



# **Схема водоснабжения и ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Муниципального образования  
«Щегловское сельское поселение»**

**на период с 2019 по 2029 год**

**Пояснительная записка**

г. Санкт-Петербург

2019 год

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ТехКомПроект»

И.о. Главы администрации муниципального образования

«Щегловское сельское поселение»

\_\_\_\_\_ В.В. Остапенко

\_\_\_\_\_ Н.В. Казанцев

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

# **Схема водоснабжения и ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Муниципального образования**

**«Щегловское сельское поселение»**

**на период с 2019 по 2029 год**

**Пояснительная записка**

г. Санкт-Петербург

2019 год

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- Миронова М.А. Технический директор ООО «ТехКомПроект».  
Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств. Сбор и обработка данных, разработка схемы водоснабжения и водоотведения, согласование работы с заказчиком.
- Федорова Е.В. Специалист ООО «ТехКомПроект».  
Обработка данных, разработка схемы водоснабжения и водоотведения, согласование работы с заказчиком.
- Фомина П.В. Специалист ООО «ТехКомПроект».  
Обработка данных, разработка схемы водоснабжения и водоотведения, согласование работы с заказчиком.

## **АННОТАЦИЯ**

Данная работа выполнена в соответствии с контрактом № 77МК от 22 июля 2019 года между Обществом с ограниченной ответственностью «Технологии Коммуникации Проектирование» (ООО «ТехКомПроект») и администрацией Муниципального образования «Щегловское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на выполнение работ по разработке корректировки схемы водоснабжения и водоотведения МО «Щегловское СП».

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- МО – муниципальное образование;
- СП – сельское поселение;
- пгт. – поселок городского типа;
- ЗСО – зона санитарной охраны;
- УРЭ – удельный расход электроэнергии;
- ВЗС – водозаборные сооружения;
- ВОС – водоочистные сооружения;
- НТД – нормативно-техническая документация;
- ПНС – повысительная насосная станция;
- ТКП – технико-коммерческое предложение;
- ПИР – проектно-изыскательские работы;
- ПРК – программно-расчетный комплекс;
- ГИС – геоинформационная система;
- ХВС – холодное водоснабжение;
- ГВС – горячее водоснабжение;
- КОС – канализационные очистные сооружения;
- КНС – канализационная насосная станция;
- ЧРП – частотно-регулируемый привод.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	4
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	5
ОГЛАВЛЕНИЕ.....	6
Глава 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	11
1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	14
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Щегловское сельское поселение» и деление территории на эксплуатационные зоны .....	14
1.1.2. Описание территорий МО «Щегловское СП», не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	21
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	21
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	22
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	23
1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.....	23
1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	25
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	25
1.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Щегловского сельского поселения .....	27
1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	33
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	33
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	33
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды .....	34
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды.....	35
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	36
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Щегловское СП» .....	37
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды .....	38
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.....	41

1.3.9.	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	42
1.3.10.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	42
1.3.11.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	43
1.3.12.	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	45
1.3.13.	Перспективные балансы водоснабжения.....	46
1.3.14.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....	47
1.3.15.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации ....	48
1.4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения .....	49
1.4.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	49
1.4.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения...	49
1.4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	56
1.4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	56
1.4.5.	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	57
1.4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Щегловское СП» и их обоснование.....	57
1.4.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	58
1.4.8.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	58
1.5.	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	59
1.5.1.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	59
1.5.2.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	59
1.6.	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	60
1.6.1.	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	60
1.6.2.	Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения.....	64
1.7.	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	67
1.7.1.	Показатели качества горячей и питьевой воды .....	68

1.7.2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	69
1.7.3.	Показатели качества обслуживания абонентов.....	71
1.7.4.	Показатели эффективности использования ресурсов.....	71
1.7.5.	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды .....	72
1.8.	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	72
Глава 2.	СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	74
2.1.	Существующее положение в сфере водоотведения МО «Щегловское СП» .....	74
2.1.1.	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Щегловское СП» и деление территории на эксплуатационные зоны .....	74
2.1.2.	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	83
2.1.3.	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения.....	84
2.1.4.	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	84
2.1.5.	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.....	85
2.1.6.	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	85
2.1.7.	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	86
2.1.8.	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	86
2.1.9.	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения п. Щеглово .....	87
2.2.	Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	88
2.2.1.	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	88
2.2.2.	Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.....	88
2.2.3.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	88
2.2.4.	Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	89
2.2.5.	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	90
2.3.	Прогноз объема сточных вод .....	93



2.3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	93
2.3.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения .....	95
2.3.3.	Расчет требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	95
2.3.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	95
2.3.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	96
2.4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	97
2.4.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	97
2.4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	98
2.4.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения....	98
2.4.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	101
2.4.5.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Щегловское СП», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	102
2.4.6.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	104
2.4.7.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	105
2.5.	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	106
2.5.1.	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	106
2.5.2.	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	106
2.6.	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	108
2.7.	Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	113
2.7.1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	114
2.7.2.	Показатели качества обслуживания абонентов.....	115
2.7.3.	Показатели качества очистки сточных вод.....	115
2.7.4.	Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	116
2.7.5.	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.....	117

2.8.	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	119
------	---	-----

## **ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды, снижение негативного воздействия на водные объекты путём повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организации – муниципальное унитарное предприятие «Управляющая компания» (далее МУП «УК»), обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению с учётом перспективного развития, структуры баланса водопотребления региона, оценки существующего состояния водозаборных сооружений, насосных станций, а также водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Муниципальное образование «Щегловское сельское поселение» (далее Щегловское СП) - муниципальное образование в составе Всеволожского района Ленинградской области с административным центром, расположенном в посёлке Щеглово.

Щегловское СП расположено в восточной части Всеволожского района и граничит:

- на востоке — с Рахынским городским поселением и Морозовским городским поселением;
- на юге — с Разметелевским сельским поселением;
- на западе — с МО «Город Всеволожск»;
- на севере — с Романовским сельским поселением.

По территории поселения проходят автомобильные дороги: А128 — Дорога жизни и «Магнитная станция» — Посёлок имени Морозова.

Границы МО «Щегловское СП» представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Границы муниципального образования «Щегловское СП»

В состав городского округа входит 7 населённых пунктов: 2 посёлка и 5 деревень:

- посёлок Щеглово – административный центр;
- деревня Каменка;
- посёлок при станции Кирпичный Завод;
- деревня Малая Романовка;
- деревня Минулово;
- деревня Плинтовка;
- деревня Щеглово.

Общая численность населения на 1 января 2019 года составляет 4 713 человек (по данным Петростата), том числе по населённым пунктам:

- посёлок Щеглово 3765 человек;
- деревня Каменка 115 человек;
- посёлок при станции Кирпичный Завод 176 человек;
- деревня Малая Романовка 90 человек;
- деревня Минулово 114 человек;
- деревня Плинтовка 279 человек;
- деревня Щеглово 179 человек;

## **1.1 Технико-экономическое состояние центральных систем водоснабжения**

### **1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Щегловское сельское поселение» и деление территории на эксплуатационные зоны**

Водоснабжение в границах муниципального образования осуществляет муниципальное унитарное предприятие «Управляющая компания» (далее МУП «УК»).

Водоснабжение ЖК «Щегловская Усадьба» осуществляется по сетям водопровода, непосредственно присоединенных к муниципальным сетям водоснабжения МО "Щегловское сельское поселение". Эксплуатацию сетей и объектов водоснабжения ЖК «Щегловская Усадьба» на правах собственности осуществляет организация ООО «Интехстрой».

Основным источником водоснабжения в границах Щегловского СП является Ладожское озеро с водозаборными сооружениями в районе п. им. Морозова.

Водоснабжение населенных пунктов МО «Щегловское сельское поселение»: пос. Щеглово, дер. Щеглово, дер. Минулово осуществляется от Ладожской системы водоснабжения, использующей в качестве источника Ладожское озеро, характеристика воды которого отличается хорошим качеством. Водозаборные сооружения и насосные станции (далее - НС) I подъема расположены в районе пос. им. Морозова.

Водоснабжение пос. Щеглово осуществляется от Ладожского водовода озёрной воды по двум ниткам магистральных водоводов диаметрами 900 и 800 мм. Озёрная («Сырая», неочищенная вода) вода поступает на водоочистные сооружения (далее – ВОС), расположенные севернее пос. Щеглово, существующей производительностью 1,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Очистка воды на ВОС отсутствует, осуществляется лишь ее обеззараживание посредством добавления гипохлорита натрия. Способ прокладки труб подземный. Диаметр распределительных сетей 100 - 250 мм. Распределительная система выполнена преимущественно из чугунных и стальных труб.

Сельские населенные пункты деревни Щеглово и Минулово, так же имеют централизованное водоснабжения.

Централизованная система водоснабжения является:

- по назначению - совмещенной: противопожарная и хозяйственно-питьевая;
- по территориальному признаку – районная;
- по характеру используемых природных источников - система, забирающие воду из поверхностных источников;
- по способу подачи воды – напорная;
- по виду обслуживаемых объектов – поселковая;
- по способу доставки и распределения воды – централизованная.

На территории МО Щегловское СП эксплуатацию водопроводных сетей и объектов, а также реализацию услуг в сфере водоснабжения осуществляет одна организация – МУП «УК». Следовательно, эксплуатационная зона всего одна, охватывающая пос. Щеглово, дер. Щеглово, дер.

ВОС пос.Щеглово были построены и сданы в эксплуатацию совхозу Щеглово в 1971 году, в сентябре 2002 года были переданы ОАО «Водотеплоснаб».

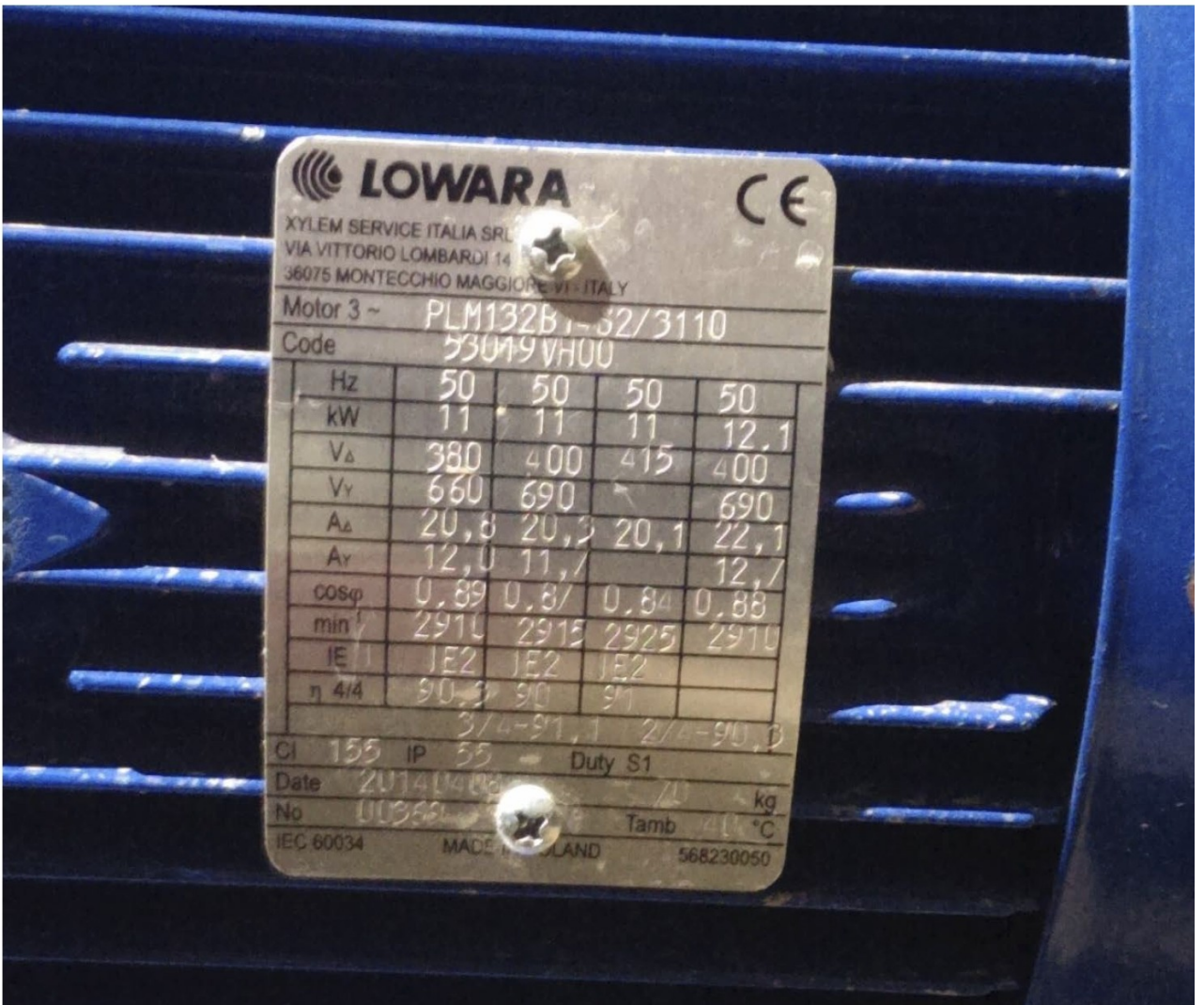
ВОС Включает в себя следующие объекты:

1. Резервуар питьевой воды  $V=400\text{м}^3$

2. Насосная установка с 3-мя электронасосами марки КМ – 100-80-160, из которых 2 оборудованы преобразователями частоты, что дает поддерживать заданные параметры давления воды в системе водоснабжения поселка ( $3,5 \text{ кгс/см}^2$ ), а также водомерный узел.







