

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**СУХОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Содержание	
Глава I. Схема водоснабжения	5
Обозначения и сокращения	5
Введение	9
Сведения о городском поселении	11
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Суховского сельского поселения	26
1.1 Описание территорий МО Суховское сельское поселения, неохваченных централизованной системой водоснабжения	26
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	28
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	28
3. Прогнозный баланс потребления питьевой и горячей воды	30
3.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих, неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	30
3.2 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи воды (дефицита резерва мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	36
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения и линейных объектов централизованных систем водоснабжения	37
4.1 Варианты развития централизованного водоснабжения для д. Сухое	37
4.2 Перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения Суховского сельского поселения	39
4.3 Предложения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения	40
4.4 Предложения об оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета воды и их применении при расчетах за отпущенную воду	41
4.5 Планируемое размещение объектов централизованного водоснабжения.	42
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	43
5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду на водный бассейн предполагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	43
6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и	43

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	46
Глава II. Схема водоотведения	49
1. Анализ существующего технического состояния системы водоотведения	49
2. Перспективные расчетные расходы сточных вод	49
2.1 Прогноз объемов сточных вод	49
2.2 Сведения об ожидаемом поступлении в централизованные системы водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)	50
2,3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам	51
3 Предложения по строительству, объектов централизованной системы водоотведения	52
3.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	52
3.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	53
3.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения	55
3.4. Сведения о вновь строящихся ,реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения	56
3.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, АСУ режимами водоотведения	57
3.6. Описание маршрутов прохождения трубопроводов	59
3.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованных систем ВО	59
3.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы ВО	61
4. Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоотведения	61
5. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	64
Перечень таблиц	
Таблица 1 - Среднемесячная и годовая температуры воздуха, °С	15
Таблица 2 - Перечень основных предприятий и учреждений, действующих на территории Суховского сельского поселения	17
Таблица 3 - Прогноз численности населения МО Суховское сельское поселение	19

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Таблица 4 - Данные по муниципальному жилищному фонду	19
Таблица 5- Площадь жилищного фонда на перспективу до 2035г.	22
Таблица 6 – Планируемое строительство объектов социальной инфраструктуры	25
Таблица 7-Целевые показатели водоснабжения	45
Таблица 8 - Здания и сооружения, планируемые к подключению	30
Таблица 9 – Перспективный баланс потребление горячей, питьевой, технической воды абонентами до 2028года	34
Таблица 10 – Нормы водопотребления	35
Таблица 11 - Среднесуточные за год расходы воды населением Суховского муниципального образования	35
Таблица 12- Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды	36
Таблица 13- Требуемая мощность водоснабжения на период до 2028 год	36
Таблица 14- . Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоснабжения	44
Таблица 14А Целевые показатели развития	47
Таблица 15- Баланс водоотведения	50
Таблица 16- Фактическое и ожидаемое поступления хозяйственно-бытовых сточных вод в систему водоотведения	51
Таблица 17 - Требуемая мощность канализационных очистных сооружений Суховского сельского поселения на 2028	52
Таблица 18 - Мероприятия по развитию системы водоотведения Суховского сельского поселения	54
Таблица 19- Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем канализации	62
Таблица 20 - Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	65
Перечень рисунков	
Рисунок 1. Границы муниципального образования Суховское сельское поселение	
Рисунок 2 - Прогнозируемая динамика численности населения муниципального образования Суховское сельское поселение на период до 2028 года	
Перечень приложений	
Приложение 1 – Схема планируемого размещения объектов капитального строительства водоснабжения и водоотведения	

## **Глава 1 Схема водоснабжения**

### **Определения, обозначения, сокращения**

#### Определения

В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями

Термины	Определения
Абонент	Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;
Водоотведение	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения
Водоподготовка	Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
Водоснабжение	Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение)
Водопроводная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
Гарантирующая организация	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
Инвестиционная программа организации, осуществляющей	Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или)

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения или водоотведения	водоотведения;
Канализационная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
Качество и безопасность воды	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе её температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	Сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Сточные воды централизованной системы водоотведения	Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод
Техническая вода	Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции
Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного	Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

водоснабжения и (или) водоотведения	
Транспортировка воды (сточных вод)	Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
Централизованная система горячего водоснабжения -	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения)
Централизованная система холодного водоснабжения -	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам
Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Обозначения и сокращения

В настоящей работе применяются следующие сокращения:

Сокращение	Обозначение
БПК	биологическое потребление кислорода
ВС	водопроводная станция
ВОС	водопроводные очистные сооружения
ГВС	горячее водоснабжение
ГКК	главный канализационный коллектор
ГКНС	главная канализационная насосная станция
г.п.	городское поселение

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

ЗСО	зона санитарной охраны
КНС	канализационная насосная станция
КОС	канализационные очистные сооружения
ЛенРТК	Комитет по тарифам и ценовой политике Ленинградской области
МКД	многоквартирный дом
МО	муниципальное образование
НС	насосная станция
ОАО	открытое акционерное общество
ООО	общество с ограниченной ответственностью
ОМЧ	Общее микробное число
ОСПС	очистные сооружения поверхностного стока
ПНС	повысительная насосная станция
ПВНС	повысительная водопроводная насосная станция
РЧВ	резервуар чистой воды
ПП	постановление правительства
ХВС	холодное водоснабжение
ХПК	химическое потребление кислорода

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования (далее - МО) Суховское сельское поселение на период до 2028 года разработана в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011г. №416 «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», техническим заданием на разработку схем водоснабжения и водоотведения муниципальных образований Кировского муниципального района Ленинградской области.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения, подпрограммой «Водоснабжение и водоотведение Ленинградской области на 2014-2016 годы» государственной программы Ленинградской области «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области», утвержденной Постановлением Правительства Ленинградской области от 14.11.2013 №400.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались: «Генеральный план Суховского сельского поселения до 2035года», «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Суховское городское поселение до 2023года».

- информация, предоставленная администрацией Кировского района.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит:

- организовать централизованное водоснабжение питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

- обеспечить возможности перспективного строительства на территории муниципального образования;

### **Сведения о сельском поселении**

Официальное наименование муниципального образования – муниципальное образование Суховское сельское поселение муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области. Сокращённое наименование – МО Суховское сельское поселение, именуемое далее поселение.

В состав территории поселения входят следующие населённые пункты: д.Сухое, д.Выстав, д.Митола, д.Лемасарь, д.Гавсарь, д.Сандела, д.Гулково, д.Остров, д.Бор, д.Мостовая, д.Низово, д. Кобона, д.Леднево, д.Черное, д.Лаврово, д.Ручьи, д.Колосарь, д.Верол

Суховское сельское поселение находится в северо-восточной части Кировского муниципального района Ленинградской области занимает территорию площадью 109696,4 га.

Административным центром поселения является деревня Сухое. Расположен в 100 км к востоку от Санкт-Петербурга и в 50 км от административного центра Кировского муниципального района города Кировск.

### **Описание границ поселения**

По смежеству с Волховским муниципальным районом

От береговой линии Ладожского озера в трех километрах северо-восточнее канала, соединяющего Новолодожский канал с Ладожским озером (западнее болота Белое и в двух километрах юго-западнее пристани Кивгода на Новолодожском канале), на юг по границе Кировского муниципального района до северной границы квартала 8 Шумского лесничества Волховского сельского лесхоза.

По смежеству с Шумским поселением

Далее на юго-запад по северным границам кварталов 8,7,6,5 и 4 Шумского лесничества Волховского сельского лесхоза до шоссе «Кола»;

далее по шоссе «Кола», пересекая автодорогу Лаврово –Шум, до реки Сарья;

далее вниз по реке Сарья до западной границы квартала 122 Войбокальского лесничества (южная часть) Кировского лесхоза;

далее на юг по западной границе квартала 122 до шоссе «Кола»;

далее на юго- запад по шоссе «Кола» до створа западной границы квартала 129 Войбокальского лесничества (южная часть) Кировского лесхоза.

По смежеству с Назиевским городским поселением

Далее вновь на юго-запад по шоссе «Кола» до пересечения с северо-восточной границей квартала 18 Вороновского лесничества Кировского

далее на северо-запад по северо-восточным границам кварталов 18 и 8 Вороновского лесничества Кировского лесхоза, по створу северо-восточной границы квартала 8, пересекая Староладожский и Новоладожский каналы до береговой линии Ладожского озера.

По Ладожскому озеру

Далее на север по акватории Ладожского озера до условной точки на середине участка границы Ленинградской области между западным и восточным берегами Ладожского озера;

далее на юг до исходной точки, включая острова в Ладожском оз оз озере, ограниченные этой линией.

