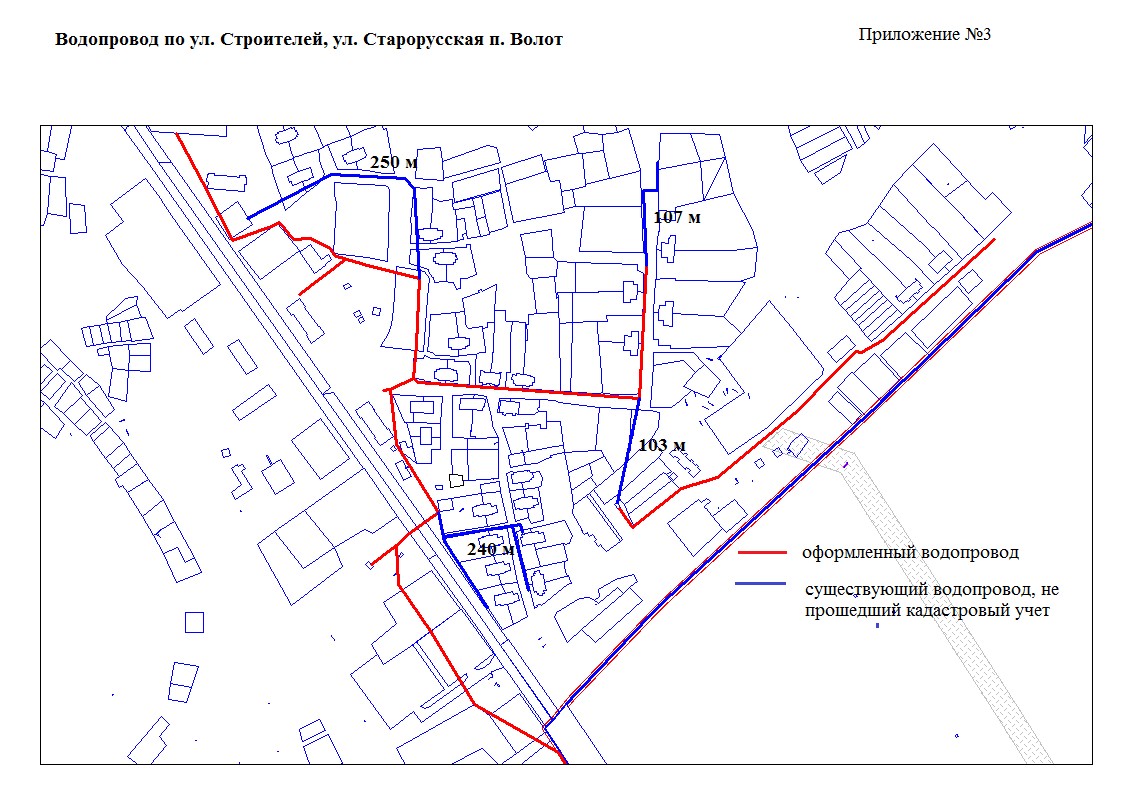
****

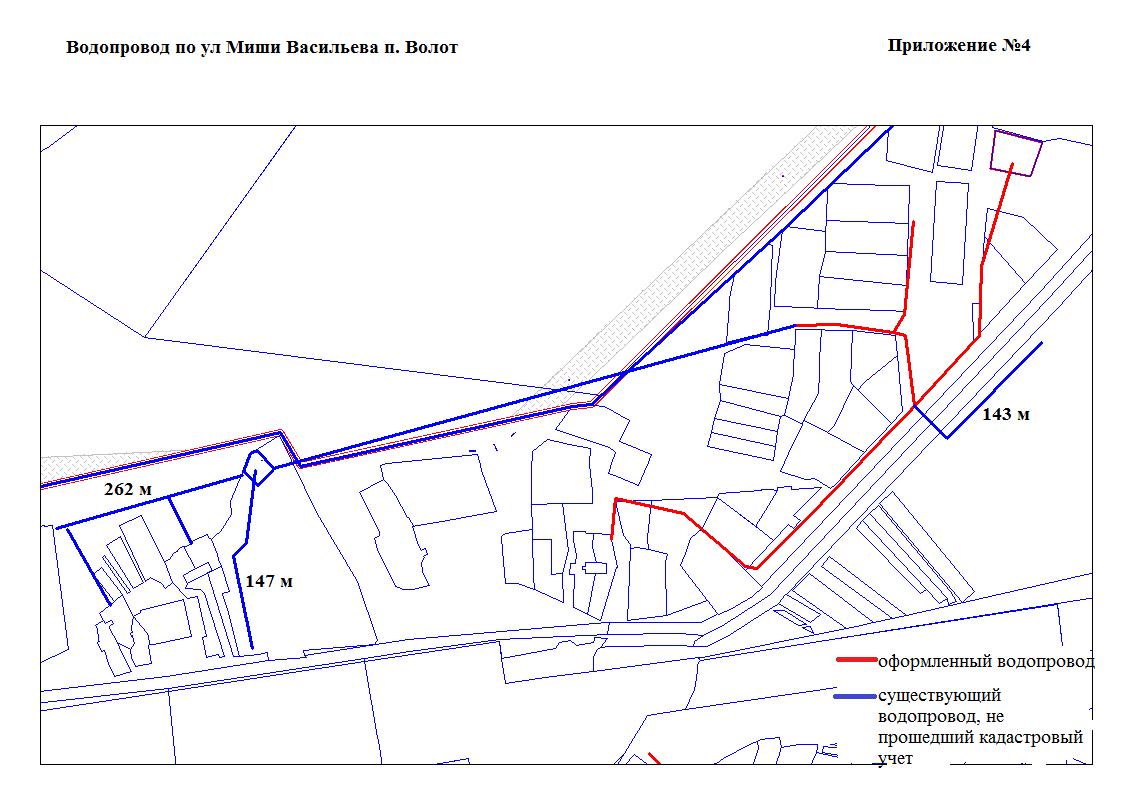
****

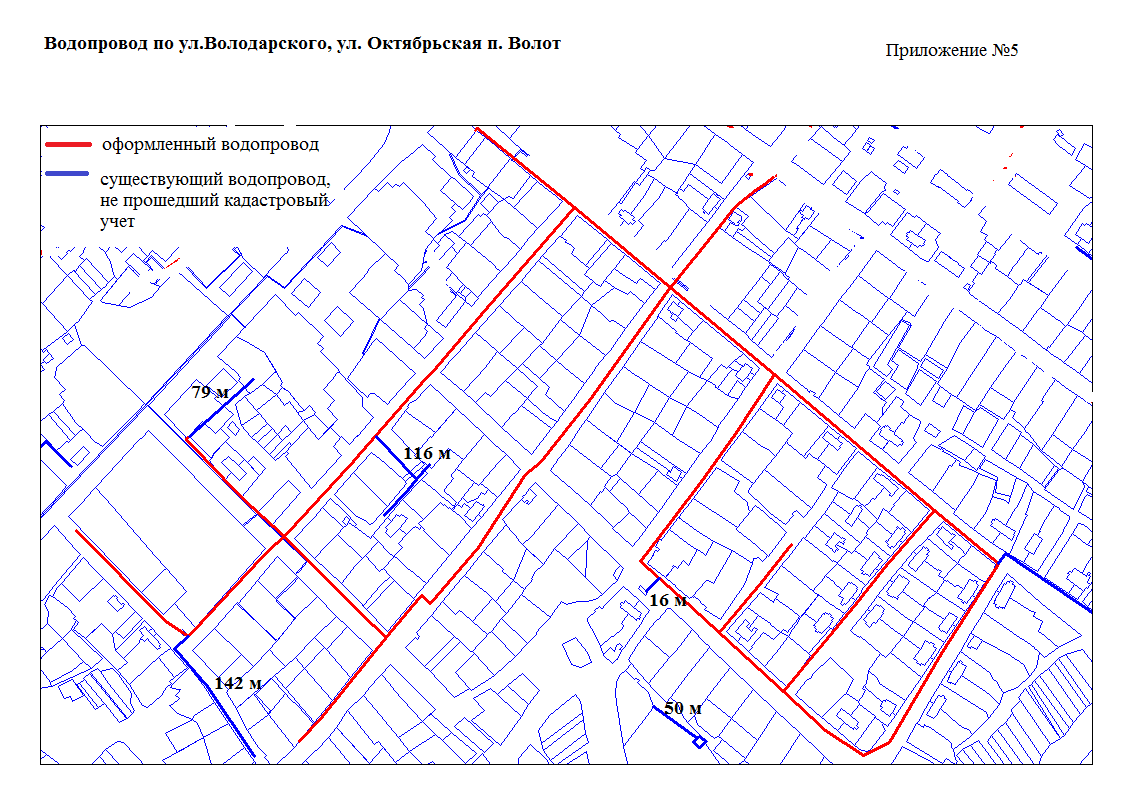