### 3. Хлораторная установка.



Предназначена для обеззараживания питьевой воды гипохлоритом натрия. Состоит из 3-х п/э баков V=600л каждый.

- а) 1 бак – для затвора гипохлорита кальция.
- б) 1 бак – для раствора гипохлорита кальция.
- в) 1 бак – дозирующий для готового раствора гипохлорита кальция.





Установка оборудована принудительной вентиляцией с помощью вентилятора Ц 4-70 №3. В помещении установки освещение 12в.

4. Служебно-вспомогательное задание.

Предназначено для нахождения обслуживающего персонала. В нем и имеется туалет, душевая кабина, лаборатория, кабинет нач.участка. Отопление и ГВС осуществляется от электродогревателя мощностью 15 кВт с установкой терморегулятора. Освещение здания смешанное: светильники дневного света и с лампами накаливания.

5. Территория ВОС в 7600 м<sup>2</sup> огорожена ж/б забором, с установкой по верху колючей проволоки в 3 ряда. Освещение: 3 светильника с лампами ДРЛ-250, 3 прожектора по 500 Вт.

6. Два фильтра V-400м<sup>3</sup>.

Производственные объекты промзоны «Кирпичный завод» используют «сырую воду», подаваемую по системе, для технологических нужд.

Схемой водоснабжения Всеволожского района (Л.О. Гипрокоммунводоканал) предусматривалось развитие Ладожской системы водоснабжения с увеличением ее производительности вдвое: реконструкция действующих водозаборных сооружений на Ладоге, строительство рядом с ними в гор.пос.им Морозова единого комплекса очистных сооружений, строительство параллельно действующему второму водовода, но работающего на чистой воде.

Основные недостатки существующей системы водоснабжения были определены в проекте «Схемы размещения жилищно-гражданского строительства в населенных пунктах Ленинградской области до 2010 года» (РосНИПИ Урбанистики):

1. мощность Ладожского водозабора (а он был построен более сорока лет назад для НПО «ГИПХ», на средства этого предприятия, мощность была рассчитана на его потребность) в настоящее время недостаточна для обеспечения водоснабжения всех подключенных к нему водопотребителей;
2. действующий водовод изношен, состояние труб критическое, не имеет защиты от блуждающих токов. В местах пересечения его с ЛЭП и электрифицированной железной дорогой часто происходят порывы из-за того, что при его строительстве не была выполнена защита от электрокоррозии. Кроме того, участок водовода (~ 0,5 км) проходит под кладбищем в районе пос. Щеглово;
3. 2-я нитка водовода 800 мм от Ладожского водозабора до ВОС Всеволожска была построена, но построена некачественно, а на участке от п. ст. Кирпичный завод до ВОС города Всеволожска вообще не была введена в действие, не была подключена из-за отсутствия средств у генерального застройщика ПО «Русский дизель». Кроме того, от водозабора до промзоны «Кирпичный завод» в течение 5-6 лет по этой нитке подавалась «сырая» вода, следовательно, для перекачки чистой она уже не годится. Около 10 лет она не эксплуатируется. Обследование 2-ой нитки водовода показало необходимость его перекладки;
4. в настоящее время проектируется новая ветка водовода, в непосредственной близости от существующей.

Фактическое водопотребление населением МО «Щегловское сельское поселение» составляет около 1,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Качество воды подаваемой потребителям не соответствует нормативным требованиям по цветности, окисляемости и мутности (в паводковый период).

Обеспечение водой жилой застройки, не охваченной централизованным водоснабжением, осуществляется через мини-скважины и индивидуальные колодцы, либо из водоразборных колонок.

#### **1.1.2. Описание территорий МО «Щегловское СП», не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В состав территории муниципального образования входят следующие населенные пункты:

- поселок Щеглово;
- деревня Каменка;
- деревня Малая Романовка;
- деревня Минулово;
- деревня Плинтовка;
- деревня Щеглово.

Не охваченными централизованным водоснабжением являются территории сел с низкой плотностью населения, где жилой фонд представлен индивидуальной застройкой (малоэтажными домами сельского и коттеджного типа):

- деревня Каменка – 108 чел;
- деревня Малая Романовка – 76 чел;
- деревня Плинтовка – 289 чел;

#### **1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

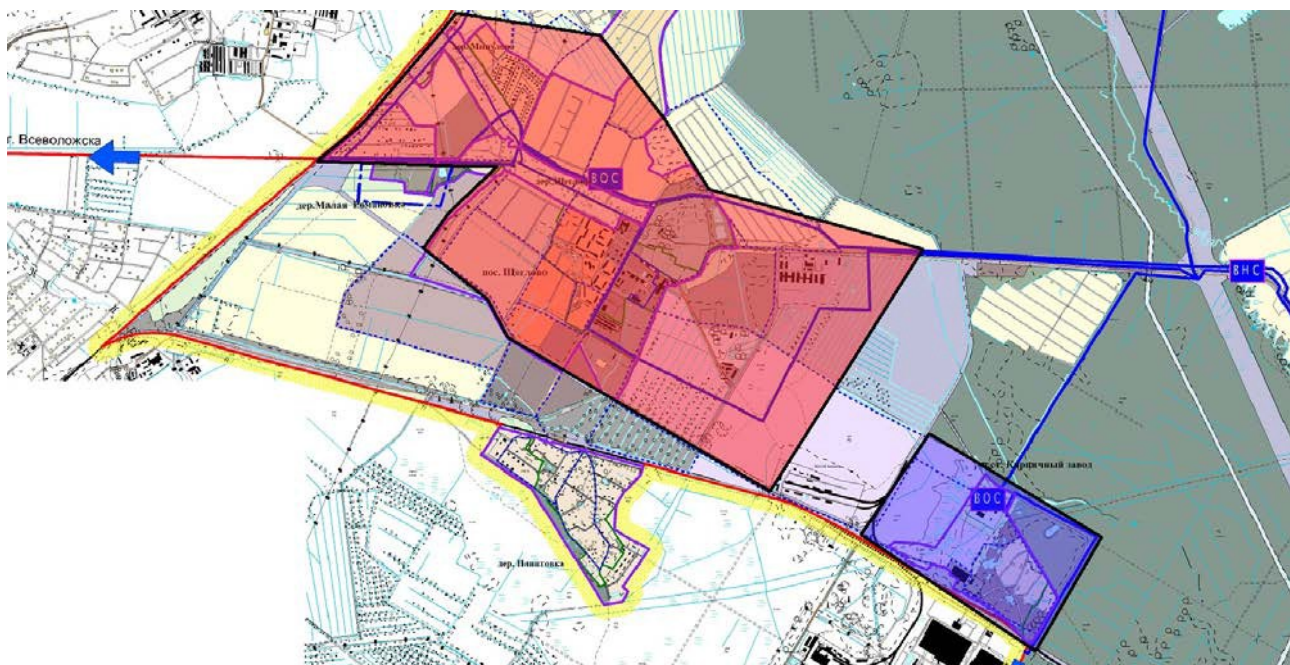
В соответствии с п.2 «Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются

нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

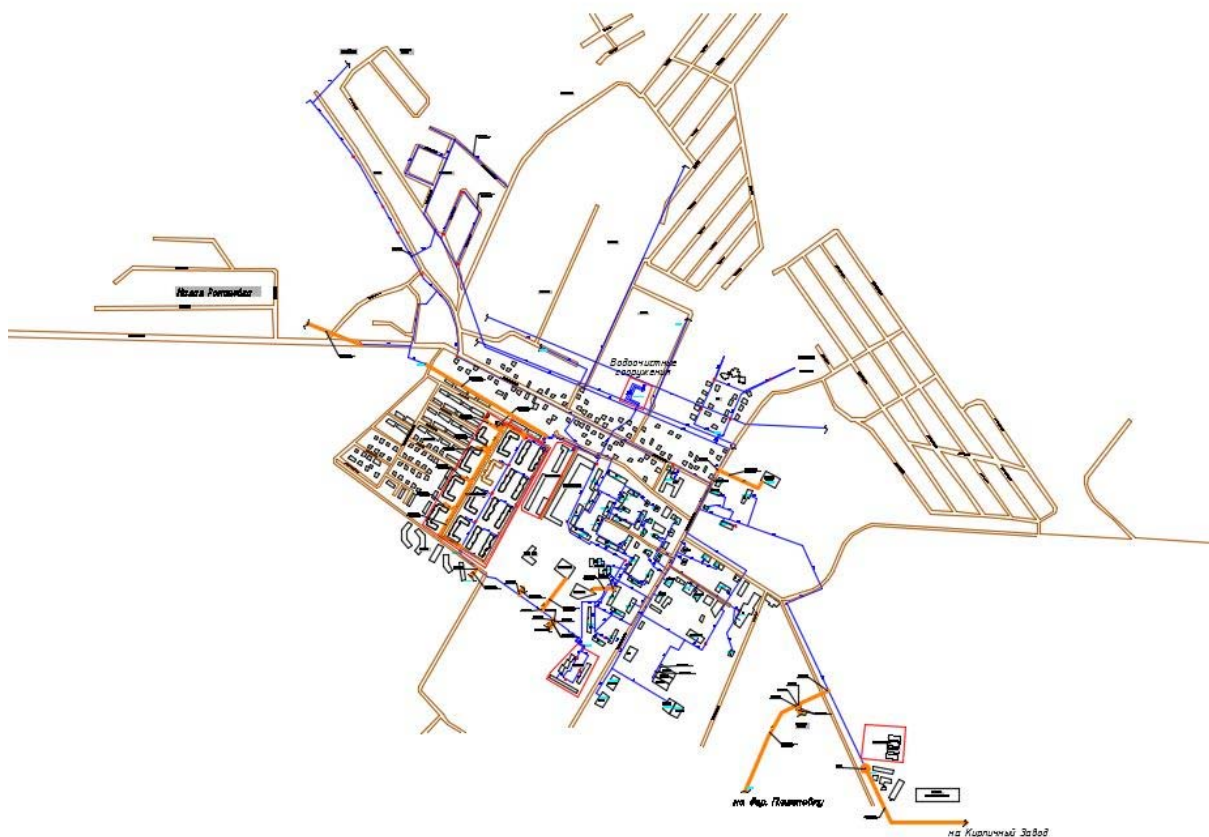
Систему водоснабжения, на существующий момент следует делить на две технологические зоны водоснабжения. В первую технологическую зону включена вся территория, обеспеченная централизованным водоснабжением от ВОС п. Щеглово, а именно: п. Щеглово, д. Щеглово и д. Минулово.