#### Территория и климат

Территория поселения расположена на северо-западе Восточно-Европейской (Русской) равнины, в пределах Прибалтийской низменности.

Прибалтийская низменность представляет собой полого наклоненную на север волнистую равнину с абсолютными отметками поверхности от 50 до 100 м, пересеченную густой сетью рек. Прибалтийская низменность подразделяется на орографические районы, где рассматриваемая территория поселения расположена на Ордовикском и Волховском плато.

Большая часть поселения расположено на Ордовикском плато, которое с юга ограничивается Балтийско-Ладожским (Ордовикским) глинтом.

Гидрографическая сеть Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области принадлежит к бассейну Балтийского моря и представлена многочисленными реками, ручьями и болотами. Питание рек, озер и болот осуществляется в основном за счет талых снеговых, дождевых и подземных вод.

Режимы рек обусловлены влиянием Ладожского озера. Характерной особенностью их являются подъемы воды, обусловленные действием сильных западных ветров, нагоняющих воду в реки, связанные с озером, что приводит к наводнениям.

На территории поселения много разнообразных по форме, размерам, происхождению озер. К первой группе наиболее крупных озер относится Ладожское озеро, которое приурочено к крупной впадине рельефа. Южные берега – низкие, заболоченные, прямолинейные. Вторую группу наиболее многочисленную составляют средние и малые озера - Сосенское, Пустынное, Остречье, Токаревское, Волкосарское, Щучье. Наиболее заболоченными являются юг-восток и север поселения (болота Большая гладь, Гавсарский мох, Большое, Волкосарское).

Климат на рассматриваемой территории умеренно холодный, переходный от морского климата к континентальному климату. Ведущим климатообразующим фактором является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой – зимой и сравнительно прохладной – летом. Повышенная циклоничность, характерная

для Русской равнины, объясняется тем, что здесь скрещиваются пути западных и южных циклонов.

Средняя годовая температура воздуха составляет 3,3-3,6 градусов Цельсия. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная их температура составляет минус 9,0 – минус 8,4 градуса Цельсия. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 50 градусов Цельсия (по данным метеостанции Будогощь). Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории является июль, со средней температурой воздуха около 17 градусов Цельсия. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 34 градуса Цельсия (по данным метеостанции Мга).

За начало весны принимается устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через ноль градусов, что происходит обычно 5-10 апреля. Период с положительными средними суточными температурами составляет 214-220 дней. Между датами перехода температуры через ноль и разрушения устойчивого снежного покрова обычно проходит не более 7-10 дней. Весна характеризуется частыми возвратами холодов, а иногда и кратковременными установлениями снежного покрова.

Лето, за начало которого принимается переход температуры воздуха через 10 градусов, наступает в среднем 20-24 мая. Средняя продолжительность лета около 4 месяцев. В летнем сезоне выделяется период среднесуточных температур выше 15 градусов Цельсия, который начинается в третьей декаде июля и заканчивается в третьей декаде августа.

Осень наступает, как правило, в середине сентября. Продолжительность осени около 2 месяцев.

Зима начинается во второй декаде ноября. Первая половина зимы, или так называемое предзимье, характеризуется преобладанием ненастной погоды с дождями и мокрым снегом. С 4 по 11 декабря среднесуточная температура

воздуха переходит через минус 5 градусов Цельсия, этот период длится до середины марта, т.е., в среднем, 3 месяца.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, что объясняется сравнительно небольшим приходом тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года. В среднем в поселении в год выпадает 580-650 мм осадков. Около 70 % годовых осадков выпадает в теплый период года – с апреля по октябрь с максимумом в августе (76-89 мм).

Таблица 1 - Среднемесячная и годовая температуры воздуха, °С

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
метеостанция Мга												
-8,9	-8,6	-4,7	2,6	9,3	14,3	16,9	14,8	9,7	4,0	-1,4	-6,2	3,5
метеостанция Петрокрепость												
-8,4	-8,6	-5,0	2,4	8,7	13,8	16,9	15,2	10,1	4,2	-1,0	-5,6	3,6

На рассматриваемой территории в течение всего года преобладают ветры южного, юго-западного и западного направлений. Повторяемость этих направлений, как правило, превышает 50 %. Максимальные скорости ветра приходятся на октябрь-декабрь, наименьшие – июль-август. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,6 м/с (по данным метеостанции Петрокрепость).

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория поселения по климатическому районированию относится к строительно-климатической зоне ПВ. Климатические условия не вызывают ограничений для хозяйственного освоения территории и строительства.

Территория муниципального образования Суховского сельского поселения в Кировском районе представлена на рисунке 1.



### Экономика и промышленность

По данным администрации Суховского сельского поселения на территории поселения зарегистрировано и действует 46 предприятий разных форм собственности с общим количеством рабочих мест - 184. В непромышленной сфере (торговля, бытовое обслуживание, образование, здравоохранение, организация отдыха) занято 75,5 % работающих. Основными видами производственной деятельности на территории сельского поселения являются сельское хозяйство – 47 рабочих места (25,5 %).

Основным сельскохозяйственным предприятием осуществляющее деятельность на территории Суховского сельского поселения – ЗАО «Ладога». Специализация предприятия – растениеводство. Предприятие является самым крупным землепользователем на территории поселения, в собственности находится более 80 % сельскохозяйственных угодий

Кроме этого, на территории поселения успешно ведет деятельность крестьянское хозяйство по производству рыбной продукции.

Данные об основных предприятиях и учреждениях, осуществляющих свою деятельность на территории Суховское сельское поселение, представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень основных предприятий и учреждений, действующих на территории Суховского сельского поселения

№ п/п	Наименование предприятия, учреждения	Отраслевая принадлежность	Кол-во работающих чел.
1	2	3	4
1	ЗАО «Ладога»	Сельскохозяйственное производство	47
2	Базы отдыха (охотников, рыболовов), всего 28 предприятий	Организация отдыха	84
3	МКОУ «Суховская основная общеобразовательная школа»	Образование	15
4	МУП «Сухое ЖКХ»	Управление и эксплуатация жилого фонда	9

5	МКОУ «Суховская основная общеобразовательная школа» (дошкольное отделение)	Образование	7
---	--	-------------	---

Таким образом, на территории поселения отсутствуют крупные и средние промышленные предприятия. Основная деятельность предприятий на территории поселения связана с организацией отдыха. Единственное производственное предприятие, ведущее деятельность в поселении относится к предприятию сельскохозяйственного производства.

#### Население

По состоянию на 01.01.2014г. общая численность населения на территории Суховского сельского поселения составляет 1359 чел. Население по территории Суховского сельского поселения распределено неравномерно – более 50% населения проживают в населенных пунктах – деревня Сухое и деревня Выстав.

Для населения Суховского сельского поселения, как и для Кировского района в целом, характерна стабилизация численности населения.

При общем количестве рабочих мест на территории поселения – 184 рабочих мест занятость экономически активного населения на территории составляет – 37,4 % от трудовых ресурсов поселения. Величина трудовой маятниковой миграции за пределы поселения – в г. Санкт-Петербург, в соседние поселения составляет 62,6 % от общей численности экономически активного населения.

Целью социально-экономического развития поселения является создание на территории поселения условий для развития рекреационной деятельности, сельского хозяйства, малого и среднего предпринимательства; обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности населения.

Прогноз увеличения численности населения согласно Генплану представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Прогноз численности населения МО Суховское сельское поселение

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение, 2014 г.	Первая очередь, 2020 г.	Расчетный срок 2035 г.
1	2	3	4	5	6
1.	Общая численность населения	чел.	1 359	7 494	10 578
1.1.	Младше трудоспособного возраста	чел.	144	749	1 058
1.2.	Трудоспособного возраста	чел.	937	5 246	7 404
1.3.	Старше трудоспособного возраста	чел.	278	1 499	2 116

### Жилищный фонд

Общая площадь жилищного фонда муниципального образования Суховское сельское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области составляет 68,097 тыс. кв.м. Весь жилищный фонд обеспечен электроэнергией. В деревне Сухое имеются тепловые сети, которые подведены к многоквартирным домам. Данные по муниципальному жилищному фонду представлены в таблице 4.

Муниципальный жилищный фонд находится в следующих населенных пунктах Суховского сельского поселения: деревня Колосарь (41,90 кв. м), деревня Низово (1361,29 кв. м), деревня Сухое (5075,99 кв. м), деревня Выстав (1330,13 кв. м), деревня Сандела (614,96 кв.м), деревня Лаврово (226,40 кв. м)

Таблица 4 - Данные по муниципальному жилищному фонду

Показатели	Значение показателя
1	2
Общая площадь жилых помещений, кв. м	8651
Число граждан, состоящих на учёте по улучшению жилищных условий (на 01.01.2014 г.)	4
Площадь жилых помещений, необходимых для обеспечения жилыми помещениями нуждающихся в улучшении жилищных условий (из расчета 18 кв. м. на 1 человека), кв. м	72,0

Таким образом, при численности населения 1359 человек, средний показатель обеспеченности жильем на территории муниципального образования равен 50,1 м<sup>2</sup> на человека.