****

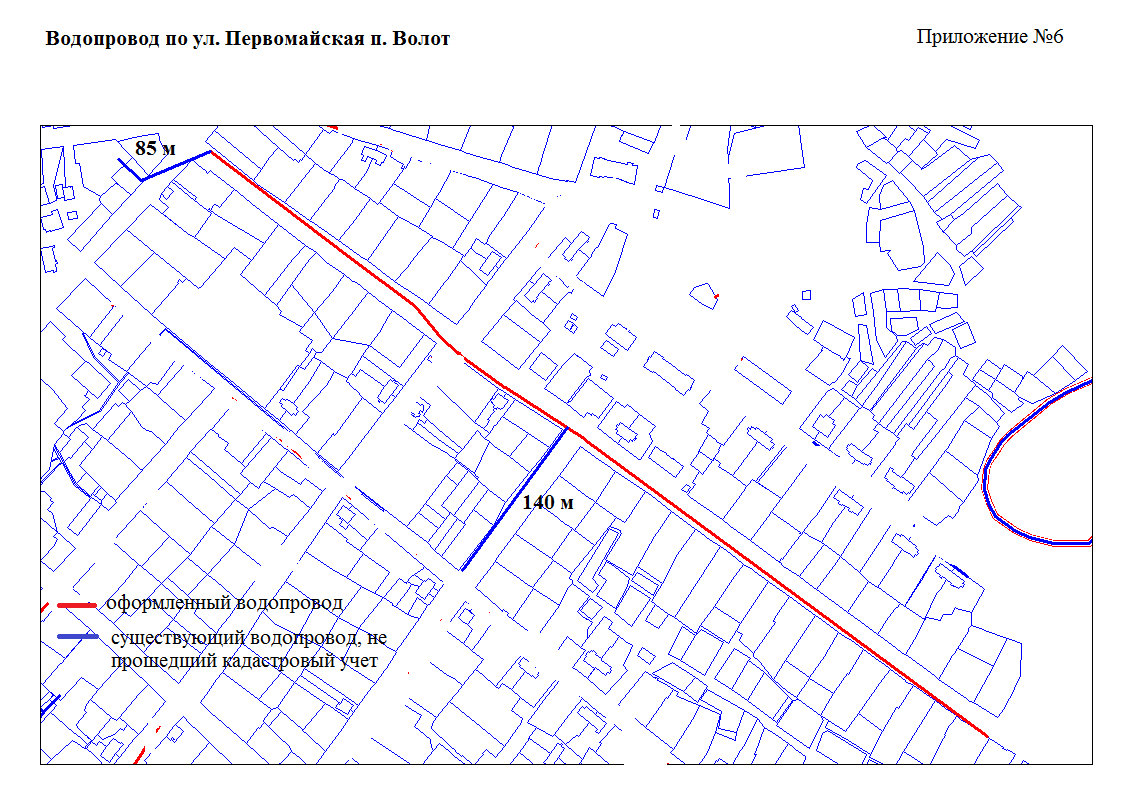
**Карты (схемы) вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) систем холодного водоснабжения**