Вторую технологическую зону водоснабжения составляет один населенный пункт - посёлок при станции Кирпичный Завод.

Технологические зоны централизованного водоснабжения проиллюстрированы на рисунке 2.



**Рисунок 2 - Технологические зоны централизованного водоснабжения МО «Щегловское СП»**



**Рисунок 2.1 - Схема перспективного развития Щегловского СП**

Прочие населенные пункты, входящие в состав муниципального образования образуют зону нецентрализованного водоснабжения.

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

Технические обследования систем централизованного водоснабжения городского округа в последние 5 лет не проводились. Амортизационный износ водопроводных сетей на сегодняшний день составляет 100%. Водоводы выполнены преимущественно из чугунных и стальных трубопроводов. При вынужденном ремонте участков водопроводных сетей наблюдается внутреннее зарастание

проходного сечения труб, что значительно снижает пропускную способность труб и влечет снижение располагаемого напора у потребителей в часы максимального водоразбора. Процесс зарастания сечения водопроводных сетей напрямую связан с отсутствием должной очистки исходной «сырой» воды перед подачей ее в сеть. Наличие очистки воды, помимо обеззараживания позволит увеличить срок службы водопроводных сетей.

Техническое состояние водоочистных сооружений п. Щеглово в целом характеризуется как удовлетворительное. Две емкости V-400м<sup>3</sup> переоборудованы из фильтров в дополнительные резервуары чистой воды по причине неработоспособности фильтров.

#### **1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

СП 131,13330,2012 «Строительная климатология. (с Изменением № 1, 2)» рассматриваемая территория относится к строительно-климатическому району ПВ (с условиями благоприятными для строительства, проживания и отдыха населения). Расчетные температуры воздуха для проектирования отопления и вентиляции равны - 24 °С и -11 °С соответственно, продолжительность отопительного периода - 213 дней. Нормативная глубина сезонного промерзания для песчаных грунтов согласно ТСН 50-302-96 составляет 1,6 м.

Так как сети водоснабжения выполнены в подземном исполнении ниже глубины промерзания, перемерзание водопровода не происходит, возможно лишь периодическое перемерзание и только открытых надземных водопроводных сетей.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных перемерзанием, на территории «Щегловского сельского поселения» за прошедшие 5 лет зарегистрировано не было.

#### **1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

Объекты водопроводно-коммунального хозяйства находятся в муниципальной собственности, в том числе водопроводные сети и объекты на них, за исключением магистральных транзитных водоводов, проходящих по территории Щегловского СП



(Ладожский водовод), который с 1 июля 2017 года перешел в управление концессионеру - ООО «Северо-Запад Инжиниринг».

Сетями и объектами централизованной системы водоснабжения жилого комплекса «Щегловская Усадьба» владеет ООО «Интехстрой» на правах собственности.

Эксплуатацию объектов ВКХ Щегловского СП осуществляет на правах хозяйственного ведения МУП «УК».

Другие организации ВКХ на территории МО «Щегловское СП» отсутствуют.

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

### **1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования являются:

- повышение показателя обеспеченности населения централизованным ХВС;
- замена изношенных водопроводных сетей;
- повышение качества поставляемой хозпитьевой воды.

При этом реализация поставленных задач в сфере водоснабжения должна основываться на следующих принципах:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды и снижение энергоемкости процесса транспортировки воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечение развития централизованных систем горячего

водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.
- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;

- прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.

К целевым показателям функционирования системы водоснабжения, в соответствии с ФЗ РФ от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ и Проектом «Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение» относятся следующие величины:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели очистки сточных вод;
5. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
6. соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы.

#### **1.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Щегловского сельского поселения**

Сценарии развития централизованных систем водоснабжения должны определяться, в первую очередь, на основании утвержденных сценариев развития поселений, проработанных в Генеральном плане муниципального образования, так как Генеральный план является документом первого уровня в сфере развития муниципального образования, на основе которого разрабатываются все проекты следующих уровней: документы территориального планирования такие как правила землепользования, проекты схем инженерной инфраструктуры, программы

Положения концепции развития МО «Щегловское сельское поселение» основываются на наиболее очевидных, логически объяснимых позициях, вытекающих из общего экономико-географического положения поселения и специфики его хозяйственного комплекса.

Близость Санкт-Петербурга, второго по величине и значимости промышленного, транспортного, торгово-финансового, научно-культурного центра России и Всеволожска увеличивает инвестиционную привлекательность. Это определяется выгодным геополитическим положением. Можно предположить, в последствии, востребованность контингента высококвалифицированной рабочей силы в наличие производственной и научно-проектной базы. При этом наиболее перспективной формой для размещения на территории МО «Щегловское сельское поселение» являются:

- малые предприятия, с расположением на территории пос. Щеглово и коммунально-складской зоне, частично в промышленной зоне п. ст. Кирпичный завод;
- более крупные производства предполагается разместить в выделенной промышленной зоне вдоль южной границы поселения.

На схемах приложения Генплана даны варианты функционального зонирования территории поселения. (Схема границ функциональных зон с отображением параметров планируемого развития таких зон.)

Рассматриваются несколько вариантов территориального и экономического развития поселения.

### **Вариант 1**

Предусматривается включение прилегающих к населённым пунктам земель планируемых под жилую застройку.

На территории поселения предполагается активное строительство промышленного комплекса и логистического центра. При этом резко возрастёт потребность в трудовых ресурсах. В связи с острой нехваткой, в настоящее время, жилого фонда, предлагается увеличение площади жилых образований за счёт вовлечения территорий существующих СНТ и ДНП и участков, находящихся в стадии переоформления разрешённого вида использования для постоянного

местожительства. Строительство капитальных жилых домов и организация поселения людей на постоянное место жительства. Это позволит решить проблему с кадрами обеспечивающими требования вводимых предприятий.

При инвестиционных проектах возможна ликвидации задолженности администрации поселения перед жителями по улучшению условий проживания. Территориальное расширение населённых пунктов потребует развитие социальных услуг. При нормировании последних в части зон доступности.

## **Вариант 2**

Предусматривается расширение границ населённых пунктов за счёт включения только существующей застройки ДНП и СНТ.

## **Вариант 3**

Развитие сельскохозяйственного комплекса.

Развитие МО «Щегловское сельское поселение» как центра сельскохозяйственного производства. В состав земель муниципального образования входят земли, имеющие категорию земель «земли сельскохозяйственного назначения», предназначенных для организации сельскохозяйственного производства в широком диапазоне согласно номенклатуре, приведённой в Земельном кодексе Российской Федерации, общей площадью 1612,62 га. Освоенные сельскохозяйственные земли имеют высокие и средние баллы по кадастровой оценке и характеристике почв. Сложность, в узко специализированном направлении развития «муниципальное образование - сельскохозяйственный центр», заключается в высоком проценте предпринимательского риска для сельскохозяйственного производства продукции из-за нестабильности метеоусловий и конкуренции со стороны ввозимой продукции. Вокруг посёлков и деревень возможно размещение небольших ферм. Реализация продукции для обеспечения потребности местного и сезонного населения, посетителей рекреационных объектов и оздоровительных комплексов, транзитных пассажирских потоков. Ограничения на вид использования по санитарной классификации объектов с санитарно-защитными зонами: не превышение в 50 и 100 метров. К ним относятся хранилища и склады, фермы до 50-100 голов, тепличные и парниковые хозяйства, отдельные виды цехов по приготовлению кормов и прочее.

При этом варианте на территории выделяются дифференцированные зоны для

ведения сельского хозяйства.

#### **Вариант 4**

Предусматривается интенсивное формирование и развитие промышленных зон.

Развитие МО «Щегловское сельское поселение» как промышленного центра. Муниципальное образование располагает значительными территориальными ресурсами для размещения промышленных и коммунально-складских объектов. Главным аргументом для выбора этого направления развития является относительно развитая инфраструктура и наличие частичной градостроительной структуризации. При таком варианте территориальной организации поселения будет повышен прирост средств, поступающих в бюджеты всех уровней в виде налогов и сборов по инвестиционным проектам. Однако потребуются реконструкция всей системы инженерного обеспечения с получением дополнительных мощностей на район. Необходимо провести экологические исследования с выявлением возможных нагрузок на природный комплекс для определения оптимальной ёмкости промышленных предприятий и номенклатуре производств. Производства должны быть не высокого класса опасности, в связи с близостью Всеволожска и дачных мест отдыха. Производственно-логистическое направление развития поселения позволит предоставить большое количество рабочих мест. Современное население не сможет закрыть дефицит рабочих на вакансии. Потребуется привлечение рабочих извне. Для миграционных потоков, которые улучшат демографическую ситуацию в поселении и муниципальном районе потребуется строительство жилых комплексов с развитой базой социальных объектов. Что в свою очередь дополнительно увеличит количество рабочих мест. Направление развития прогрессивное и экономически выгодное, как для МО «Щегловское сельское поселение», так и для Всеволожского муниципального района в целом.

#### **Вариант 5**

Предусматривается основное направление развития территории как рекреационное.

1. Развитие МО «Щегловское сельское поселение» как рекреационного центра. Значительная часть территории будет организована для размещения детских дач, оздоровительных лагерей, баз отдыха, рекреационных развлекательных и

познавательных центров, основанных на базе существующего природного потенциала (лесных массивов и речки Каменка).

Потребуются большие капитальные вложения для широкомасштабного развития индустрии отдыха со специализацией и разработкой конкурентно способных проектов как эксклюзивного, так и массового направления. Для реализации потребуются значительные территории. Необходимо провести экологическую оценку территории. Часть лесных угодий заболочены. При реализации проекта будет предоставлено значительное количество рабочих мест.

2. Развитие МО «Щегловское сельское поселение» как дачного поселения в ближайшем пригороде мегаполиса. Эта функция возможна, благодаря близости к Санкт-Петербургу, удобным транспортным связям, ценному природно-ресурсному потенциалу поселения и его окружения, удовлетворительной экологической обстановке.

Потребуется незначительные, по сравнению с другими видами освоения, выделения мощностей энерго-, водо- и пр. ресурсов. Для организации массивов дачных поселений или комплексов типа «второе жильё» потребуются значительные площади земель, преобладание непроизводящей отрасли, низкие отчисления и налоги в соответствии с действующим налоговым законодательством. Незначительное количество рабочих мест.

В рамках разработки Генерального плана принят 2 вариант развития, характеризующийся более компактной структурой застройки для постоянного места жительства. В этом случае экономия на протяжённости инженерных сетей. Во втором варианте охват компактной территории с учётом радиуса обслуживания образовательными учреждениями, позволит организовать меньшее количество школ и ДДУ, и большей ёмкости.

Далее в Проекте приняты основные показатели социального и экономического развития Щегловского сельского поселения в соответствии со 2 вариантом развития, рассмотренном в утвержденном Генеральном плане как наиболее вероятный.

Основные показатели развития приведены ниже.

Для МО «Щегловское сельское поселение» расчётная численность

постоянных жителей:

- на 2021 год – 5500 человек;
- на 2025 год – 6500 человек;
- на 2026 год – 7300 человек;
- на 2027 год – 7600 человек;
- на 2028 год – 7900 человек;
- на 2029 год – 8200 человек.

При определённой дестабилизации экономических процессов, проходящих в регионе, завершение формирования жилых кварталов с комплексом социальных объектов продлится в срок «за расчётный период».

Для МО «Щегловское сельское поселение» расчётная численность незарегистрированного населения:

- на 2021 год – 300 человек;
- на 2025 год – 400 человек;
- на 2026 год – 450 человек;
- на 2027 год – 500 человек;
- на 2028 год – 550 человек;
- на 2029 год – 600 человек.

Для МО «Щегловское сельское поселение» расчётная численность сезонного населения:

- на 2021 год – 1800 человек;
- на 2025 год – 2600 человек;
- на 2026 год – 2800 человек;
- на 2027 год – 3000 человек;
- на 2028 год – 3200 человек;
- на 2029 год – 3400 человек.