Жилье – главное требование, которое предъявляют все граждане при выборе места жительства, а также основное условие обеспечения мобильности населения. Жилищное строительство в поселении должно обеспечить разнообразие форм жилой застройки в соответствии с предпочтениями и платежеспособным спросом существующих и потенциальных жителей поселения, специфическими потребностями отдельных категорий граждан.

Результатом должно стать улучшение обеспеченности жильем и комфортности условий проживания, расширение возможностей выбора жилья. Целью является ежегодный темп прироста ввода в действие общей площади жилых домов по отношению к среднему объему ввода за 10 предшествующих лет не менее 10%.

Для повышения конкурентоспособности поселения по уровню привлекательности жилищной сферы в стратегической перспективе необходимо обеспечить:

- Качественное улучшение состояния жилищного фонда и условий проживания в жилых помещениях.
- Качественное улучшение организации территорий жилой застройки.
- Широкий спектр выбора различных видов жилья, учитывающих специфические потребности отдельных групп населения.
- Доступность жилья для граждан со средними и низкими доходами.

Рациональное планирование территории поселения будет обеспечено за счет оптимизации планировки территории поселения в соответствии с Генеральным планом Суховского сельского поселения, размещения объектов социальной и рекреационной инфраструктуры.

Прогнозные предложения развития жилищной сферы Суховского сельского поселения основываются на жилищной политике Кировского муниципального района, который характеризуется следующими факторами:

- увеличение среднего норматива жилищной обеспеченности, что определяет более комфортные условия проживания жителей;
- сносом ветхого и аварийного фонда на 1 очередь до 2020 г. и восполнением его за счет нового жилищного строительства;
- значительным увеличением площади застройки индивидуальными многоквартирными жилыми домами с участками;
- модернизацией существующего жилого фонда и обеспечение его всеми видами инженерного оборудования – водоснабжением, канализацией, газоснабжением и т.д.

Кроме этого, в целях реализации областного закона от 14.10.08 № 105 ОЗ, «О бесплатном предоставлении отдельным категориям граждан земельных участков для индивидуального жилищного строительства на территории Ленинградской области» предполагается выделение территорий, в деревне Выстав, общей площадью 4,6 га для индивидуального жилищного строительства.

Предусматривается два типа застройки:

Многokвартирные жилые дома – 2-4 этажные жилые здания квартирного типа с местами общего пользования в здании и общим земельным участком, норматив заселения в среднем 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека. Плотность застройки кварталов такого типа предполагается около 4000 м<sup>2</sup> общей площади на га, при плотности населения 70 человек на га.

Индивидуальные многоквартирные дома с участками – отдельно стоящие здания до трех этажей с общей площадью около 120-200 м<sup>2</sup> каждое и участком в 0,2 га. Предлагаемый усредненный норматив заселения – 45 м<sup>2</sup> общей площади на человека. Плотность застройки составит 1000 м<sup>2</sup> общей

площади на га, при плотности населения – в среднем 11 человек на га. Следует учесть существующую жилую застройку индивидуальных домов, где плотность застройки может быть ниже.

В таблице 5 приведены данные о перспективе жилищного строительства на период до 2035г.

Таблица 5- Площадь жилищного фонда на перспективу до 2035г.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.	Первая очередь, 2020 г.	Расчетный срок 2035 г.
1	2	3	4	5	6
1.	Общая площадь жилого фонда	тыс. кв.м.	58,486	335,286	474,04
1.1.	Обеспеченность населения жильем	кв.м.	43,7	44,7	44,8
1.2.	Объем нового строительства	тыс. кв.м.		276,8	197,234
1.3.	Среднегодовой объем строительства	кв.м.	0,0	34,60	13,15
1.4.	Рост жилого фонда	%	0,0	573,3	810,5
1.5.	Ликвидация аварийного жилого фонда	кв.м		171,8	0,0

### Прогноз развития промышленности

Главным положительным фактором, способствующим росту и развитию Суховского сельского поселения, является близость к г. Санкт-Петербург, влияние которого сказывается во многих отношениях, кроме этого к положительным факторам относятся благоприятные климатические условия для развития рекреации, особенно в зимний период и значительный природный потенциал (водные и лесные ресурсы).

Главным отрицательным фактором является сокращение численности трудоспособного населения и населения, занятого в экономике Суховского сельского поселения.

Одной из основных задач развития Суховского сельского поселения является привлечение новых инвестиционных ресурсов в экономику. Для

решения этой задачи необходимо развитие инвестиционного потенциала с использованием всех конкурентных преимуществ территории, определение приоритетных видов экономической деятельности и резервирование земельных участков для перспективного освоения.

В качестве приоритетных видов деятельности на территории Суховского сельского поселения приняты следующие:

- развитие сельского хозяйства;
- развитие туристско-рекреационного комплекса;
- развитие сферы услуг (малого предпринимательства);
- развитие жилищного строительства.

В настоящее время утвержденных инвестиционных проектов по размещению новых производственных мощностей на территории Суховского сельского поселения не имеется.

В соответствии с проектом Схемы территориального планирования муниципального образования Кировский район Ленинградской области на перспективу основным видом деятельности в Суховском сельском поселении останется сельскохозяйственное производство. Планируется дальнейшее развитие существующих сельскохозяйственных предприятий.

Предусматривается также развитие малого бизнеса, за счет увеличения доли предприятий, работающих в сфере предоставления различных видов услуг, в том числе услуг ЖКХ, бытового и социального обслуживания населения (физической культуры и спорта, туризма, а также в сфере потребительского рынка, общественного питания).

Важную роль в развитии экономического потенциала играет малый бизнес, который способен обеспечить создание дополнительных рабочих мест, формирование оптимальной структуры экономического комплекса и насыщение рынка товарами и услугами.

## Социальная инфраструктура

Общественно-деловая зона муниципального образования характеризуется следующими факторами и тенденциями:

- наличием недостаточно разветвленной сети муниципальных учреждений социальной сферы;
- несоответствием существующей сети учреждений социально-культурной сферы и объемов оказываемых ими услуг потребностям населения.

Основными направлениями развития социальной инфраструктуры и системы комплексного обслуживания населения являются:

- организация предоставления общедоступного и бесплатного начального общего, основного общего, среднего (полного) образования;
- развитие учреждений и инфраструктуры молодежной политики;
- организация оказания первичной медико-санитарной помощи;
- создание условий для обеспечения населения услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания;
- организация библиотечного обслуживания населения;
- создание условий для обеспечения организации досуга и обеспечения жителей услугами организаций культуры;
- обеспечение условий для развития физической культуры и массового спорта;
- создание условий для массового отдыха жителей и организация обустройства мест массового отдыха населения;
- создание, развитие и обеспечение охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения.

В таблице 6 приведены показатели развития социальной инфраструктуры поселения согласно Генплана территории.

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Таблица 6 – Планируемое строительство объектов социальной  
инфраструктуры

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.	Первая очередь, 2020 г.	Расчетный срок 2035 г.
	<b>СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>				
1.	Образование				
1.1.	Дошкольные образовательные учреждения	место	60	260	360
1.2.	Общеобразовательные учреждения	место	110	260	560
1.3.	Специальные образовательные учреждения (интернаты)	место	0		
2.	Здравоохранение				
2.1.	Стационары	койка	0		
2.2.	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещение/смена	0		
2.3.	Фельдшерско-акушерские пункты	объект	5	7	7
3.	Библиотечное обслуживание				
3.1.	Библиотеки	томов	10 500,0	75 395,0	89 194,0
4.	Культурно-досуговые учреждения				
4.1.	Культурно-досуговые центры	кв. м	270,0	270,0	270,0
4.2.	Сельские клубы	кв. м	165,0	565,00	865,0
4.3.	Кинотеатры	кв. м	0,0	0,0	0,0
4.4.	Учреждения молодежной политики	кв. м	0,0	180,0	270,0
5.	Объекты физической культуры и спорта				
5.1.	Физкультурно-оздоровительные комплексы	кв. м		800,0	1 200,0
5.2.	Спортивные площадки	га	0,00	15 000,0	35 000,0
6.	Лечебно-оздоровительные учреждения				
6.1.	Лечебно-оздоровительные учреждения	место	0,0	0,0	0

## **I. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Суховского сельского поселения**

### 1.1 Описание территорий МО Суховское сельское поселения, неохваченных централизованной системой водоснабжения

Система водоснабжения должна обеспечивать получение воды из природных источников, ее очистку и подачу к местам потребления. Система централизованного водоснабжения в Суховском сельском поселении отсутствует.