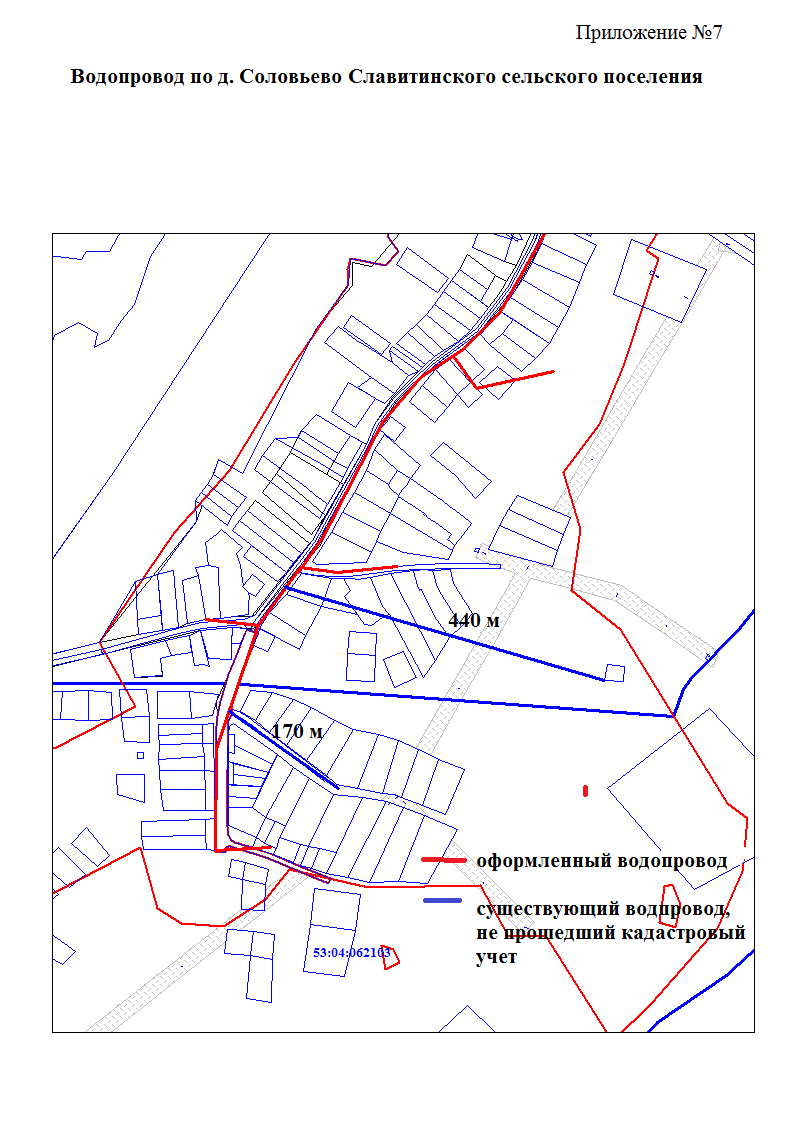
  


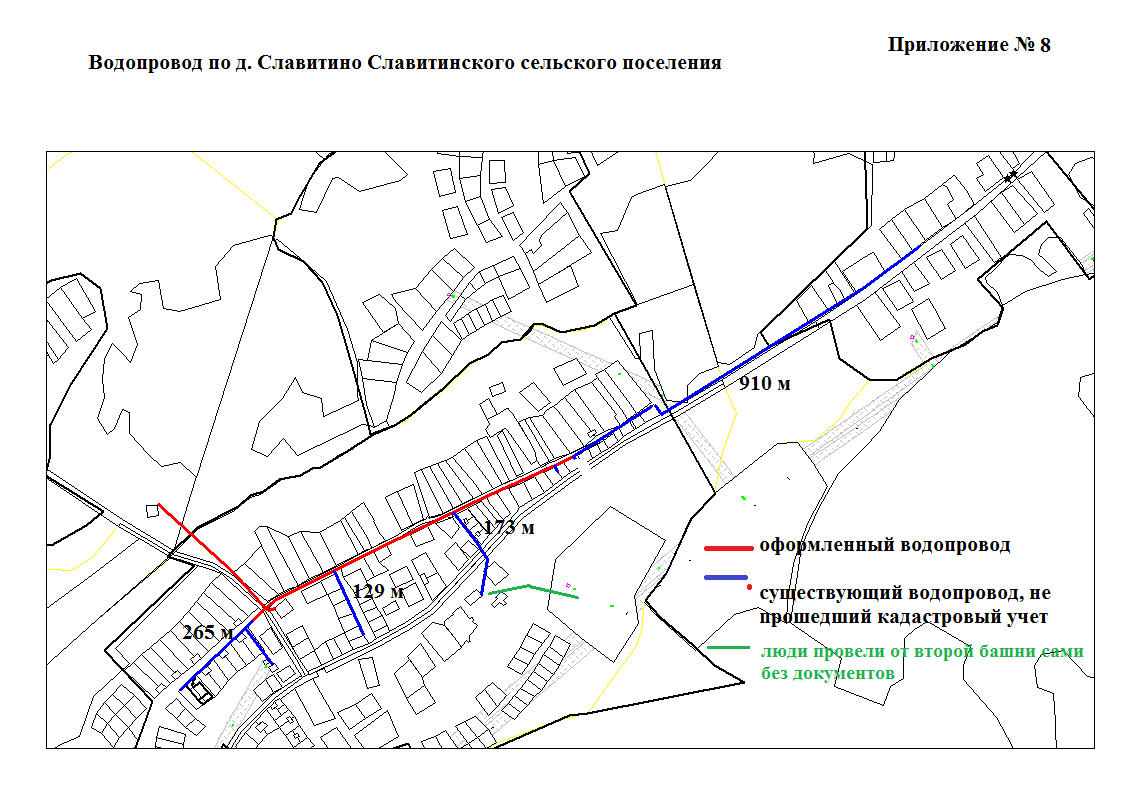