Для МО «Щегловское сельское поселение» расчётная общая численность, с учётом незарегистрированного и сезонно проживающего, населения:

- на 2021 год – 7600 человек;
- на 2025 год – 9500 человек;
- на 2026 год – 10550 человек;
- на 2027 год – 11100 человек;
- на 2028 год – 11650 человек;
- на 2029 год – 12200 человек.



### 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

#### 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Общий объем поданной в водопроводную сеть Щегловского СП составил за 2018 год 286 330 м<sup>3</sup>/год, фактическая реализация питьевой воды за тот же период 241 740 м<sup>3</sup>/год.

Таблица 1 - Общий баланс подачи и реализации воды за 2018 год

Подъем воды	784,465 м <sup>3</sup> /сут	286 330 м <sup>3</sup> /год
Собственные и хозяйственные нужды	7,0 м <sup>3</sup> /сут	2 555 м <sup>3</sup> /год
Реализация абонентам	662,301 м <sup>3</sup> /сут	241 740 м <sup>3</sup> /год
Потери при производстве и транспортировке	115,164 м <sup>3</sup> /сут	42 035 м <sup>3</sup> /год

Потери воды при производстве и транспортировке объясняются высоким процентом физического износа инженерного оборудования, преимущественно водопроводных сетей.



Рисунок 3 - Общий баланс подачи и реализации воды за 2018 год

#### 1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Форма отчетности ресурсоснабжающей организации не предусматривает четкого территориального деления балансов водопотребления. Баланс подачи воды в сутки максимального водопотребления рассчитан на основании общего баланса

подачи воды за 2018 год с учетом рекомендаций по проектированию систем питьевого водоснабжения, изложенных в СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями № 1, 2, 3, 4)». Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды принято по отчетным данным МУП «УК» за 2018 год. Коэффициент суточной неравномерности водопотребления принят равным 1,3.

Баланс подачи питьевой воды годовой и в сутки  
максимального водопотребления

Параметр	Годовое значение	В максимальные сутки
Подъем воды	286 330 м <sup>3</sup> /год	1 019,8 м <sup>3</sup> /сут
Собственные и хозяйственные нужды	2 555 м <sup>3</sup> /год	9,10 м <sup>3</sup> /сут
Реализация абонентам	241 740 м <sup>3</sup> /год	860,99 м <sup>3</sup> /сут
Потери при производстве и транспортировке	42 035 м <sup>3</sup> /год	149,71 м <sup>3</sup> /сут

**1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды**

Централизованное водоснабжение технической водой на территории городского округа не осуществляется.

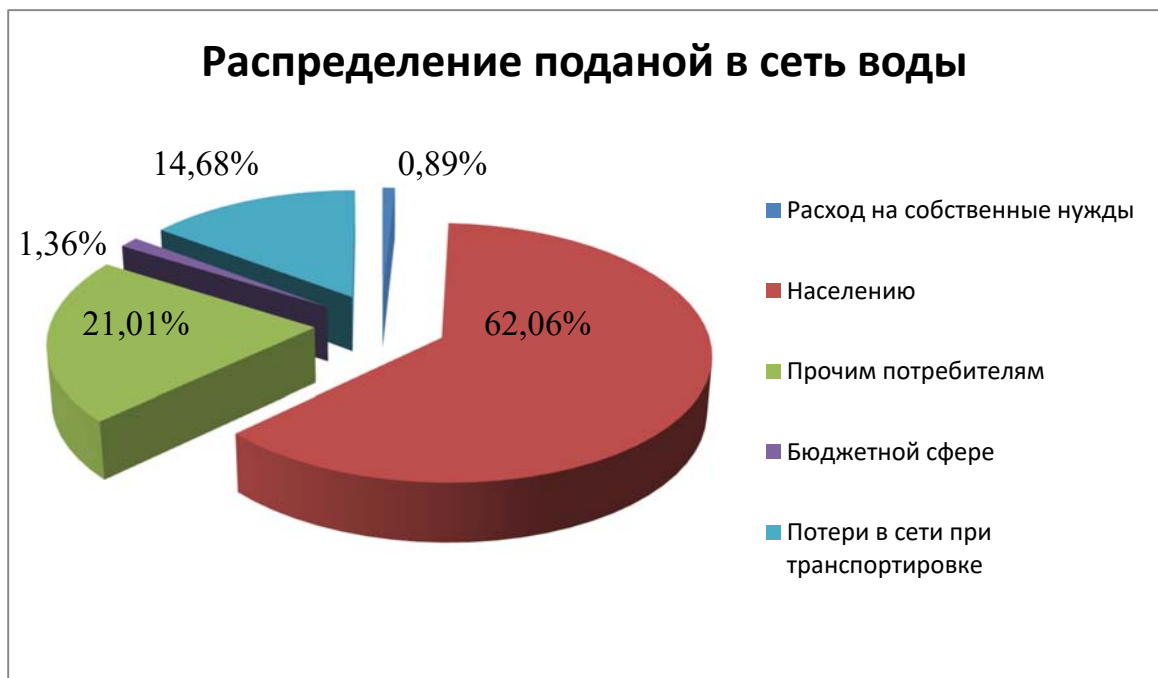
В таблице 2 приведен структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей за 2016-2018 год. Данный баланс составлен по отчетным данным МУП «УК».

**Таблица 2 - Структурный водный баланс подачи и реализации воды за 2016, 2018 годы**

Показатель	Единица измерения	2016г.	2018г.
Поднято воды, всего	тыс.м <sup>3</sup> .	296,25	286,33
Расходы на собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> .	1,825	2,555
Подано воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> .	296,25	286,33
Реализовано воды, всего:	тыс.м <sup>3</sup> .	263,42	241,74
<i>В т.ч. населению</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	<i>175,43</i>	<i>177,68</i>
<i>Прочим потребителям</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	<i>83,91</i>	<i>60,16</i>
<i>Бюджетной сфере</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	<i>4,08</i>	<i>3,90</i>
Потери в сетях при транспортировке	тыс.м <sup>3</sup> .	31,005	42,035

\*Расход питьевой воды на приготовление ГВС находится в составе статьи «населению».

Для наглядности, ниже проиллюстрированы данные таблицы 8.



**Рисунок 4 - Структурный водный баланс за базовый 2018 год**

Из диаграммы следует, что 62,06% поданной воды расходуется на нужды населения, 21,01% - прочим потребителям, около 1,36% - бюджетным потребителям, а 14,68% - составляющая потерь.

#### **1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды**

Централизованное водоснабжение населения технической водой на территории муниципального образования не осуществляется.

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды за 2016, 2018гг приведены в п.1.3.3. Динамика потребления питьевой воды населением проиллюстрирована на рисунке 5.



**Рисунок 5 - Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды за 2016-2018гг.**

Анализ вышеприведенных данных показал, что в целом, реализация питьевой воды населению выросла, что объясняется интенсивностью застройки территории поселения жилыми домами.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета (ПУ) в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или)

эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

На сегодняшний день, оснащенность абонентов-потребителей хозяйственной воды следующая:

- юридические лица, относящиеся к категории потребителей «прочие», а также бюджетные организации оснащены приборами учета не в полном объеме, часть из них рассчитываются по договорным величинам, определенным расчетным методом, на основании утвержденных нормативов водопотребления;
- общедомовые приборы коммерческого (технического) учета отсутствуют, население оплачивает услуги водоснабжения по показаниям индивидуальных квартирных счетчиков воды. Потребители, в чьих квартирах не установлены счетчики воды (либо не опломбированы), оплачивают услуги водоснабжения по утвержденным нормативам утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г. N 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета»

Во исполнение ФЗ №261, необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию вводов абонентов (в т.ч. жилфонд и бюджетных организаций) водомерными узлами.

#### **1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Щегловское СП»**

В системе централизованного водоснабжения «Щегловского СП» отсутствуют собственные источники. Подача неочищенной «сырой» воды из Ладожского озера осуществляется от ВЗС вблизи пос. им. Морозова по двум ниткам Ладожского водовода Ду 800 и 900 мм. Фактически, резерв мощности системы зависит от резерва производительности ВЗС пос. им. Морозова. Однако, учитывая то, что данные сооружения обеспечивают не только потребности Щегловского СП в воде, выделить реальный резерв системы можно только условно. Поэтому, резерв

производительности системы водоснабжения Щегловского СП ограничивается рамками договора на водоснабжение, который, при необходимости пересматривается.

### **1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды**

Как было отмечено ранее, централизованное водоснабжение отдельно технической водой на территории муниципального образования не осуществляется. Прогнозные балансы потребления питьевой воды рассчитаны в соответствии с:

- генеральным планом муниципального образования;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
- федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Исходными данными для расчета перспективных балансов являются:

- численность населения муниципального образования к расчетному сроку составит 12200 человек;
- 100% обеспеченность централизованным водоснабжением населения, в тех населенных пунктах, где на существующий момент оно есть (в настоящее время данный показатель составляет 85%).

В таблице 3 приведен перспективный баланс потребления питьевой воды, с учетом расхода воды на пожаротушение, на нужды промышленности, неучтенные расходы и расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

**Таблица 3 - Перспективный баланс потребления питьевой воды**

Наименование	ед.изм.	Потребление, тыс.м/год											Максимальное суточное м3/сут
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2029
Потребление хоз-питьевой воды	тыс.м3/ год	500,5	535,3	693,5	736,84	780,19	823,53	866,87	962,69	1012,87	1063,06	1113,25	3965
в т.ч. на ГВС	тыс.м3/ год	170,17	182,0	235,79	250,53	265,26	280,0	294,74	327,31	344,38	361,44	378,51	1348,1

Из таблицы следует, что к расчетному сроку, прогнозируемые величины общего максимального суточного и годового потребления питьевой воды (в т.ч. на приготовление ГВС) составят 3965 м<sup>3</sup>/сут и 1113,25 тыс. м<sup>3</sup>/год соответственно, что выше существующего в 3,9 раза. Столь значительный рост водопотребления связан с повышением целевого показателя обеспеченности населения централизованным водоснабжением до 100% (в т.ч. обеспечение в перспективе централизованным водоснабжением жителей д. Каменка), а также интенсивной застройкой территории Щегловского СП.

### **1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

На сегодняшний день, централизованным горячим водоснабжением обеспечены только объекты капитального строительства п. Щеглово, от блочно-модульной котельной, мощностью 12 Гкал/ч. Всего по горячему водоснабжению к котельной подключены 43 абонента. Все абоненты подключены к тепловым сетям по открытой схеме с водоразбором из системы отопления.

Согласно п.9 Ст. 29 Гл.7 Федеральный закон РФ N 190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении» (с изменениями) «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.». Также, согласно п.8 «С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.».

Это означает, что к 2029 году необходимо перевести всю существующую систему теплоснабжения на систему ГВС по закрытой схеме. Вопрос перехода на закрытую схему ГВС рассмотрен в проекте «Схема теплоснабжения МО Щегловское СП».

Все вновь строящиеся объекты, должны быть подключены к тепловым сетям также по закрытой схеме. В том и другом случае, обеспечение данного требования



ФЗ-190 планируется путем оборудования ИТП абонентов теплообменным оборудованием с автоматикой, для приготовления ГВС (водоподогреватели).

### 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

В таблице 4 приведены сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды, с учетом расхода воды на приготовление ГВС.

**Таблица 4 - Перспективный баланс потребления питьевой воды, с учетом расхода воды на приготовление ГВС**

Наименование	2019			2029		
	Годовое	Среднесут.	Макс. суточное	Годовое	Среднесут.	Макс. суточное
Единица измерения	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут
Потребление хоз-питьевой воды	500,5	1371,25	1782,56	1113,25	3050,0	3965,0
<i>в т.ч. на приготовление ГВС</i>	<i>170,17</i>	<i>466,23</i>	<i>606,1</i>	<i>378,51</i>	<i>1037,0</i>	<i>1348,1</i>

### 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Территориальное деление потребления питьевой воды на территории МО Щегловское СП на существующий момент по отчетным документам МУП «УК» не осуществляется. Все централизованное потребление горячей воды осуществляется только на территории п. Щеглово.

Территориальная структура потребления питьевой воды, определенная расчетным методом представлена в таблице 5.