До 1992 года вблизи деревни Ручьи активно шло строительство водозабора из реки Лава с комплексом водоподготовки для водоснабжения населенных пунктов Суховского сельского поселения. В настоящее время оборудование утрачено, сооружения разрушены, территория находится в частной собственности.

Источником водоснабжения деревни Сухое являются общественные колодцы, в том числе для многоквартирных домов. Хозяйственно-питьевое водоснабжение происходит из отдельных узлов и скважин, не соединенных между собой в единую систему, и находится в частной собственности граждан.

Общественные колодцы, расположены в деревне Сухое у многоквартирных домов № 1 и № 5, деревне Выстав у многоквартирного дома № 26, деревне Сандела у многоквартирного дома № 8.

Источником холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения поселения являются подземные пресные воды ордовиковского водоносного комплекса.

По химическому составу гидрокарбонатные кальцевые, кальцие-натриевые или магниевые-кальциевые. Воды ордовиконского комплекса имеют большое практическое значение. Они являются основным источником водоснабжения муниципального образования. Вода из подземных

источников обладает повышенной жесткостью и содержит повышенные концентрации ионов марганца и железа, а в воде из неглубоких скважин (до 50 м) чаще всего присутствуют техногенные загрязнения неорганического, органического и микробиологического вида. Вследствие широкого развития поверхностного карста, способствующего загрязнению подземных вод при инфильтрации атмосферных и талых вод, необходим строгий санитарный режим на объектах водозабора.

Администрацией Суховского сельского поселения осуществляется производственный контроль за соблюдением санитарных правил и норм на объектах водоснабжения, а именно:

- контроль за техническим состоянием колодцев, их дезинфекцию
- контроль за качеством питьевой воды.
- визуальный контроль состояния колодцев (май-сентябрь):
- осмотр состояния надземной части колодца;
- состояние внутренней поверхности стенок колодца;
- состояние поверхности почвы вокруг колодца;
- наличие бадьи или ведра;
- наличие крышки, навеса или будки, их состояние;
- наличие ската, водоотводной канавы и ограждения;
- расстояние от жилых домов, проезжей части дороги, от выгребных ям, других источников загрязнения;
- источники загрязнения располагаются по рельефу выше или ниже колодца;
- характер почвы между колодцем и источником загрязнения (песчаный, глинистый, черноземный);
- расход воды в колодце за сутки (вода вычерпывается полностью или нет);

- колебания уровня воды в колодце (по временам года в зависимости от дождей, таяния снега).

Вода по качеству не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест» по содержанию железа..

## **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

### 2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Проблемы водоснабжения и водоотведения на территории Суховского сельского поселения необходимо решать программно-целевым методом, основываясь на анализе состояния и основных тенденций развития систем водоснабжения, учете основных проблем, требованиях обеспечения населения питьевой водой в соответствии с требованиями, предъявляемыми к показателям качества питьевой воды. Необходимость решения этой проблемы обусловлена ухудшением санитарно-гигиенических показателей воды, что потенциально несет угрозу ухудшению здоровья населения, способствует обострению социальной напряженности.

Необходимость решения проблемы водоснабжения и водоотведения программно-целевым методом обусловлена следующими причинами:

- комплексным характером проблемы и необходимостью координации действий по ее решению;
- невозможностью комплексного решения проблемы в требуемые сроки за счет использования действующего рыночного механизма;
- необходимостью обеспечить выполнение задач социально-экономического развития, поставленных на федеральном, региональном и местном уровне.

В предстоящий период решение этих вопросов без применения программно-целевого метода не представляется возможным.

Основным вариантом развития МО Суховское сельское поселение является строительство централизованной системы холодного водоснабжения в д. Сухое.

Для реализации данного варианта необходимо:

- проведение поисково-оценочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Сухое;
- прокладка сетей холодного водоснабжения с последующим подключением потребителей к ним в д. Сухое;
- строительство водозабора в д. Сухое;
- строительство водонапорной насосной станции;
- строительство резервуара чистой воды

Реализация предлагаемых мероприятий, схемы водоснабжения и водоотведения позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- подключение абонентов на территориях перспективной застройки.

Целевые показатели водоснабжения приведены в разделе 7.

### 3. Прогнозный баланс потребления питьевой и горячей воды

#### 3.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих, неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Прогнозный баланс потребления питьевой и горячей воды составлен в двух вариантах.

Первый вариант построен на основе фактических данных динамики численности населения муниципального образования Суховское сельское поселение, с учетом фактических темпов прироста населения, а также результатов переписи населения.

Второй вариант разработан в соответствии с перспективой развития Суховского поселения, предусмотренной Генеральным планом территории до 2035г.

#### Первый вариант

Согласно данным, полученным от администрации, до 2016 г. в д. Сухое планируется подключить к сети централизованного водоснабжения, четыре многоквартирных двух- и трёхэтажных жилых дома.

Согласно данным из генерального плана Суховского сельского поселения к 2023 году планируется подключить к системе централизованного водоснабжения оставшуюся часть зданий и сооружений в д. Сухое.

Таблица 8 - Здания и сооружения, планируемые к подключению

№п/п	Наименование	Год планируемого подключения к централизованной системе водоснабжения
	Д.Сухое	
1	Дом №1 (27 квартир)	2016
2	Дом №3 (27 квартир)	2016
3	Дом №5 (12 квартир)	2016
4	Дом №7 (16 квартир)	2016
5	Дом №19 (6 квартир)	2017-2023
6	Дом №20 (2 квартир)	2017-2023

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

7	Дом №24 (2 квартир)	2017-2023
8	Дом №25 (3 квартир)	2017-2023
9	Индивидуальный жилой сектор	2017-2023
10	МКОУ «Суховская основная общеобразовательная школа» (дошкольное отделение)	2017-2023
11	Фельдшерско-акушерские пункты	2017-2023
12	Магазин ООО «Луч»	2017-2023
13	Магазин, Волховское районное потребительское общество	2017-2023
14	Баня	2017-2023
15	Управление Федеральной почтовой связи СПб и Ленинградской области филиал ФГУП почта России «Кировская почтовая служба»	2017-2023
16	Библиотека	2017-2023
17	МУП «Сухое ЖКХ»	2017-2023
18	ЗАО «Ладога»	2017-2023

Анализируя влияние социально-экономического фактора на демографическое развитие в сельском поселении необходимо отметить, что отсутствие крупных и средних предприятий промышленности на территории поселения, влечет за собой ограничение в возможности трудоустройства населения и исключает возможность притока молодых кадров, получивших образование в учебных заведениях, как из числа местных жителей, так и иногородних. Низкая средняя заработная плата по отношению к средней заработной плате в городе Санкт-Петербурге, при примерном равенстве цен на основные продукты питания.

Основным конкурентным преимуществом поселения является его территориальный потенциал. Территория поселения имеет запас территорий благоприятных для развития рекреации, для жилищного строительства, в том числе для строительства поселков сезонного проживания. Также, имеются значительные земельные ресурсы для развития сельскохозяйственного производства. Указанные территории обеспечены автомобильными дорогами общего пользования.

Также, учитывая прохождение по территории поселения Новолодожского канала, водного пути федерального значения, возможно развитие объектов водного транспорта.

Демографический прогноз развития муниципального образования Суховское сельское поселение на период до 2028 года построен на основе фактических данных динамики численности населения муниципального образования Суховское сельское поселение, с учетом фактических темпов прироста населения, а также результатов переписи населения.

Умеренно-оптимистичный демографический прогноз предусматривает в период с 2014 по 2023 годы увеличение численности постоянного населения на 71 чел. В 2028 году численность населения составит 1480 человек.

Второй вариант роста численности населения предусматривает ускоренное развитие поселения и рост численности населения к 2020 г. 7494 чел., к 2028г. 8810 чел.

В Генеральном плане развития Суховского сельского поселения для расчета численности населения на срок проектирования: первая очередь – конец 2020 года и расчетный срок – конец 2035 года, использовались демографические показатели проекта закона Ленинградской области «О концепции социально-экономического развития Ленинградской области на стратегическую перспективу до 2025 года.

Прогнозируемые варианты динамики роста численности населения муниципального образования Суховское сельское поселение на период до 2028 года представлены на рисунке 2.