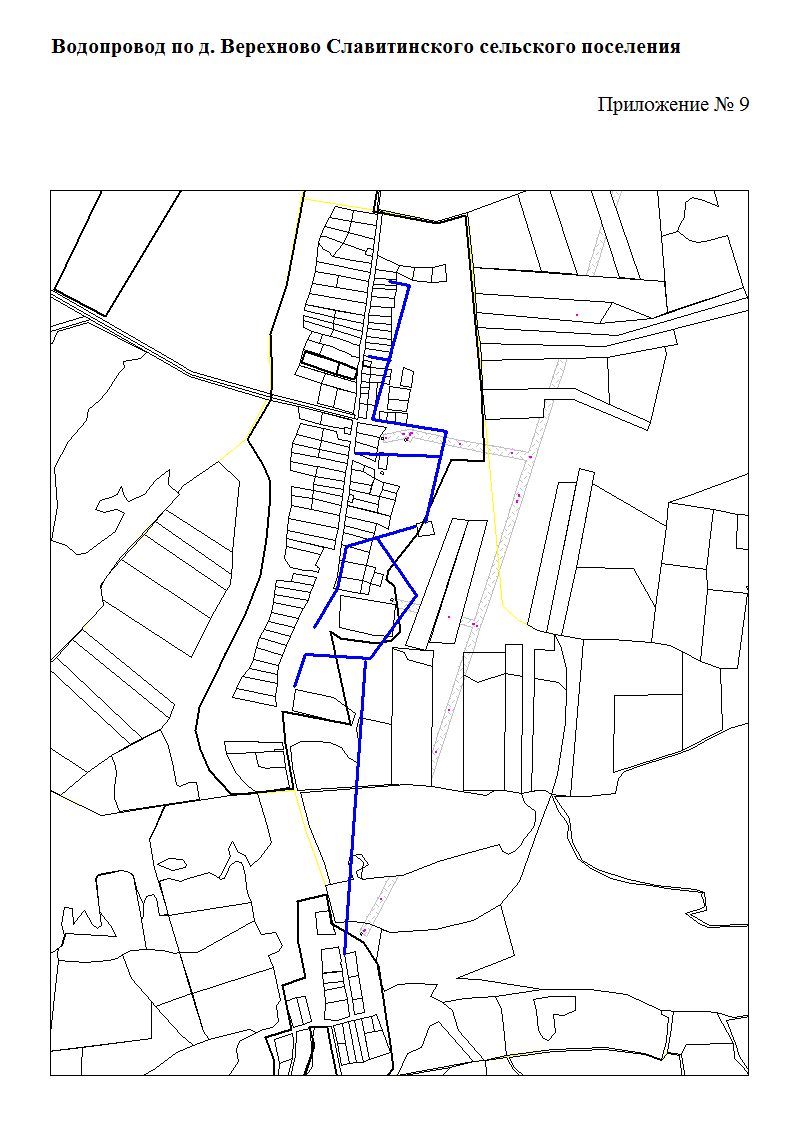


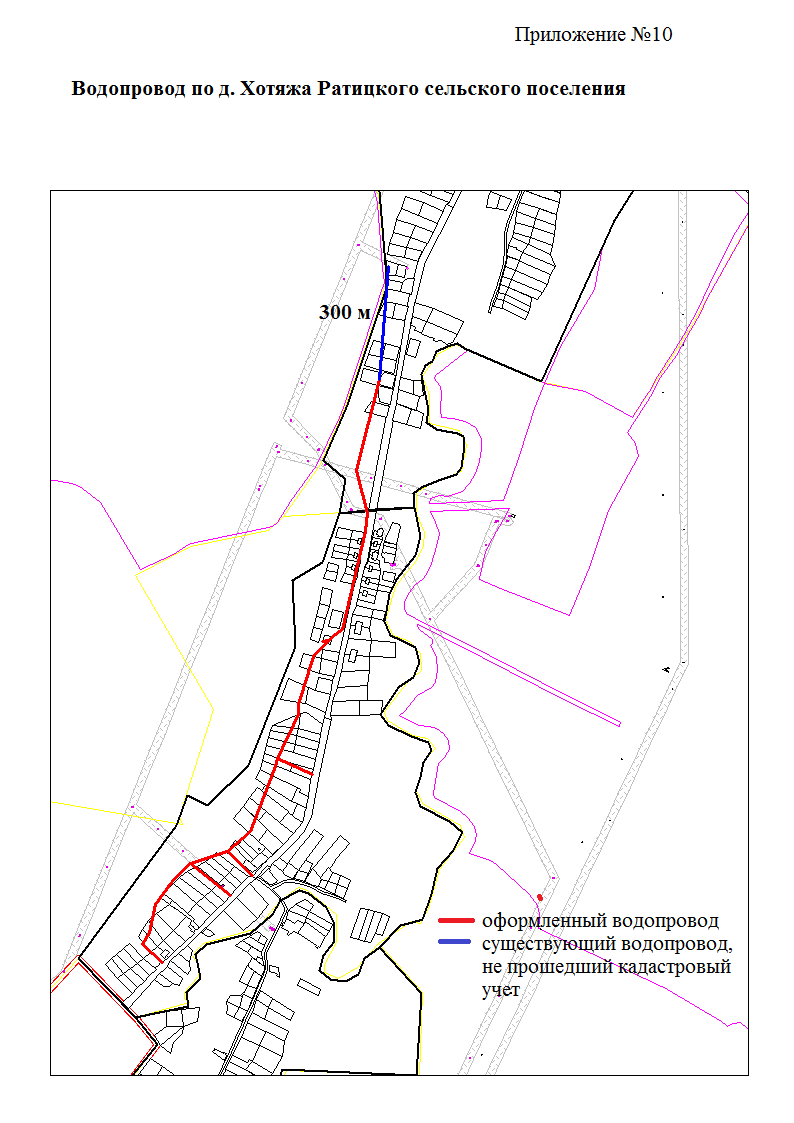