**Таблица 5 - Территориальная структура потребления питьевой воды (расчет), тыс. м<sup>3</sup>/год**

Показатель	2018г.	
<i>Реализовано воды, всего:</i>	<i>241,74</i>	<i>100%</i>
п. ст. Кирпичный завод	0,0	0%
дер. Минулово	24,17	10%
дер. Щеглово	24,17	10%
пос. Щеглово*	193,4	80%

\* включая расход питьевой воды на приготовление ГВС

Из данных приведенных в таблице следует, что основная доля потребления воды приходится на административный центр муниципального образования – п. Щеглово (порядка 80% от общего водопотребления).

Централизованное водоснабжение технической водой на территории муниципального образования не осуществляется.

### **1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

Ниже приведен прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. Расчеты выполнены в соответствии с прогнозной численностью населения городского округа, принятой Генеральным планом и в соответствии с СП 31.13330.2012. Прогнозные данные приведены на расчетный срок (до 2029 года).

**Таблица 6 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

<b>Показатель</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Реализовано воды, всего:	тыс.м <sup>3</sup> .	500,5	535,3	693,5	736,84	780,19	823,53	866,87	962,69	1012,87	1063,06	1113,25
<i>В т.ч. населению</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	392,0	417,2	565,9	599,64	633,39	667,13	700,87	786,99	827,67	868,26	908,85
<i>Прочим потребителям</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	98,5	107,2	115,9	124,6	133,3	142,0	150,7	159,5	168,2	176,9	185,6
<i>Бюджетной сфере</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	10,0	10,9	11,7	12,6	13,5	14,4	15,3	16,2	17,0	17,9	18,8

Увеличение водопотребления к расчетному сроку предполагается за счет увеличения численности проживающего населения, а также за счет повышения показателя обеспеченности населения централизованным водоснабжением.

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

На сегодняшний день фактический процент потерь по отчетным данным МУП «УК» за базовый 2013 год составили 16,7% от суммарного объема поданной в сеть воды. Столь высокий показатель обусловлен текущим неудовлетворительным состоянием сетей водоснабжения, а также возможными коммерческими потерями (несанкционированными подключениями к сети водоснабжения).

Согласно прогнозным данным процент потерь при транспортировке воды к расчетному сроку снизится до показателя 10% от суммарного подъема воды и составит 67,5 тыс.м<sup>3</sup>/год при суммарной прогнозируемой подаче воды 742 тыс.м<sup>3</sup>/год. Данный показатель планируется достигнуть к расчетному сроку посредством реновации ветхих и выработавших свой нормативный срок эксплуатации сетей водоснабжения, а также за счет выявления несанкционированных подключений к сети (после выполнения мероприятий по полному оборудованию системы приборами учета).

### 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения

В таблице 7 представлен полный подробный перспективный баланс водоснабжения МО «Щегловское СП».

Таблица 7 - Перспективный баланс водоснабжения МО «Щегловское СП»

Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Поднято воды, всего	тыс.м <sup>3</sup> .	611,6	650,6	813,1	860,64	908,19	988,83	1003,37	1103,39	1157,87	1212,26	1266,65
Расходы на собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> .	45,6	49,6	53,7	57,7	61,7	65,8	69,8	73,8	77,9	81,9	85,9
Подано воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup> .	566,0	601,0	759,4	802,94	846,49	890,03	933,57	1029,59	1079,97	1130,36	1180,75
Реализовано воды, всего:	тыс.м <sup>3</sup> .	500,5	535,3	693,5	736,84	780,19	823,53	866,87	962,69	1012,87	1063,06	1113,25
<i>В т.ч. населению</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	392,0	417,2	565,9	599,64	633,39	667,13	700,87	786,99	827,67	868,26	908,85
<i>Прочим потребителям</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	98,5	107,2	115,9	124,6	133,3	142,0	150,7	159,5	168,2	176,9	185,6
<i>Бюджетной сфере</i>	тыс.м <sup>3</sup> .	10,0	10,9	11,7	12,6	13,5	14,4	15,3	16,2	17,0	17,9	18,8
Потери в сетях при транспортировке	тыс.м <sup>3</sup> .	65,5	65,7	65,9	66,1	66,3	66,5	66,7	66,9	67,1	67,3	67,5

Увеличение водопотребления к расчетному сроку предполагается за счет увеличения численности проживающего населения, а также за счет повышения показателя обеспеченности населения централизованным водоснабжением. Показатель потерь воды при транспортировке планируется снизить до показателя в 10% за счет реконструкции водопроводных сетей.

### 1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Система водоснабжения Щегловского сельского поселения интегрирована в крупную систему водоснабжения Всеволожского района, и поэтому не имеет собственных водозаборных сооружений. Забор воды осуществляется из Ладожского озера сооружениями, находящимися вблизи пос. им. Морозова (недалеко от устья Невы и крепости «Орешек»). Неочищенная («сырая») вода подается по Ладожскому водоводу, проходящему вдоль автомобильной дороги «Магнитная станция» — Посёлок имени Морозова, состоящему из двух ниток – Ду 800 и Ду 900 мм. Щегловское СП не является единственным и конечным потребителем данной системы. Крупным потребителем Ладожского водовода является город Всеволожск, а также другие муниципальные образования Всеволожского района.

В связи с вышесказанным, определить требуемую производительность ВЗС питающих систему водоснабжения Щегловского СП в рамках данного Проекта не представляется возможным. В рамках данного Проекта следует определить гарантированную договорную нагрузку, которая впоследствии будет использована при внесении изменений в договор на поставку воды для Щегловского СП. Поэтому, далее будет использован термин требуемая договорная нагрузка, а не мощность водозаборных сооружений.

Требуемая мощность очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса и данных утвержденного генерального плана на перспективу.

Как было сказано ранее, суммарное потребление воды Щегловским СП в сутки максимального водопотребления составит к расчетному сроку 3965 м<sup>3</sup>/сут.

Требуемая мощность водоочистных сооружений приведена в таблице ниже.

**Таблица 8 - Требуемая мощность водозаборных сооружений**

Наименование объекта	Показатель	Единица измерения
Мощность Щегловских ВОС	3244,0	м <sup>3</sup> /сут
Мощность ВОС Кирпичный Завод	642,89	м <sup>3</sup> /сут
Мощность ВОС Каменка	78,11	м <sup>3</sup> /сут
<b>Всего</b>	<b>3965,0</b>	<b>м<sup>3</sup>/сут</b>

### **1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Организация, наделенная статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения, на всей территории МО «Щегловское СП» не определена. Сведения о решении органа местного самоуправления муниципального образования, официально наделяющего какую либо организацию статусом гарантирующей, отсутствуют.

Специализированная организация, наделенная статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения, на всей территории МО «Щегловское СП» будет определена в соответствии с п.2 Ст. 12 Федерального Закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

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

Данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- реконструкция существующих сетей водоснабжения, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации;
- строительство новых участков водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением новых абонентов;
- строительство и ввод в эксплуатацию новых ВОС в д. Каменка;
- перенос участка Ладожского водовода за пределы кладбища;
- частичная реконструкция ВОС п. Щеглово;
- установка общедомовых приборов учета ХВС (для муниципальных МКД).

План реализации предлагаемых мероприятий более подробно и с разбивкой по годам будет приведен далее, при оценке необходимых капиталовложений.

### **1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

#### **1. Техническое обоснование реконструкции участков существующих сетей водоснабжения, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации.**

Сети водоснабжения города строились в 60-80хх годах прошлого столетия.

Согласно Приказу Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 № 378 «Об утверждении "Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий» нормативный срок службы стальных труб составляет 30 лет, чугунных – 40 лет.

Следовательно, амортизационный износ участков водопроводных сетей из обоих материалов составляет 100%. Это приводит к образованию утечек в водопроводных сетях. Технические обследования водопроводных сетей, для определения фактического износа, в последние 5 лет не выполнялись. Существенной реконструкции сети водоснабжения с тех пор не подвергались. Силами МУП «УК» выполнялась замена отдельных коротких участков водопроводной сети с заменой стальных трубопроводов на пластиковые трубы из ПНД.



В связи с этим, на сегодняшний день основная часть сетей водоснабжения уже нуждаются в замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а оставшаяся часть сетей выработают свой ресурс в течение расчетного срока.

В течение рассматриваемого периода необходимо реконструировать 20 км водопроводных сетей диаметрами от 100 мм до 200 мм.

Данный факт объясняет столь высокий показатель потерь воды в общем балансе водопотребления (15%).

Строительство новых, а также реконструкция существующих водопроводных сетей данным проектом предусмотрена с использованием ПНД (полиэтиленовых) труб. Это позволит сократить затраты на монтажные работы и увеличит срок эксплуатации сетей. Также планируется снизить потери воды при транспортировке и довести этот показатель до 10% к расчетному сроку.

Трубы из ПНД имеют меньшее гидравлическое сопротивление. После реконструкции повысится располагаемый напор у абонентов. В свою очередь, это избавит от такой проблемы, как недостаточный свободный напор у потребителей в часы максимального водопотребления.

## 2. Техническое обоснование строительства новых ВОС д.Каменка

Согласно плану развития Щегловского сельского поселения, генеральным планом предусмотрено 100% обеспеченность населения муниципального образования питьевой водой. Так как на сегодняшний день д. Каменка не имеет централизованного водоснабжения, планируется на перспективу предусмотреть строительство ВОС д. Каменка с использованием в качестве источника «сырой» воды Ладожский водовод, проходящий в непосредственной близости д. Каменка.

Необходимая производительность (проектная) ВОС д. Каменка составляет 78,11 м<sup>3</sup>/сут. Технология очистки должна предусматривать механическую очистку исходной воды от взвешенных веществ, а также обеззараживание воды посредством УФ-обработки.

## 3. Техническое обоснование переноса участка Ладожского водовода с территории кладбища

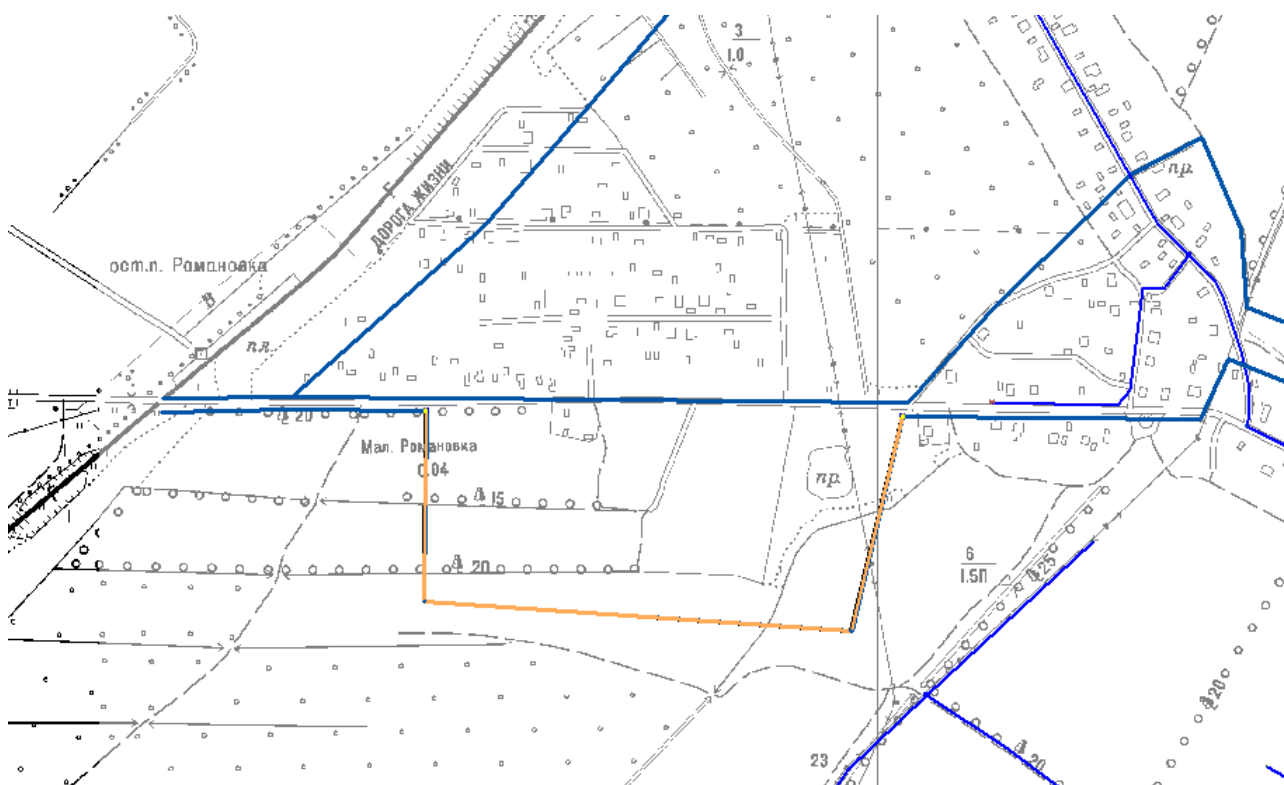
Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

- а) при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1 000 мм;
- б) при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

Более того, согласно п. 3.4 СанПиН 2.1.4.1110-02:

- в пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод;
- не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Учитывая вышесказанное, данным проектом предусмотрен перенос участка Ладожского водовода в обход кладбища, с учетом размеров санитарно-защитной полосы.