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

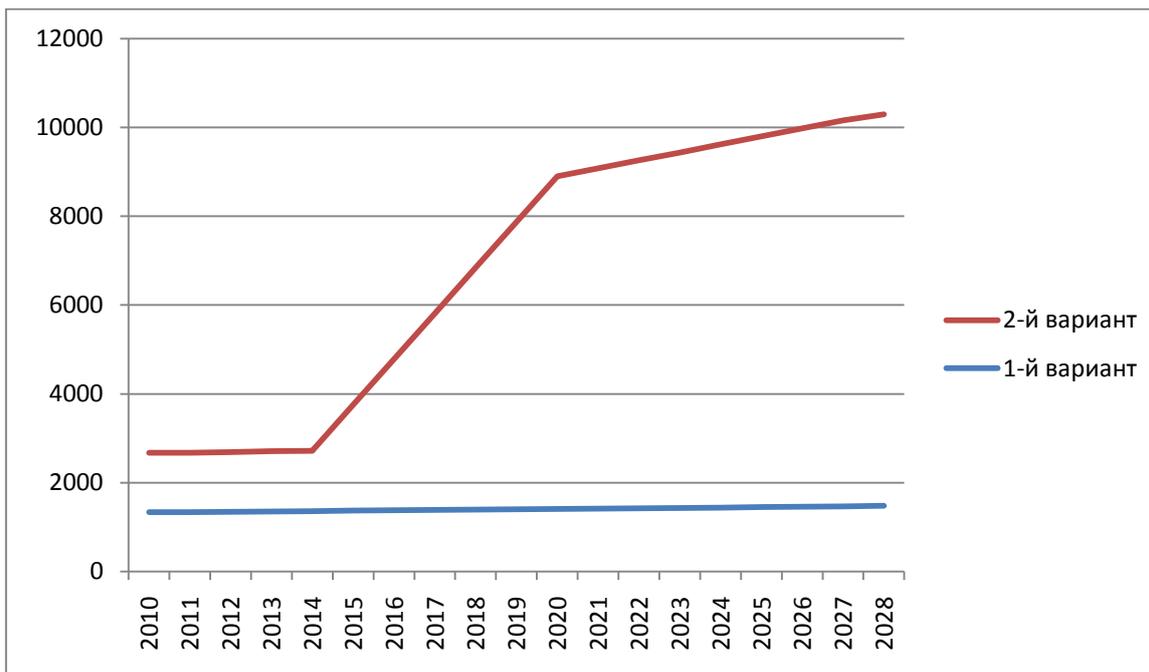


Рисунок 2- Прогнозируемая динамика численности населения муниципального образования Суховское сельское поселение на период до 2028 года

Прогноз численности постоянного населения при разработке схемы водоснабжения рассчитывается по первому, сдержанно-оптимистическому варианту. Основную долю увеличения планируемой численности поселения определяет механического прироста населения для каждого населенного пункта поселения.

Исходя из динамики прироста численности населения при разработке перспективной схемы водоснабжения Суховского муниципального образования на расчетный срок до 2028 года принята равномерная динамика роста численности населения.

Нормы расхода воды абонентами приняты согласно приложению ЗСНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий». Дополнительный расход воды на нужды предприятий забирающих воду из сетей хозяйственного питьевого водопровода при отсутствии данных о развитии промышленности допускается принимать в размере до 25%

расходов населенного пункта (примечание 4 к таблице 4 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»).

Прогноз потребления водоснабжения до 2028 года приведен в таблице 9

При прогнозировании объемов водопотребления приняты следующие сценарные условия:

2012 – 2020 г.г.

Строительство образовательного учреждения в деревне Сухое с отделением дошкольного образования на 150 мест

2021-2035г.г.

Строительство многофункционального торгового центра в деревне Сухое площадью 1000кв.м.

Строительство сельского клуба в деревне Сухое площадью 300кв.м.

Строительство закрытого спортивного сооружения в деревне Сухое площадью 600кв.м.

Таблица 9 – Перспективный баланс потребления горячей, питьевой, технической воды абонентами до 2028года

№ п/п	Показатель	Ед.изм.	Значение 2020г.	Значение 2028 г.
1	2	3	4	5
	Подъем воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	103,47	119,02
2	Расход воды на собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год		
3	Объем отпущенной воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	103,47	119,02
3.1	В том числе технической воды	тыс.м <sup>3</sup> /год		
4	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях	тыс.м <sup>3</sup> /год	7,66	8,82
4.1	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, от подачи	%	7,4	7,4
5.	Объем реализации	тыс.м <sup>3</sup> /год	95,81	110,2
5.1	В том числе	тыс.м <sup>3</sup> /год		
5.2	население	тыс.м <sup>3</sup> /год	65,46	76,26

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

5.3	бюджетные организации	тыс.м <sup>3</sup> /год	6,4	6,4
5.4	прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup> /год	23,95	27,54

Прогнозный баланс сформирован на основании прогноза удельного водопотребления в Суховском сельском поселении на 2028 год (таблица 10).

Таблица 10– Нормы водопотребления

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водоснабжение на одного жителя среднесуточное (за год), л/сутки	
	На 2020г.	На 2028г.
1	2	3
Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом и канализацией		
- с централизованным горячим водоснабжением	300	300
- с ванными и местными водонагревателями	200	200
-оборудованным внутренним водопроводом без канализации	100	100
Водопользовании из водоразборных колонок	50	50
Водопользование из колодцев	30	30

Таблица 11- Среднесуточные за год расходы воды населением Суховского муниципального образования

№ п/п	Степень благоустройства районов застройки	На 2020г			На 2028г.		
		Удельное водопотребление л/сут на 1 жителя	Число жителей чел.	Расход воды м <sup>3</sup> /сутки	Удельное водопотребление л/сут на 1 жителя	Число жителей чел.	Расход воды м <sup>3</sup> /сутки
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией - с централизованным горячим водоснабжением	300	351	105,300	300	430	135,0
	- с местными водонагревателями и ваннами	200			200		
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом (без канализации)	100	745	74,500	100	745	74,5

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

3	Водопользование из водоразборных колонок	50	155	7,750	50	155	7,75
4	Водопользование из колодцев и других источников (децентрализованное водоснабжение)	30	150	4.500	30	150	4,5
	Итого		1406	192.050		1480	221,75

Таблица 12- Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

№ п/п	Показатель	ЕЕд.изм.	Ожидаемое значение, 2020 г.	Ожидаемое значение, 2028 г.
1	2	3	4	5
1	Потребление	тыс.м <sup>3</sup> /год	103,47	119,02
2	Среднесуточное потребление	тыс.м <sup>3</sup> /сут.	0,284	0,327
3	Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды		1,2	1,2
4	Максимальное суточное потребление (реализация воды)	тыс.м <sup>3</sup> /сут.	0,341	0,392

3.2 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи воды (дефицита резерва мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Таблица 13- Требуемая мощность водоснабжения на период до 2028 год

п/п	Период	Средне-суточная подача тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Максимальная подача тыс м <sup>3</sup> /сутки	Проектная перспективная производительность, тыс..м <sup>3</sup> /сутки	Резерв мощности, тыс.м <sup>3</sup> /сутки	Резерв мощности, в % от максимальной подачи
1	2	3	4	7	8	9
	2020г.	0,284	0,341	0,55	0,209	61

	2028г.	0,327	0,392	0,55	0,158	40
--	--------	-------	-------	------	-------	----

### Потребные напоры в сети

В соответствии со СНиП 2.04.02-84\* минимальный свободный напор в сети водопровода города при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли должен быть:

- для одноэтажной застройки – 10 м;
- для двухэтажной застройки – 14 м;
- для трехэтажной застройки – 18 м;
- для четырехэтажной застройки – 22 м;
- для пятиэтажной застройки – 26 м.

Свободный напор в сети у водоразборных колонок должен быть не менее 10 м.

## **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения и линейных объектов централизованных систем водоснабжения**

### 4.1 Варианты развития централизованного водоснабжения для д. Сухое

При организации питьевого- хозяйственного водоснабжения применяются следующие виды водозабора.

1. Осуществление водозабора из поверхностных источников (реки, озера, и т.д.);
2. Осуществление водозабора из подземных источников (артезианские воды).

Обеспечение водоснабжения из поверхностных источников наиболее просто в исполнении. В то же время этот способ при всей его очевидности обладает рядом существенных недостатков:

Вода из поверхностных источников характеризуется низкой минерализацией и жесткостью, малым содержанием микроэлементов (фтора и йода), высокими значениями мутности, относительно высоким содержанием гуминовых веществ, высокой цветностью и высокой перманганатной окисляемостью, высокой коррозионной активностью.

Периодическое ухудшение качества воды в поверхностном источнике водоснабжения происходящее из-за природных явлений, связанных с перемещением внутренних вод и антропогенным загрязнением водной системы, не позволяет гарантировать обеспечение необходимого качества питьевой воды на выходе с ВС.

Качество воды меняется от времени года – этот вариант, легко реализуемый в летний период, представляет собой значительные трудности при эксплуатации водопровода зимой.