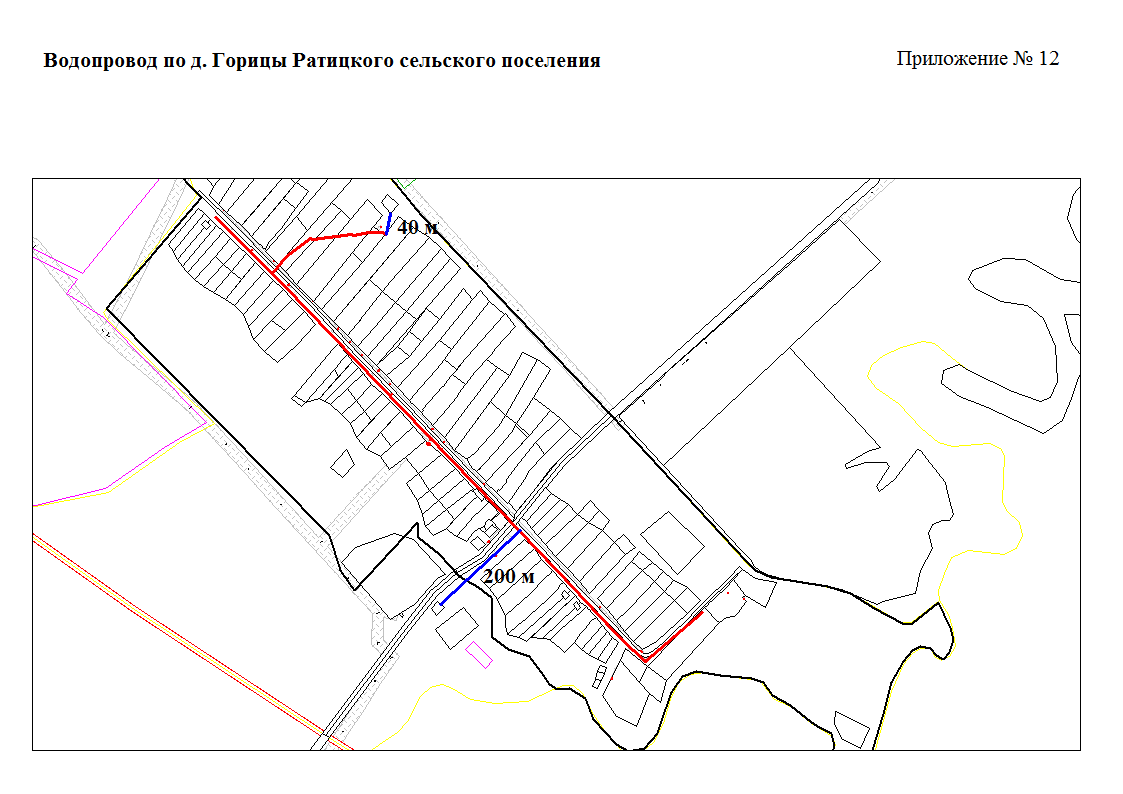