**Рисунок 6 - Схема трассировки обходного участка Ладожского водовода Ду 900 мм (выделено желтым)**

#### 4. Техническое обоснование реконструкции действующих ВОС в п. Щеглово.

Ранее были рассчитаны перспективные среднесуточные, максимальные суточные производительности водоочистных сооружений. Согласно данным расчетам, максимальный суточный расход воды через ВОС п. Щеглово к расчетному сроку составит 3244 м<sup>3</sup>/сут. Номинальная производительность системы (проектная) составляет 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

#### Определение объема резервуара чистой воды

—

Емкость резервуара хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода можно определить по формуле:

$$W = W_p + W_{II} + W_{\phi},$$

где  $W_p$  - регулирующий объем;

$W_{II}$  - противопожарный запас воды;

$W_{\phi}$  - запас воды на собственные нужды очистной станции.

Поступление воды в резервуар соответствует режиму работы насосной станции I подъема, который, как правило, принимается в течение суток равномерным. Для обеспечения режимов работы насосных станций резервуар должен иметь некоторую регулируемую емкость, которую определяют из совмещения графиков работы насосных станций. Для нашего случая регулируемый объем составляет:

$$W_p = 345,82 \text{ м}^3$$

Противопожарный запас принимают из расчета тушения пожара в течение 3 ч в часы максимального расхода воды в городе. Противопожарный запас определяется по формуле:

$$W_{\text{пож}} = Q_{\text{пож}} * 3 * 3,6 + \sum Q_{\text{max}} - 3 * Q_{\text{ср}}$$

где  $Q_{\text{пож}}$  - расход воды на пожаротушение, л/с;

$\sum Q_{\text{max}}$  - суммарный расход за 3 часа наибольшего водопотребления;

$Q_{\text{ср}}$  - средний часовой расход воды, поступающий в РЧВ из очистных сооружений, м<sup>3</sup>.

$$W_{II} = 20 * 3 * 3,6 + (245 + 245 + 292) - 3 * 208,33 = 216 + 782 - 624,99 = 373,01 \text{ м}^3$$

$$W_{II} = 373,01 \text{ м}^3$$

Расход воды на собственные нужды  $W_{\phi}$  при повторном использовании промывной воды принимается равным 3% от количества воды, подаваемой станцией:

$$W_{\phi} = 3\% (Q_{\text{сут}}) = 0,03 * 208,33 = 6,25 \text{ м}^3$$

$$W_{\phi} = 6,25 \text{ м}^3$$

Расчет резервуара чистой воды для объекта:

$$W = 345,82 + 373,01 + 6,25 = 725,08 \text{ м}^3$$

Исходя из расчета, суммарный объем резервуаров чистой воды должен составлять не менее 730 м<sup>3</sup>. Согласно требованиям п. 12.16 СП 31.13330.2012, количество резервуаров должно быть не менее 2-х, следовательно на территории ВОС п. Щеглово должно располагаться не менее 2-х резервуаров по 500 м<sup>3</sup>.

На существующих ВОС п. Щеглово очистка воды не осуществляется (только обеззараживание), поэтому при реконструкции ВОС необходимо предусмотреть помимо обеззараживания очистку исходной воды от взвешенных веществ, путем дооборудования на территории существующих ВОС технологии очистки, посредством строительства скорых фильтров.

5. Техническое обоснование строительства новых участков водопроводных сетей.

Для обеспечения нового строительства инженерной инфраструктурой, а также в целях повышения обеспеченности населения питьевой водой необходимо предусмотреть строительство новых водопроводных сетей в кварталы застроек, а также на заселенные территории, не охваченные централизованным водоснабжением. Согласно ПП РФ от 29 июля 2013 года № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», гарантирующая организация обязана подключить абонента к сетям водоснабжения при наличии технической возможности.

6. Техническое обоснование оборудования общедомовыми приборами коммерческого учета ХВС.

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения

договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Во исполнение ФЗ №261, необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию 45 вводов абонентов (муниципальный жилфонд) водомерными узлами.

Для оборудования водомерных узлов предлагаются приборы учета ЦИРВ компании «СтройГидроИнжиниринг» г. Москва<sup>1</sup>. Принципиальная схема водомерного узла приведена на рисунке 4.

Стоимость водомерного узла принята в соответствии с прайс листом компании «СтройГидроИнжиниринг» для максимального ввода, соответствующего Ду 80 мм (водомерный узел I-80 ЦИРВ 02А.00.00.00) в размере 18 010 руб./шт<sup>2</sup>.

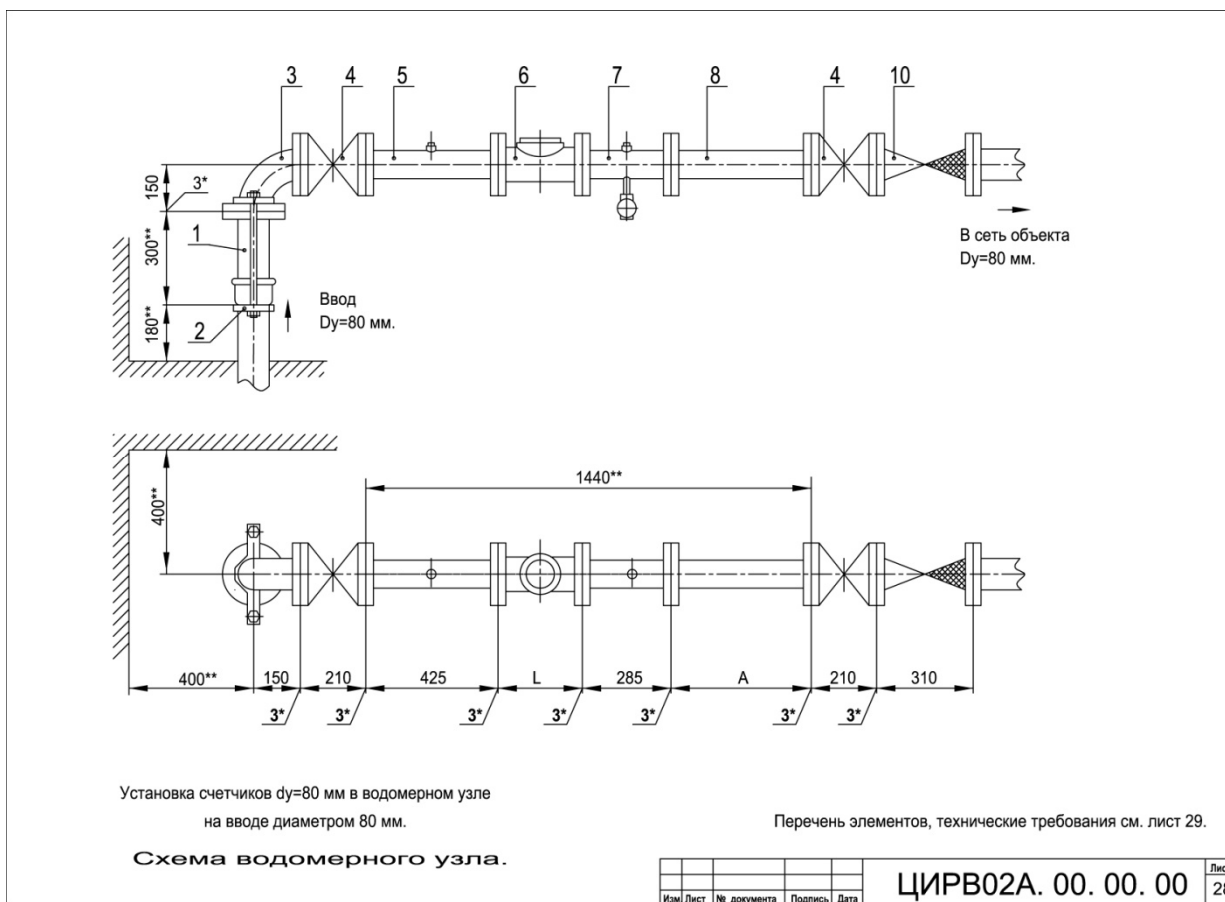
Стоимость монтажа водомерных узлов принята в размере 30% от стоимости оборудования, затраты на доставку оборудования приняты в размере 20% от стоимости оборудования.

Абоненты, не имеющие приборов учета, рассчитываются за услуги по водоснабжению по договорным (расчетным) объемам водопотребления. Население оплачивает услуги водоснабжения по принципу, описанному в п. 1.3.5.

Сведения о капиталовложениях, необходимых для обеспечения всех абонентов жилого фонда приборами учета потребленной воды, будут приведены далее.

Данное мероприятие позволит более точно и качественно контролировать потребление услуг ХВС, локализовать скрытые неисправности системы.

Рисунок 4 – Схема водомерного узла



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

Существующий водозабор из Ладожского озера в поселке им. Морозова, который используется для водоснабжения Всеволожского района, не в состоянии обеспечить даже существующие потребности, а его реконструкция нецелесообразна по ряду причин. Альтернативным вариантом водозабора является его организация непосредственно из акватории Ладожского озера в районе мыса Морьин Нос, где глубина составляет 11–12 м. В отношении качества воды в Ладожском озере в предполагаемом месте нового водозабора проведены лабораторные исследования. Экспертным заключением «Центра гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» качество воды из Ладожского озера в районе мыса Морьин Нос признано соответствующим требованиям СанПиН. Показатели качества воды Ладожского озера в этом районе соответствуют 1–2 классу в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта. Специализированная организация, совместно с отраслевыми научно-исследовательскими институтами на основе проведенных исследований разработала Генеральную схему водоснабжения и водоотведения Ленинградской области. Данный документ был рассмотрен и утвержден постановлением областного правительства № 322 от 21 октября 2008 г.

На сегодняшний день, строящиеся и реконструируемые объекты в системе водоснабжения сельского поселения отсутствуют. Вывода из эксплуатации объекты водоснабжения не требуют. Объекты, предлагаемые к строительству и реконструкции подробно были рассмотрены в п.1.4.2.

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

В границах МО «Щегловское СП» водоснабжение осуществляет организация МУП «УК». Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление режимами водоснабжения систем водоснабжения осуществляется в ручном режиме (с непосредственным выездом на объект). Средства телемеханизации отсутствуют. На некоторых объектах дежурит сменный персонал. Режим работы системы – напорный.

Регулирование системы осуществляется путем изменения частоты вращения привода насосных агрегатов посредством частотно-регулируемого преобразователя (ЧРП).

Планы по модернизации системы диспетчеризации телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения в МУП «УК» отсутствуют.

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

Многоквартирные жилые дома в сельском поселении не оснащены общедомовыми приборами учета питьевой и горячей воды, оплата потребленной воды лишь частично осуществляется по индивидуальным квартирным счетчикам, что не позволяет оценить долю коммерческих потерь в системах хозпитьевого и горячего водоснабжения в суммарном объеме потерь.