Статический уровень воды в водоемах постоянно меняется, что вносит дополнительные проблемы в построение схем водоснабжения.

Удаленность источника от поселения, увеличивает длину трубопроводов, тем самым повышая затраты на строительство и обслуживание сетей водоснабжения.

Решение проблем обеспечения водоснабжения из поверхностных источников:

Водопроводные трубы можно проложить под землей и по возможности утеплить, а качество воды довести до нормы с использованием систем водоподготовки. Но в этом случае система очистки воды может получиться достаточно сложной и дорогой.

#### Осуществление водозабора из подземных источников

В Ленинградской области, водоснабжение из скважины - один из основных источников водоснабжения, особенно когда речь идет о

промышленных объектах или жилых поселках, для которых водоснабжение требуется круглый год.

Плюсы артезианских скважин:

- возможность бурения скважин в различных районах поселений, уменьшает длину трубопроводов, тем самым снижая затраты на строительство и обслуживание сетей водоснабжения;
- не заиливается и не высыхает;
- надежно защищены от загрязнения с поверхности;
- качество воды, как правило, выше, чем в поверхностных источниках.

При всех плюсах есть и ряд существенных недостатков:

- подземные воды имеют повышенное содержание растворенного железа и повышенную жесткость воды;
- относительно высокая стоимость скважины и оборудования.

Сравнив все плюсы и минусы двух вариантов, наиболее оптимальным считается вариант с осуществлением водозабора из артезианских скважин.

#### 4.2 Перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения Суховского сельского поселения

В соответствии с перспективой развития муниципального образования к строительству предлагаются следующие объекты:

- строительство сетей централизованного водоснабжения протяженностью 5,6 км в д. Сухое с последующим подключением потребителей к ним. Мероприятие запланировано на 2016-2020 г. г. Это мероприятие позволит обеспечить население централизованным холодным водоснабжением. Эффект от внедрения данного мероприятия – улучшение качества жизни населения, обеспечение инженерной инфраструктурой районов перспективной застройки;

- строительство артезианской скважины с павильоном. производительностью 550 куб.м.в сутки. Данное мероприятие позволит обеспечить население и районы перспективной застройки централизованным холодным водоснабжением.

- установка станции обезжелезивания воды в павильоне артезианской скважины. Это позволит обеспечить потребителей холодной водой соответствующей требованиям СанПиН;

- установка станции обеззараживания воды в павильоне артезианской скважины;

- установка оборудования повторного использования промывных вод и утилизации осадка воды в павильоне артезианской скважины.

- строительство накопительного резервуара чистой воды (РЧВ) объемом 600 м<sup>3</sup>.. Это позволит, снизить нагрузку в часы максимального водоразбора на насосное оборудование, установленное в артезианской скважине и на водоочистное оборудование. Также данное мероприятие позволит устанавливать менее мощное оборудование для подъема и очистки воды. В случае выхода из строя насосного оборудования артезианской скважины, РЧВ позволит обеспечить бесперебойное снабжение потребителей холодной водой надлежащего качества;

- строительство водопроводной насосной станции второго подъема производительностью 25 куб.м/час. Это позволит создать необходимое давление в сети водоснабжения, для обеспечения нужного напора у потребителей и на пожарных гидрантах.

#### 4.3 Предложения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения

Мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения предполагают создание

комплекса управления водоснабжением. При создании систем управления комплексами водоснабжения, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями.

Практика показывает, что применение частотных преобразователей на насосных станциях позволяет:

- экономить электроэнергию (при существенных изменениях расхода), регулируя мощность электропривода в зависимости от реального водопотребления (эффект экономии 20-50 %);
- снизить расход воды, за счёт сокращения утечек при превышении давления в магистрали, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5 %);
- уменьшить расходы (основной экономический эффект) на аварийные ремонты оборудования (всей инфраструктуры подачи воды за счет резкого уменьшения числа аварийных ситуаций, вызванных в частности гидравлическим ударом, который нередко случается в случае использования нерегулируемого электропривода (доказано, что ресурс службы оборудования повышается минимум в 1,5 раза);
- увеличить напор выше обычного в случае необходимости;
- комплексно автоматизировать систему водоснабжения, тем самым снижая фонд заработной платы обслуживающего и дежурного персонала, и исключить влияние «человеческого фактора» на работу системы.

#### 4.4 Предложения об оснащённости зданий строений и сооружений приборами учета воды и их применении при расчетах за отпущенную воду

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты

Российской Федерации " на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов, в том числе холодной воды. В соответствии с указанным законом с 1 января 2012 г. вводимые в эксплуатацию и реконструируемые многоквартирные жилые дома должны оснащаться индивидуальными водосчетчиками в квартирах.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта.

Схемой водоснабжения предусматривается установка приборов учета на насосных станциях и границах контрольно-измерительных зон, формирование которых предусматривается в ходе создания комплексов управления водоснабжением. Это позволит определять в режиме реального времени подачу воды в каждую контрольно-измерительную зону. Для контроля потребления воды в период до 2028 года предусматривается внедрение системы дистанционного съема показаний приборов учета у абонентов. В целом эти мероприятия позволят получать балансы подачи и потребления воды в режиме реального времени.

#### 4.5 Планируемое размещение объектов централизованного водоснабжения.

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории Суховского сельского поселения, места размещения НС, резервуаров, водонапорных башен, границы рекомендуемых зон размещения объектов централизованных систем ХВС. карты-схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем ХВС приведены в приложении 1.

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

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду на водный бассейн предполагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В процессе подготовки питьевой воды образуются сточные воды от промывки фильтров и микрофильтров. Схемой водоснабжения предусмотрена установка оборудования повторного использования промывных вод и утилизации осадка воды в павильоне артезианской скважины. Данная установка необходима в связи с действующими экологическими нормами.

Действующие экологические нормы запрещают сброс загрязненных промывных вод в открытые водные источники, а действующие правила приема сточных вод ограничивают их

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

Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполнена в соответствии с укрупненными сметными нормативами– «Государственные сметные нормативы строительства. Укрупненные нормативы цены в строительстве. НЦС -81-02-14-2014. Сети водопровода и канализации», утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2014года №506/пр. Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоснабжения приведена в таблице 14.

Таблица 14 - . Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоснабжения

№п/п	Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Длина, км/ Кол-во,шт.	Способ оценки	Стоимость, тыс.руб.	Срок реализации	
						2016-2020	2021-2028г.г
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Строительство трубопроводов водоснабжения	32	0,12	НЦС -81-02-14-2014	250,95	250,95	
		50	0,75	НЦС -81-02-14-2014	1568,8	1568,8	
		100	3,3	НЦС -81-02-14-2014	6901,2	6901,2	
		150	1,43	НЦС -81-02-14-2014	3521,8	3521,8	
	Итого сети водопровода		5,6		12242,75	12242,75	
2	Строительство артезианской скважины с организацией водозабора из подземных источников в деревне Сухое	-	1	Объект аналог	4000	4000	0
3	Установка станции обезжелезивания воды в павильоне артезианской скважины	-	1	Объект аналог	250	250	0
4	Установка оборудования повторного использования промывных вод и утилизации осадка в павильоне артезианской скважины			Объект аналог	300	300	0
5	Установка станции обеззараживания воды в павильоне артезианской скважины			Объект аналог	200	200	0
6	Строительство накопительного резервуара чистой воды объемом 600м <sup>2</sup> в деревне Сухое	-	1	Объект аналог	5000	5000	0
7	Строительство водопроводной насосной станции второго подъема в деревне Сухое	-	1	Объект аналог	1800	1800	0
8	Установка пожарных гидрантов в деревне Сухое	-	5	Объект аналог	100	20	80
9	Установка водоразборных колонок в деревне Сухое	-	4	Объект аналог	60	0	60
10	Разработка проекта водоснабжения в деревне Сухое	-	1	Муниципальная программа *	5500	5500	0
11	Обустройство санитарно-охранных зон объектов водоснабжения	-	-	Объект аналог	500	500	0
<b>12</b>	<b>установка частотных приводов</b>		<b>4</b>	<b>Объект аналог</b>	<b>64,8</b>	<b>32,4</b>	<b>32,4</b>
<b>13</b>	<b>создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного</b>		<b>1</b>	<b>Объект аналог</b>	<b>600,0</b>		<b>600,0</b>

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

	управления станциями.						
<b>Итого:</b>					<b>30 317,55</b>	<b>29 545,15</b>	<b>772,4</b>

## **7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

- а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели качества обслуживания абонентов;
- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели развития централизованной схемы водоснабжения Суховского сельского поселения по этапам исполнения приведены в таблице 7.