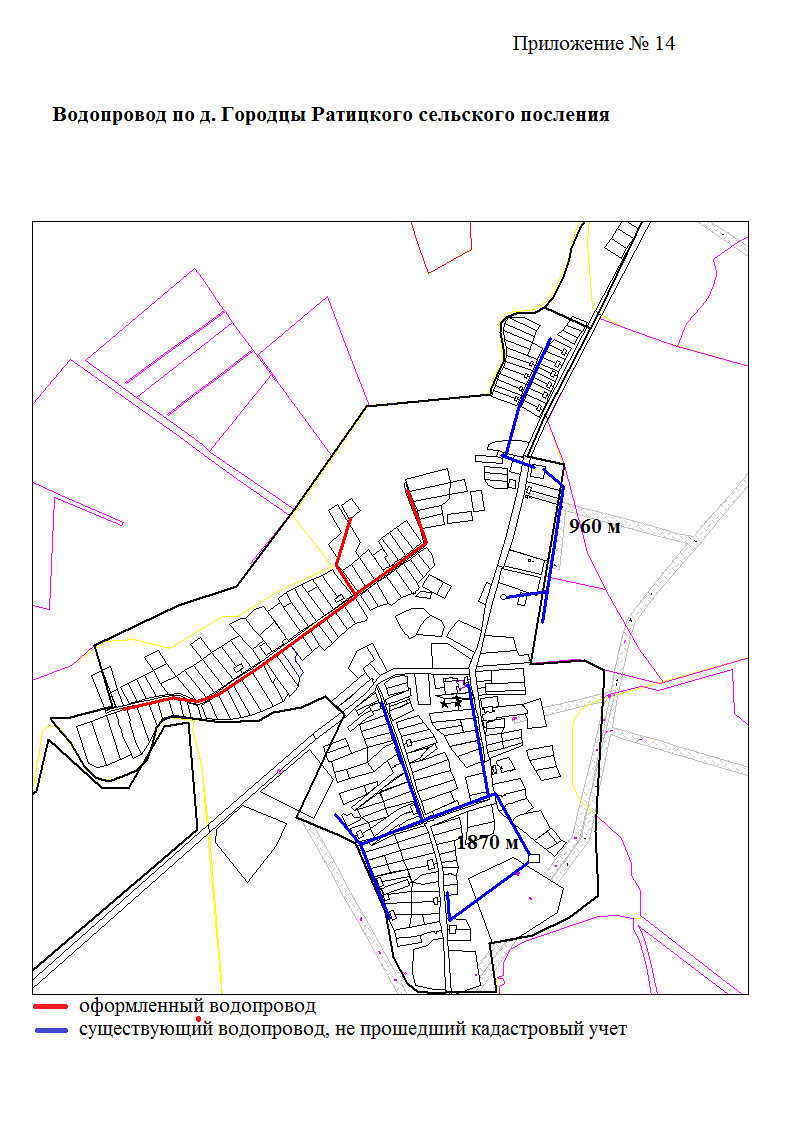


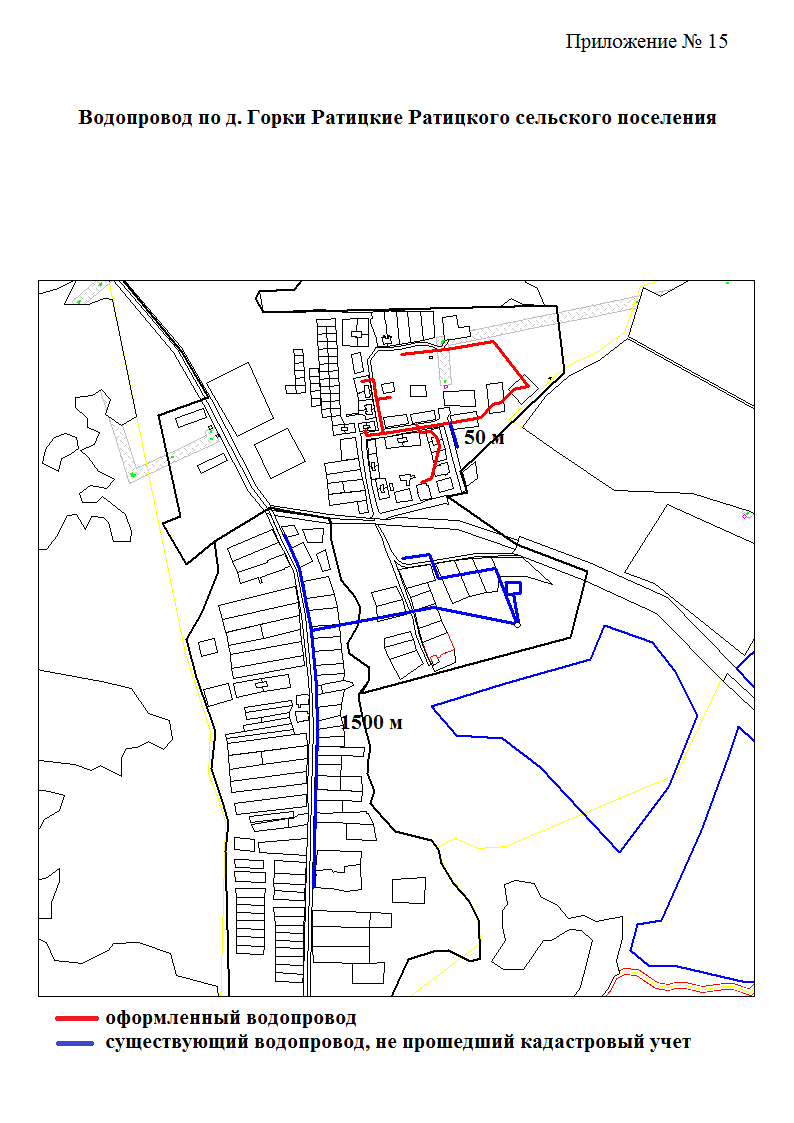