На сегодняшний день, оснащенность абонентов-потребителей хозпитьевой воды следующая:

- юридические лица, относящиеся к категории потребителей «прочие», а также бюджетные организации оснащены приборами учета в полном объеме;
- муниципальный жилой фонд не оснащен общедомовыми приборами учета.

#### **1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Щегловское СП» и их обоснование**

Варианты прохождения проектируемых трубопроводов подробно представлены в картах-схемах являющихся неотъемлемой частью настоящего проекта. Предлагаемые варианты трассировки являются предварительными и подлежат уточнению на стадии проектирования конкретных участков. Предварительные трассы определены исходя из технической возможности их прокладки в выбранных местах (отсутствие зданий, строений и объектов капитального строительства, т.е. стационарных сооружений).



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

Строительство новых отдельно стоящих насосных станций и водонапорных башен данным проектом не предполагается.

Строительство новых резервуаров предполагается в составе строительства и реконструкции ВОС д. Каменка и п. Щеглово

Размещение новых объектов при реконструкции ВОС п. Щеглово предусмотрено на территории существующей площадки ВОС.

Размещения ВОС д. Каменка планируется юго-западнее автодороги «Магнитная станция» — Посёлок имени Морозова вблизи прохождения Ладожского водовода по территории д. Каменка, с учетом зоны санитарной охраны.



Рисунок 8 - Планируемое место размещения новых ВОС д. Каменка

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

Существующая и перспективная схемы размещения объектов централизованного водоснабжения отражены на прилагаемых к данному проекту графических материалах (Приложение Д).

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

### **1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Промывные воды ВОС п. Щеглово при регенерации фильтров предполагается утилизировать в централизованную систему канализования п. Щеглово с последующей очисткой на КОС.

Вопрос утилизации промывных вод новых КОС д. Каменка необходимо решить по согласованиями с департаментом Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу на стадии проектирования ВОС д. Щеглово.

### **1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Для обеззараживания исходной («сырой») воды используется гипохлорит натрия в жидком виде. Гипохлорит натрия используется только на ВОС п. Щеглово и храниться в отдельно стоящем здании в пластиковых емкостях. Реагент подается системой дозации в автоматическом режиме.

Технологическая инструкция по использованию гипохлорита натрия, а также по его безопасному хранению и транспортировке отсутствует.

Транспортировка гипохлорита натрия осуществляется автомобильным транспортом по мере истощения объемов запаса.

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

### **1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

#### **Водопроводные сети**

Данным проектом предусмотрено строительство и реконструкция сетей водоснабжения. Стоимость реконструкции водопроводных сетей рассчитаны в соответствии укрупненными сметными нормативами цен строительства НЦС 81-02-14-2012 (далее НЦС). В качестве единичного показателя стоимости принят 1 п. км. трассы. Данным показателем учтена вся номенклатура затрат, которые

предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Этот показатель предусматривает стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2011 года для базового района (Московская область). Территориальный коэффициент перерасчета для Ленинградской области 0,78. Временной индекс удорожания принят как отношение индексов изменения сметной стоимости СМР на 1 кв. 2011г и 3 кв. 2019г для Ленинградской области, утвержденные Минрегионразвития России и составил 4,77.

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков водопроводных сетей для обеспечения объемов подачи на перспективу, приведена в таблице 9.

**Таблица 9 - Общие затраты на реализацию мероприятий по реконструкции водопроводных сетей с увеличением диаметра и оценка капитальных затрат**

Реконструкция сетей на перспективу для обеспечения объемов подачи на перспективу			В ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, м	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
150	365	47,62%	4391
200	401	52,38%	5053
<b>Всего</b>	<b>766</b>	<b>100,00%</b>	<b>9444</b>

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков водопроводных сетей, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации, приведена в таблице 10.

**Таблица 10 - Общие затраты на реализацию мероприятий по реконструкции водопроводных сетей, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации и оценка капитальных затрат**

Реконструкция сетей исчерпавших нормативный срок эксплуатации			В ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, мм	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
100	8171	59,78%	75649
150	1816	13,28%	21859
200	3682	26,94%	46388
<b>Всего</b>	<b>13669</b>	<b>100,00%</b>	<b>143896</b>

Оценка капитальных затрат, необходимых для строительства обходного участка Ладожского водовода, необходимого для выноса действующего магистрального водовода с территории кладбища в целях соблюдения санитарно-защитной полосы трассы, приведена в таблице 11.

**Таблица 11 - Общие затраты на реализацию мероприятий по изменению трассировки участка магистрального водовода в обход кладбища**

Изменение трассировки участка магистрального водовода в обход кладбища			В ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, м	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
0,9	1276	100%	71092
<b>Всего</b>	<b>1276</b>	<b>100,00%</b>	<b>71092</b>

Оценка капитальных затрат, необходимых для строительства участков водопроводных сетей, необходимых для обеспечения возможности подключения новых абонентов и повышения надежности подачи воды, приведена в таблице 12.

**Таблица 12 - Общие затраты на реализацию мероприятий по строительству водопроводных сетей и оценка капитальных затрат**

Строительство сетей на перспективу			В ценах 3 кв. 2014
Диаметр трубы, м	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
100	32204	85,84%	298149
150	4512	12,03%	54321
200	798	2,13%	10058
<b>Всего</b>	<b>37515</b>	<b>100,00%</b>	<b>362528</b>

Общие затраты на модернизацию водопроводных сетей составят 586,96 млн. руб. (в ценах 3 кв. 2019г). Подробный перечень участков водопроводных сетей подлежащих строительству и реконструкции приведены в Приложении Ж к данному проекту.

### **Приборный учет**

Ниже приведена оценка капиталовложений, необходимых для совершенствования существующего парка приборов коммерческого учета водопотребления во исполнение Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ).

Согласно п.2 ст.13 №261-ФЗ, расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, произведенных, переданных, потребленных, определенных при помощи приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно п. 5 ст. 13 №261-ФЗ, до 1 января 2012 года собственники жилых

домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, природного газа, электрической энергии.

Как было сказано ранее (в п.1.5.9.) количество жилых домов нуждающихся в узлах учета воды составляет 45 шт.

Ориентировочная стоимость одного водомерного узла принята в размере 18,01 тыс. руб. Затраты на монтаж водомерных узлов приняты в размере 30% от стоимости оборудования. Стоимость доставки принята в размере 20% от стоимости оборудования. В таблице 13 приведены сводные данные по затратам на совершенствование коммерческого учета водопотребления.

**Таблица 13 - Капиталовложения в узлы коммерческого учета водопотребления**

Наименование	Единица измерения	Значение
Всего, необходимо установить	шт	45
Среднерыночная стоимость узла учета водопотребления	тыс. руб./шт.	18,01
Стоимость монтажа одного узла учета	тыс. руб./шт.	5,403
Стоимость доставки одного узла учета	тыс. руб./шт.	3,602
<b>Капитальные затраты, всего</b>	<b>млн. руб.</b>	<b>1,22</b>

Ориентировочные затраты, необходимые для модернизации системы учета составят 1,22 млн. руб. (в ценах 2014 года).

**Реконструкция действующих ВОС в п. Щеглово**

**Ведомость объемов основных работ**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание (ориентировочная стоимость в ценах 2014 года)
	<b>К2-дождевая канализация</b>			
	Трубопровод ПНД Ду-225мм	пм	18	270 000,00
	Трубопровод ВЧШГ, Ду-200мм	пм	170	2 040 000,00
	Врезка в суц сеть, Ду-200мм	шт	2	650 000,00
	ж/б колодцы, комплект	шт	8	280 000,00
	ж/б колодцы дождеприемники, комплект	шт	4	140 000,00
	Фильтр – патрон Полихим	шт	3	124 000,00
	<b>К1-бытовая канализация</b>			
	ПП трубы, Ду-110мм	пм	24	120 000,00
	ПП трубы, Ду-160мм	пм	302	2 114 000,00
	ж/б колодцы, комплект	шт	7	245 000,00
	<b>В3 – трубопровод подачи исходной воды</b>			
	Врезка в суц сеть, Ду-900мм	шт	1	400 000,00
	Трубопровод ПНД, Ду-315мм	пм	70	1 050 000,00
	ж/б колодцы, комплект	шт	1	35 000,00
	<b>В1 – водопровод хоз-питьевой, противопожарный</b>			
	Врезка в суц сеть, Ду-150мм	шт	1	150 000,00
	Врезка в суц сеть, Ду-200мм	шт	1	175 000,00
	Трубопровод ПНД, Ду-315мм	пм	353	5 295 000,00
	Пожидрант	шт	2	360 000,00
	ж/б колодцы, комплект	шт	7	245 000,00
	<b>В1-1 – водопровод хоз-питьевой, нужды ВОС</b>			
	Трубопровод ПНД, Ду-63мм	пм	25	75 000,00

	Трубопровод ПНД, Ду-32мм	мм	57	71 250,00
	Футляр, ПНД Ду-110мм	мм	1	5 000,00
	<b>ВО – водопровод очищенной воды</b>			
	Трубопровод ПНД, Ду-315мм	мм	58	870 000,00
	Дефлектор (в РЧВ)	шт	2	50 000,00
	<b>ВС – всасывающий трубопровод из РЧВ</b>			
	Трубопровод ПНД, Ду-250мм	мм	39	468 000,00
	ж/б колодцы, комплект	шт	1	35 000,00
	<b>ПР – переливной трубопровод из РЧВ</b>			
	Трубопровод ПНД, Ду-225мм	мм	18	180 000,00
	<b>РЧВ</b>			
	РЧВ, бетон, 485 м3	шт	2	8 210 240,00
	<b>Лаборатория</b>			
	Лаборатория, комплект	шт	1	280 500,00
	<b>КПП</b>			
	КПП, комплект	шт	1	210 500,00
	<b>Бытовой корпус</b>			
	Бытовой корпус	шт	1	269 500,00
	<b>Устройство дорожной одежды</b>			
1	Снятие растительного слоя	м <sup>3</sup>	336	10 130 400,00
	Земляные работы: - насыпь	м <sup>3</sup>	462	
	- выемка	м <sup>3</sup>	219	
2	корыто под дорожную одежду	м <sup>3</sup>	1146	
3	Планировка территории: всего	м <sup>2</sup>	2814	
	в т.ч. выемки	м <sup>2</sup>	1130	
4	Устройство а/б одежды:		1,84	
	а/б мелкозернистый	м <sup>2</sup>	1570	

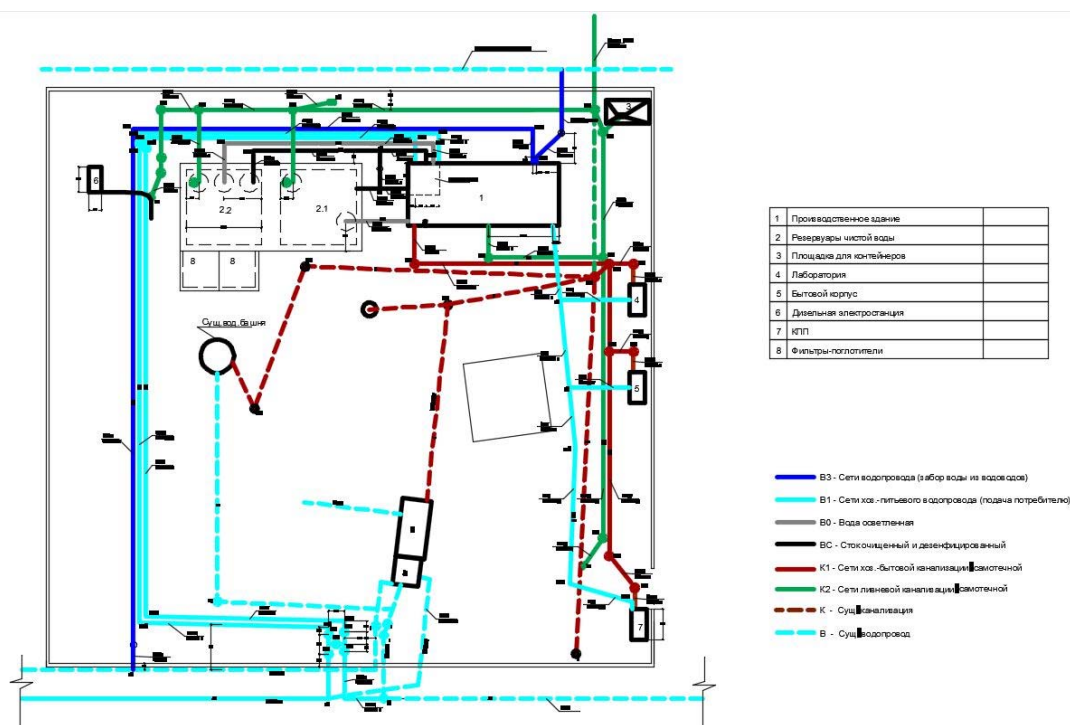
	а/б крупнозернистый	м <sup>2</sup>	1570	
	Щедень гранитный, 1200-1000, фр. 40-70	м <sup>2</sup>	1570	
	Песок мелкий	м <sup>3</sup>	600	
5	Устройство газона	м <sup>2</sup>	2240	
6	Устройство бортового камня	пм	300	
<b>Демонтажные работы</b>				
1	Демонтаж суц сетей	пм	90	99 000,00