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Таблица 7- Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

п/п	Показатель	Ед изм.	Базовый показате ль, 2014 г.	Период												
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Показатели качества воды																
1.1	Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой ВС в распределительную водопроводную сеть	%		-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.2	Доля проб питьевой воды в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения																
2.1	Степень износа коммунальной инфраструктуры водоснабжения	%						0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
2.2	Степень износа сетей водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
3. Показатели эффективности использования ресурсов																
3.1	Энергоэффективность водоснабжения	кВт/м³	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3.2	Обеспеченность системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами,	%	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

3.3	Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, в том числе:	%	-	-	-	-	-	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
4. Показатели качества обслуживания абонентов																
.2	Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к системе водоснабжения	%	0	0	0	0	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50
Показатели соотношения цены реализации мероприятий инвестиционной программы																
.1	Инвестиции к введённой мощности сооружений	руб./мз	-	-				286,3								6,48

## **Глава II. Схема водоотведения**

### **1. Анализ существующего технического состояния системы водоотведения**

В настоящее время в населенных пунктах Суховского сельского поселения отсутствует система централизованного водоотведения. Строительство канализационных очистных сооружений было прекращено в 1990 году.

Предполагалось строительство комплекса канализационных очистных сооружений для механической и биологической очистки с полями фильтрации для очистки сточных вод от деревень Сухое, Выстав. Сброс сточных вод планировался в реку Кобона. В настоящее время канализационные очистные сооружения находятся в разрушенном состоянии, проектная документация в администрации отсутствует.

В неканализованной застройке имеются местные выгребные устройства, стоки из которых вывозятся автотранспортом и сбрасываются на рельеф.

### **2. Перспективные расчетные расходы сточных вод**

#### **2.1 Прогноз объемов сточных вод**

Поступление стоков на очистные сооружения учитывает поступление в канализационную сеть объемов воды, от потребителей присоединенных к централизованной системе водоотведения и потребителей снабженных локальным водоотведением, а также объемов воды отнесенных к потерям при транспортировке в разделе "Водоснабжение".

Проектирование системы водоотведения производится с учетом того, что объекты жилищно-гражданского, производственного назначения, необходимо обеспечивать централизованными системами канализации, при

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

этом для застройки индивидуальными жилыми домами допускается организация автономного водоотведения

Коммерческий учёт принимаемых сточных вод рассчитывается в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды.

Таблица 15 - Баланс водоотведения

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2020г.	2028г.
1	2	3		4
1.	Приём сточных вод всего в том числе	тыс. м3	103,47	119,02
1.1	-от производственно-хозяйственных нужд	тыс. м3		
1.2	товарные стоки - всего, в том числе:	тыс. м3	95,81	110,2
1.2.1	от населения	тыс. м3	65,46	76,26
1.2.2	от бюджетных потребителей	тыс. м3	6,4	6,4
1.2.3	от иных потребителей	тыс. м3	23,95	27,54
2	Неучтенный приток сточных вод	тыс. м3	7,66	8,82
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. м3	103,47	119,02
3.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. м3	103,47	119,02

2.2 Сведения об ожидаемом поступлении в централизованные системы водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)

Поступление стоков на очистные сооружения учитывает поступление в канализационную сеть объемов воды, от потребителей присоединенных к централизованной системе водоотведения и потребителей снабженных локальным водоотведением, а также объемов воды отнесенных к потерям при транспортировке в разделе "Водоснабжение".

Таблица 16 - Фактическое и ожидаемое поступления хозяйственно-бытовых сточных вод в систему водоотведения

Показатели	Ожидаемое значение, 2020 г.		Ожидаемое значение, 2028 г.	
	Средне-годовое тыс.м <sup>3</sup> / год	Средне-суточное тыс.м <sup>3</sup> /сутки	Средне-годово тыс.м <sup>3</sup> /год	Средне-суточное тыс.м <sup>3</sup> /сутки
1	2		4	5
Объем производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступивший в систему канализации,	103,47	0,284	119,02	0,324
Поступление сточных вод на КОС	103,47	0,284	119,02	0,324

Прогноз ожидаемого поступления хозяйственно-бытовых сточных вод в систему водоотведения производится с учетом того, что объекты жилищно-гражданского, производственного назначения, необходимо обеспечивать централизованными системами канализации, при этом для застройки индивидуальными жилыми домами допускается организация автономного водоотведения. При расчете учтены мероприятия по повышению уровня благоустройства жилищного фонда, предусмотренные программой капитального ремонта и переселения из ветхого и аварийного жилья.

Коммерческий учёт принимаемых сточных вод рассчитывается в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды.

Таким образом объем производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступивший в систему канализации, будет составлять 103,77 тыс.м<sup>3</sup>/год.в 2020г. и 119,02 тыс.м<sup>3</sup>/год.в 2028г.

2.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам

Таблица 17 - Требуемая мощность канализационных очистных сооружений Суховского сельского поселения на 2028 г.

Прогнозируемый приток тыс.м <sup>3</sup> /сутки	Проектная перспективная производительность, тыс.м <sup>3</sup> /сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс..м <sup>3</sup> /сутки	Резерв мощности, в % от прогнозируемого притока
2	3	4	5
2020г.			
0,284	0,7	0,416	146
2028г.			
0,324	0,7	0,376	116

Проектная мощность очистных сооружений рассчитана исходя из прогнозируемого поступления сточных вод с учетом перспективы развития поселения до 2035г.

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

#### 3.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел "Водоотведение" схемы водоснабжения и водоотведения Суховского муниципального образования на период до 2028 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

удовлетворение потребности в обеспечении услугой

водоотведения населения и объектов капитального строительства;

Основными задачами, решаемыми в разделе "Водоотведение" являются:

организация централизованного водоотведения в Суховском муниципальном образовании.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 20.

### 3.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

В целях реализации схемы водоотведения МО Суховское сельское поселение до 2023 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях д. Сухое. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- строительство сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов. Мероприятие запланировано на 2016-2023 г. г. Данное мероприятие позволит обеспечить население централизованным водоотведением. Эффект от внедрения данного мероприятия – улучшения качества жизни населения;

- строительство канализационных очистных сооружений в д. Сухое. Введение в эксплуатацию очистных сооружений канализации, позволит:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемым к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
- предотвратить экологический ущерб.

В 2016 -2023 г .г. планируется строительство централизованной системы водоотведения в д. Сухое, в связи с чем будет производиться строительство линейных объектов централизованной системы водоснабжения.

В виду отсутствия в деревне канализационных очистных сооружений, к строительству предлагается блочно-модульная станция очистки сточных вод.

Блочные локальные очистные сооружения поставляются в полной заводской готовности, наземного контейнерного типа.

После строительства централизованной системы водоотведения в д. Сухое коммерческий учет принимаемых сточных вод будет осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодной и горячей воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом для жилых многоквартирных домов, составляет 100%.

При строительстве централизованной системы водоотведения в д. Сухое будут реализованы мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах централизованной системы водоотведения.

Таблица 18 - Мероприятия по развитию системы водоотведения Суховского сельского поселения

Мероприятия по территориальному планированию	Характеристика	Единица измерения	Количество единиц	Этап территориального планирования
Строительство канализационных очистных сооружений вблизи деревни Сухое	Объем сточных вод	куб. м/сутки	700	Первая очередь
Строительство канализационной сети в деревне Сухое, деревне Выстав	протяженность сети	км	9,6	Расчетный срок

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Мероприятия по территориальному планированию	Характеристика	Единица измерения	Количество единиц	Этап территориального планирования
<b>Система водоотведения неканализованных населенных пунктов Суховского сельского поселения</b>				
Установка локальных очистных сооружений для индивидуальной жилой застройки, размещаемой в водоохраной зоне, не допускающих попадание сточных вод в водные объекты и грунт	площадь индивидуальной жилой застройки в водоохраной зоне	га	87	Расчетный срок
Организация сбора и вывоза жидких бытовых отходов с территорий неканализованных населенных пунктов на сливную станцию	площадь	га	100	Расчетный срок
мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах централизованной системы водоотведения.		шт.	1	2028

### **3.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

#### **Строительство канализационных очистных сооружений вблизи деревни Сухое**

Строительство КОС позволит обеспечить развитие территории с учетом нового строительства, соблюдение норм экологического законодательства. Данные работы запланированы на весь период действия программы 2020 г.г. и направлены на обеспечение возможности присоединения новых потребителей включая осваиваемые территории к централизованной канализации.

### **Строительство канализационной сети в деревне Сухое, деревне Выстав**

Строительство канализационной сети позволит обеспечить транспортировку стоков на очистные сооружения. Строительство канализационной сети является неотъемлемой частью централизованного водоотведения. Решает проблему технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях д. Сухое. Данные работы запланированы на весь период действия программы 2015-2028г.г.