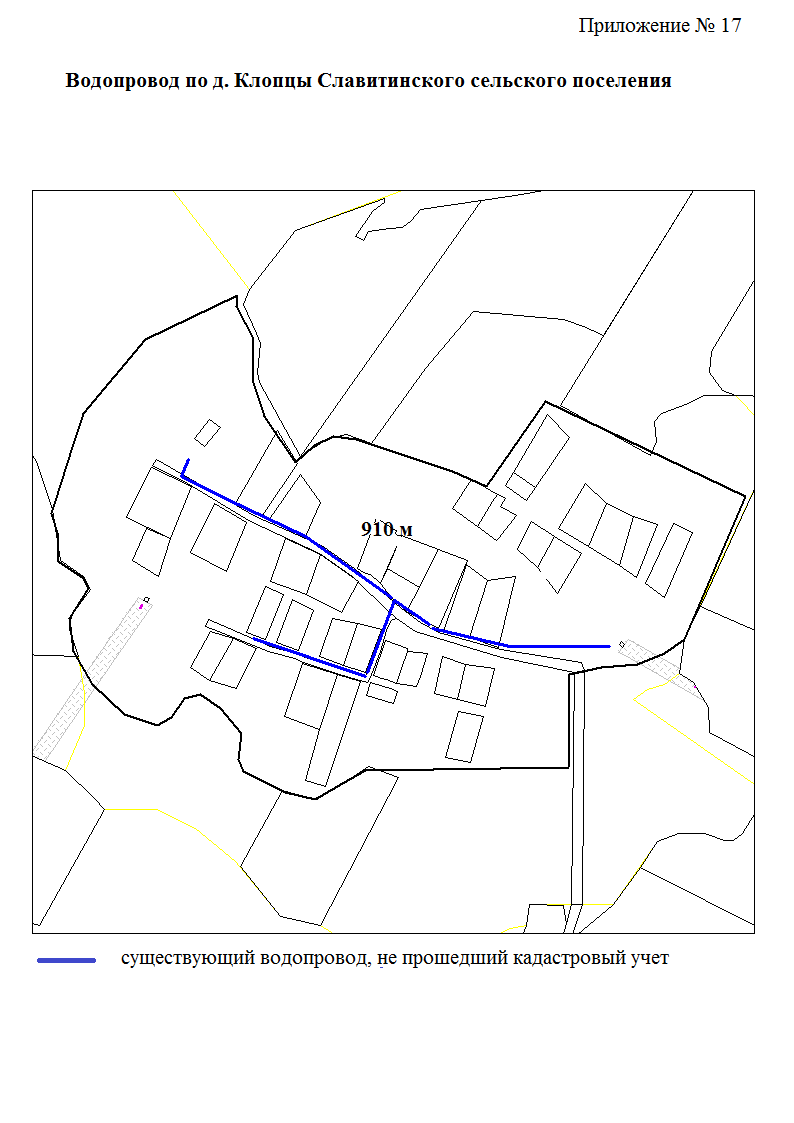


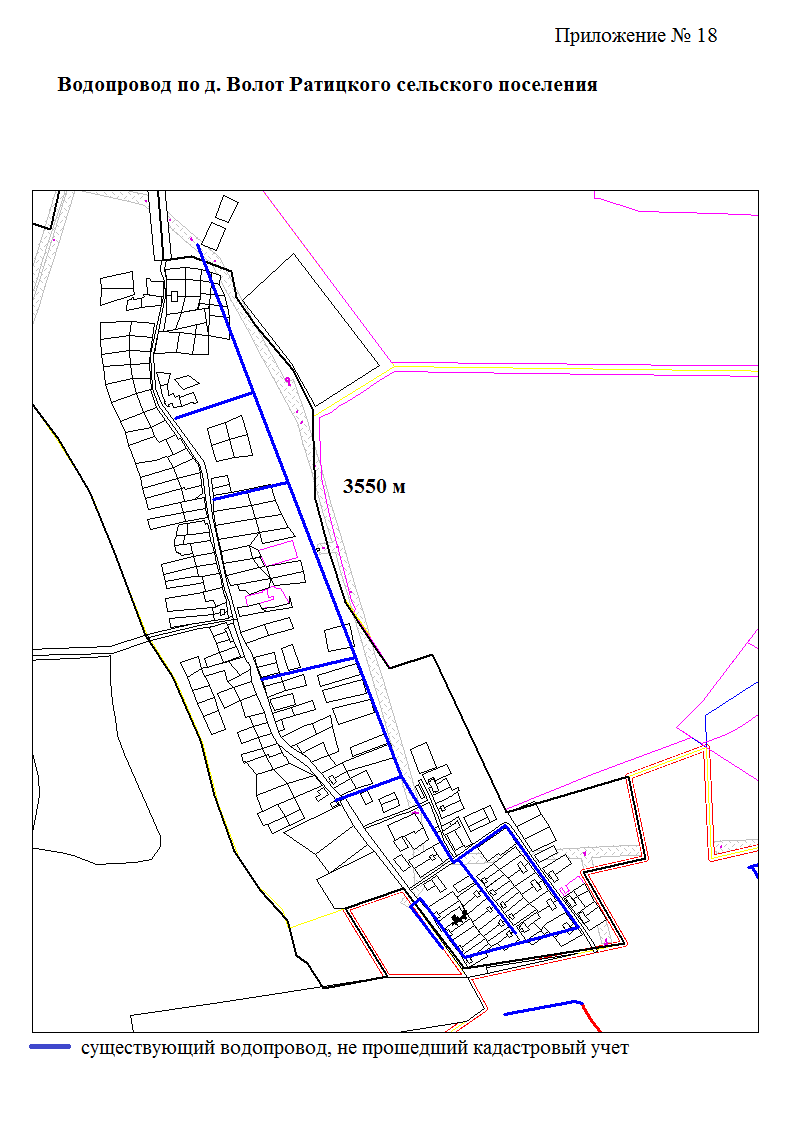