### **Установка локальных очистных сооружений для индивидуальной жилой застройки, размещаемой в водоохраной зоне**

Установка локальных очистных сооружений позволит обеспечить соблюдение норм природоохранного законодательства на допускающих попадание сточных вод в водные объекты и грунт. Данные работы запланированы на весь период действия программы 2020-2028г.г.

### **Мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах централизованной системы водоотведения**

Данные мероприятия позволят в автоматической режиме обеспечить поддержание в заданных пределах уровня сточной жидкости в приемном резервуаре. Диспетчеризация работы КНС осуществляется путем

### **3.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

#### **3.4.1 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации канализационных очистных сооружений**

Целью мероприятий по строительству, КОС является прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты, обеспечение качества очистки сточных вод в соответствии с требованиями Российского законодательства и международными рекомендациями.

В виду отсутствия в деревне канализационных очистных сооружений, к строительству предлагается блочно-модульная станция очистки сточных вод.

Для очистки бытовых стоков наиболее оптимальными являются биологические очистные сооружения с выделенным циклом нитрификации-денитрификации и со сбросом в водоем рыбохозяйственного значения.

Блочная установка биологической очистки сточных вод обеспечивает очистку бытовых сточных вод до показателей, соответствующих ПДК сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения. Технология очистки воды основана на биологическом удалении из сточных вод органических соединений и биологических элементов (азота и углерода) и химическом удалении фосфора.

Блочные локальные очистные сооружения поставляются в полной заводской готовности, наземного контейнерного типа с теплоизолированными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей с базальтовым волокном, автоматическим газовым или электрообогревом, смонтированной запорно-регулирующей арматурой, блоком автоматики, расходомерами, компрессорами, УФ установкой обеззараживания, установкой обезвоживания осадка. Электроснабжение осуществляется от местных сетей напряжением 380/220 В по 1-2-й категории надёжности.

### **3.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

Канализационные насосные станции нуждаются в автоматизации больше, чем водопроводные, так как их обслуживание тяжелее, чем водопроводных. Основной целью автоматического управления насосными агрегатами канализационных станций является поддержание в заданных пределах уровня сточной жидкости в приемном резервуаре.

Для этой цели широко применяют электродные датчики уровня.

Все изменяющиеся состояния датчиков и выключателей отслеживаются программируемым логическим контроллером ОВЕН ПЛК150 с модулем расширения ОВЕН МК110-220.

ПЛК по заданному алгоритму включает или отключает насосы. Работа насосов осуществляется полностью в автоматическом режиме. При заполнении резервуара стоками до среднего уровня (поплавок, установленный в середине бака) включается в работу один из насосов, который начинает откачивать стоки до достижения нижнего уровня (поплавок, установленный внизу бака). Если по истечении 30 минут уровень в баке остается на среднем уровне, то в работу включается второй насос, – откачка стоков начинается в интенсивном режиме.

Предусмотрена попеременная работа насосов, когда система находится не в режиме интенсивной откачки. Запуск двигателей осуществляется при помощи одного плавного пуска двигателя Altistart ATS 01 (система при помощи 4-х пускателей может по порядку запустить двигатели через один плавный пуск). Работу одного из насосов можно отключить вручную при помощи переключателей на щите.

Верхний уровень стоков (верхний поплавок) сигнализирует об аварийной ситуации и о том, что двигатели не могут откачать стоки. Для надежности был установлен аналоговый датчик уровня, по которому также происходил контроль уровня сточных вод (использовался аналоговый вход контроллера).

В системе предусмотрен контроль доступа в помещение КНС (установлен концевой выключатель на дверь, контакт которого выведен на ПЛК)

В системе питания предусмотрен автоматический ввод резерва и коммерческий узел учета электроэнергии, а также бесперебойный блок питания на случай обрыва питания.

При помощи GSM/GPRS модема ОБЕН ПМ01, подключенного к контроллеру, осуществляется диспетчеризация работы КНС. Модем отправляет СМС сообщение с кодом аварии диспетчерам водоканала при возникновении аварийной ситуации. Также диспетчер может сам отправить СМС сообщение на станцию, чтобы включить систему или выключить один из насосов.

### **3.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

**НЕТ ДАННЫХ**

### **3.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Границы и характеристики охранных зон сетей централизованной системы водоотведения регулируются СНиП (40-03-99; 3.05.04-85; 2.05.06-85).

Конкретные по региону значения и правила устанавливает органы местного управления.

При обычных условиях окружающей среды охранный зона напорной канализации в боковые стороны от канализационного коллектора составляет 5 м.

Согласно постановлениям городских организаций водопровода и канализации, на открытых территориях, уличных проездах устанавливается охранный зона:

около сетей, не превышающих диаметр 600 мм – по 5 м от наружных стен трубопровода или крайней выступающей точки сооружения;

около магистралей, превышающих диаметр 1000 мм – по 10-25 м от сооружений или коммуникационных труб, в зависимости от назначения сети и грунта.

На территории охранной зоны запрещено производить следующие работы:

заниматься строительством временных или постоянных сооружений;

организовывать стоянки для автомобильного транспорта;

устраивать свалки;

высаживать кустарники и деревья на расстоянии менее, чем три метра от трубопровода;

повышать или понижать существующий уровень грунта путем срезки или подсыпки;

обустраивать из железобетонных плит дорожное покрытие временного или постоянного характера;

использовать ударные механизмы вблизи от сетевого канализационного сооружения (возможность использования — на расстоянии 15 м);

блокировать свободный доступ к канализационным сооружениям, колодцам, сетям;

прокладывать метрополитен на расстоянии меньше 20 м от действующих канализационных коллекторов.

#### Канализационные очистные сооружения

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений следует применять по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

Таблица - границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической	100	150	300	400

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях				
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

**3.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.**

**НЕТ ДАННЫХ**

**4. Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоотведения**

Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоотведения, выполнена в соответствии с укрупненными сметными нормативами – «Государственные сметные нормативы строительства. Укрупненные нормативы цены в строительстве. НЦС -81-02-14-2014. Сети водопровода и канализации», утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2014года №506/пр.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем канализации по годам приведена в таблице 19.

Таблица 19- Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем канализации

Канализация	Показатели	НЦС 81-02- 14-2014	Стоимос ть тыс. руб	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Строительство участков труб D 150мм -	протяженнос ть (км)	4,16		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	Стоимость работ (тыс.руб)	2795,92	11 631,03	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69	894,69
Строительство участков труб D 200 мм -	протяженнос ть к(м)	5,44		0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,4
	Стоимость работ (тыс.руб)	2881,8	15 676,99	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1210,36	1152,72
Итого канализационны е сети -	протяженнос ть (км)	9,6	0	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,72
	Стоимость работ (тыс.руб)		27308,02	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2047,41
Строительство блочно- модульных очистных сооружений в д. Сухое	Кол-во		1					1								
	Стоимость работ (тыс.руб)	Объект аналог	15 000					15000								
Установка локальных очистных сооружений для индивидуально й жилой застройки,		Объект аналог						300,0								

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

размещаемой в водоохраной зоне.																
мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах централизованной системы водоотведения.		Объект аналог														2000,0
<b>Итого</b>			44608,2	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	17405,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	2105,05	4047,41

## **5. Целевые показатели развития централизованных систем 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.

Целевые показатели развития централизованной схемы водоотведения Суховского сельского поселения по этапам исполнения приведены в таблице 20.

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Таблица -40 –Целевые показатели водоотведения

п/п	Показатель	Ед. Измер.	Базовый показатель, 2014	Период (год)												
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Показатели качества очистки сточных вод</b>																
.1	Доля сточных вод, прошедших очистку на канализационных сооружениях)	%	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
.2	Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса, %	%	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
.3.	Доля очищенных сточных вод, прошедших обеззараживание	%	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
.4	Доля осадка складированного на полигоне, обработанного до экологически безопасного состояния	%	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>																
.1	<b>Степень износа коммунальной инфраструк-туры водоотведения</b>		0	0	0	0	0	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
.2	Степень износа сетей водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
<b>Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод</b>																
.1	Энергоэффективность канализования	кВт/ м³						0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
.2	Обеспеченность системы водоотведения технологическими приборами	%	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Показатели качества обслуживания абонентов</b>																
.4	Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к	%							10	15	20	25	30	35	40	50

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

	системе водоотведения															
	<b>Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод</b>															
.1	Инвестиции на увеличение доли очищенных сточных вод, соответствующих нормативным требованиям	руб./м <sup>3</sup>						167								34

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского  
муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.

Схема водоснабжения и водоотведения Суховского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на 2016-2028г.г.