****

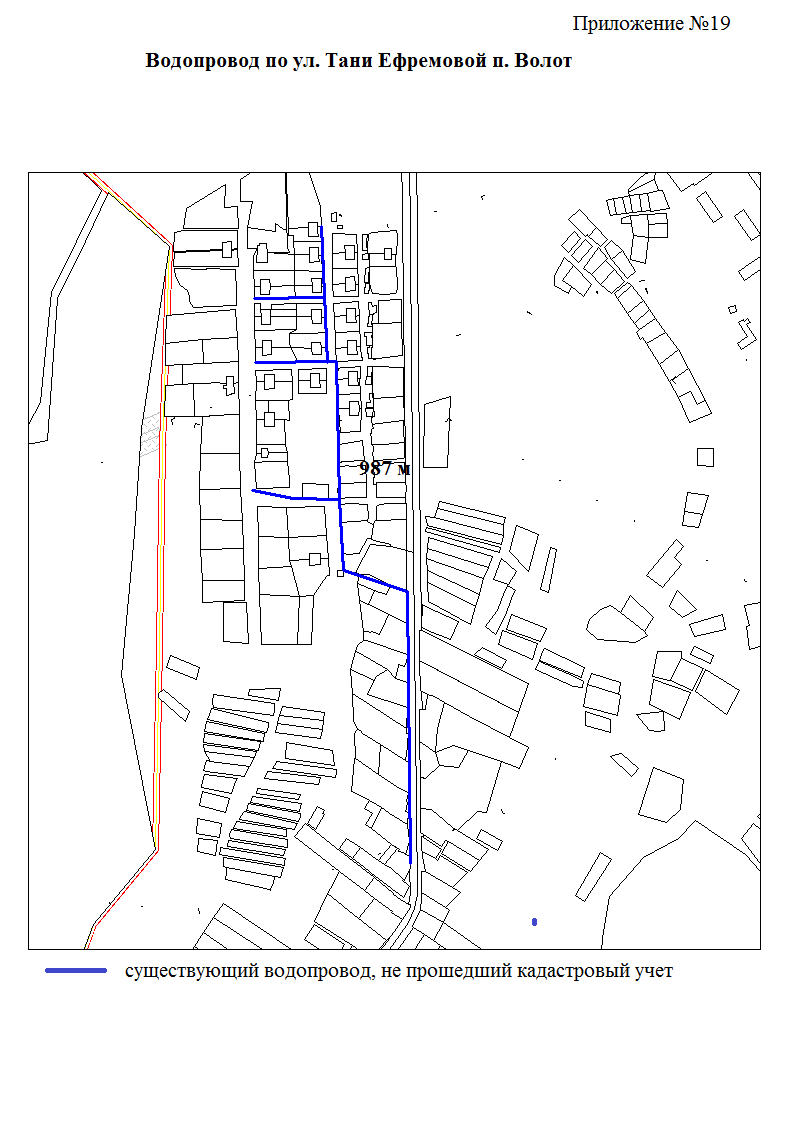
****

****

****

****

****

****