**Ориентировочно: 34 647 390,00 руб. (в ценах 2014 года)**

Ширина траншеи согласно СП 48.13330.2011

1) Ширина траншеи с учетом инвентарных щитов = 1,54 м

2) Погрузка/перевозка грунта: 4380,95 м<sup>3</sup>



**Рисунок 9 – План реконструкции ВОС пос. Щеглово**

### **Строительство ВОС в д. Каменка**

Оценка стоимости строительства новых ВОС для обеспечения жителей д. Каменка централизованным питьевым водоснабжением выполнена по стоимости работ объекта-аналога. Основание для определения стоимости – сметный расчет<sup>5</sup>. Сметная стоимость для объекта-аналога составила 4060,2 тыс. руб. за объект. Территориальный коэффициент перерасчета для Ленинградской области 0,79.



Коэффициент перерасчета объемов работ – 6,59. Временной индекс удорожания – 1.

Ориентировочная стоимость строительства очистных сооружений составит 21 138 млн. руб. (в ценах 3 кв. 2014г).

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

В данном разделе применяются понятия, используемые в Федеральном законе от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее – Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении»), а также следующие термины и определения:

- «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжения (далее – целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжения (далее – регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы;
- «фактические показатели деятельности» - значения показателей деятельности регулируемой организации, фактически имевшие место в истекшем периоде регулирования;
- «период регулирования» - период, на который установлены целевые показатели деятельности организации.

Целевые показатели деятельности устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями.

В случаях, когда регулируемой организацией не утверждена инвестиционная программа, целевые показатели, предусмотренные пунктом 1.7.5, не устанавливаются (в соответствии с Проектом Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение). При этом целевые показатели, предусмотренные пунктами 1.7.1-1.7.4 устанавливаются исходя из фактических показателей деятельности регулируемой организации на начало период регулирования с применением повышающих коэффициентов, рассчитанных уполномоченным органом с учетом износа централизованных систем водоснабжения

и водоотведения.

#### **1.7.1. Показатели качества горячей и питьевой воды**

Целевой показатель качества воды устанавливается в отношении:

1. доли проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам;
2. доли проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам;
3. доли воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующих санитарным нормам и правилам.

Целевой показатель качества воды устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доли проб воды, указанные в подпунктах «1» и «2» настоящего пункта определяются по результатам программы производственного контроля качества питьевой и горячей воды.

Доля воды, указанная в подпункте 3 настоящего пункта определяется как соотношение объема воды поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения с нарушением установленных требований к общему объему холодной воды, горячей воды, потребленной абонентами.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам по нескольким параметрам, в том числе по обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации, а также

веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение.

Согласно данным МУП «УК» на 4 кв. 2013г, доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам составляет 0%, доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам – 0% и доля воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующих санитарным нормам и правилам также 0%. Т.е. соответствие качества товаров и услуг МУП «УК» установленным требованиям, согласно отчетным данным, составляет 100%.

К расчетному сроку, планируется поддерживать данные показатели качества на существующем уровне.

#### **1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоснабжения;
- продолжительности перерывов водоснабжения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоснабжения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоснабжения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоснабжения определяется исходя из объема воды в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоснабжения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоснабжения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.7.4 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на три категории:

**Первая категория.** Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение

подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин.

**Вторая категория.** Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч.

**Третья категория.** Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды при снижении подачи ниже указанного предела допускается на время не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

Следовательно, системы водоснабжения п. Щеглово, и п. Кирпичный завод относятся к 3 категории централизованных систем водоснабжения.

Перерывы подачи воды в 2018 году, согласно данным МУП «УК» были продолжительностью менее 24 часов, следовательно, коэффициент аварийности на сегодняшний день равен нулю. Все нарушения подачи воды устраняются аварийной бригадой оперативно.

Исходя из этого, фактический целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения аварийности) равен 0, перспективный показатель аварийности планируется поддерживать на существующем уровне.

Количество инцидентов в системе водоснабжения за 2018 год составило 12 шт. целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения продолжительности перерывов водоснабжения) за 2018 год составил 0,82.

На перспективу планируется довести данный показатель до уровня 0,2 за счет снижения средневзвешенного срока эксплуатации водопроводных сетей путем их реконструкции и строительства новых.

### **1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов**

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии»;
- доли заявок на подключение, исполненных по итогам года.

По причине того, что данные о среднем времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии», а также данные о доли заявок на подключение, исполненных по итогам года централизованно не фиксируются, значение фактических целевых показателей качества обслуживания на сегодняшний день не определить. На перспективу рекомендуется вести учет сроков исполнения заявок на подключение абонентов и среднего времени ожидания ответа оператора.

### **1.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов**

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке устанавливаются в отношении:

1. уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;
2. доли абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Целевой показатель потерь холодной воды, горячей воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доля абонентов, указанная в подпункте 2 настоящего пункта определяется исходя из объемов потребляемой абонентами холодной воды, горячей воды, подтвержденных данными приборов учета.

Фактический целевой показатель эффективности использования ресурсов, согласно данным п.1.3.12 настоящей схемы водоснабжения составляет 83,3% для

питьевой воды. Перспективный показатель эффективности использования воды планируется поднять до уровня 90% за счет частичной замены ветхих участков сетей и выявления несанкционированных подключений (хищения) с помощью организации полного коммерческого учета расхода воды.

Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, по данным МУП «УК» составляет 30,2% от общего числа абонентов. В перспективе, планируется привести данный показатель к 100%.

#### **1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды**

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

1. увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;
2. увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

Целевые показатели, указанные в подпунктах 1 и 2 настоящего пункта определяются в расчете в расчете на 1 рубль инвестиционной программы.

В случаях, когда регулируемой организации не утверждена инвестиционная программа, целевые показатели, предусмотренные данным пунктом, не устанавливаются (в соответствии с Проектом Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение). На момент сбора данных для разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения инвестиционная программа в сфере водоснабжения не утверждена.

#### **1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

По результатам сбора исходных данных по системам централизованного водоснабжения бесхозяйных объектов не выявлено.

В случае обнаружения бесхозяйных водопроводных сетей в технологических

зонах, водоснабжение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через сети муниципального образования «Щегловское сельское поселение», предлагается, в соответствии с п.2 Ст. 12 Федерального Закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», определить гарантирующую организацию в качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных водопроводных сетей.

## **ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.1. Существующее положение в сфере водоотведения МО «Щегловское СП»**

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоотведения муниципального образования «Щегловское сельское поселение». Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемные места системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки входящей в состав городского округа территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоотведения муниципального образования.

#### **2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Щегловское СП» и деление территории на эксплуатационные зоны**

МУП «УК» - организация осуществляющая водоотведение в границах п. Щеглово.

ООО «Интехстрой» - организация осуществляющая эксплуатацию сетей и объектов водоотведения в ЖК «Щегловская Усадьба». Отведение сточных вод от ЖК «Щегловская Усадьба» осуществляется через сети канализации принадлежащие ООО «Интехстрой», присоединенные к централизованным сетям водоотведения МО «Щегловское сельское поселение».

На основании вышеизложенного, эксплуатационных зон внутри муниципального образования две, включающих в себя только 1 населенный пункт.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в п. Щеглово включает в себя систему самотечных канализационных трубопроводов и очистными сооружениями канализации п. Щеглово. Система сбора и транспортировки сточных вод полностью самотечная.

#### ***Канализационные очистные сооружения (КОС)***

Очистка сточных вод п. Щеглово осуществляется на биологической станции мощностью 1,4 тыс. м<sup>3</sup> /сут. Очистные сооружения были введены в эксплуатацию в 1990 году.

Хозбытовые стоки от поселка поступают на КОС по самотечному железобетонному коллектору Ду 400 переходящий в лоток перед зданием решеток.





**Рисунок 10 - Самотечный железобетонный коллектор Ду 400 переходящий в лоток**

Прямо перед зданием решеток находится приемный лоток, который распределяет поток сточных вод на три потока.



**Рисунок 11 - Приемный лоток перед зданием решеток**

В здании решеток стоки проходят через решетки, где происходит задержание крупного мусора. Мусор впоследствии удаляется вручную граблями.





Рисунок 12 - Здание решеток.

На выходе из здания решеток находится еще распределительный лоток, принимающий три потока стоков (от каждой решетки) и разделяющий на два потока.



**Рисунок 13 - Распределительный лоток**

Затем стоки попадают в тангенциальные песколовки (всего 2 шт.), в которых выделяются тяжелые минеральные примеси (песок).



**Рисунок 14 - Тангенциальные песколовки**





Рисунок 15-      Распределительный лоток перед заротенками.

В аэротенках происходит биологическая очистка стоков посредством перемешивания сточной воды, очищенной от крупного мусора и тяжелых примесей с активным илом. Перемешивание осуществляется с помощью пневматических аэраторов — аэрационной системы, которая перемешивает обрабатываемую сточную воду с активным илом и насыщает её кислородом, необходимым для жизнедеятельности бактерий. Биологическая очистка предполагает деградацию органической составляющей сточных вод микроорганизмами.



Рисунок 16 - Аэротенки полной биологической очистки КОС п. Щеглово



Аэротенки КОС п. Щеглово спроектированы на полную биологическую очистку. Кислородный режим в аэротенках КОС характеризуется повышенной подачей воздуха аэрационной системы, что вызывает чрезмерно активное перемешивание активного ила со сточной водой. Для нормальной жизнедеятельности организмам активного ила требуются малые количества растворённого кислорода. При концентрации растворённого кислорода, превышающей максимально необходимую, критическую величину, степень активности микроорганизмов не увеличивается и очистка не улучшается. Поэтому для каждого очистного сооружения устанавливается своя «критическая концентрация» кислорода, причем степень его поглощения определяется, главным образом, характером и концентрацией загрязнений. Существующая система аэрации не имеет должного регулирования подачи воздуха в аэротенки.



**Рисунок 17 - Ротационные воздуховодки аэрационной системы**

Из аэротенков сточные воды по трубопроводу Ду200 поступает на вторичные отстойники, где происходит разделение иловой смеси и уплотнение ила, осветление очищенной воды до допустимого уровня.





**Рисунок 18 - Отстойники и минерализаторы КОС п. Щеглово (справа налево)**

Избыточный ил при помощи эрлифтов подается на минерализаторы, при достижении верхнего предела концентрации избыточный ил поступает в илоуплотнитель где происходит уплотнение стабилизированного осадка. Далее осадок сточных вод подается на иловые площадки, где осадок обезвоживается. Всего на территории КОС находится 4 иловые площадки. Обезвоженный осадок периодически вывозится с территории площадок.







**Рисунок 19 - Иловые площадки КОС п. Щеглово**

Осветленная вода из вторичных отстойников поступает самотеком в накопительный резервуар станции фильтрации. Далее с помощью насосов вода поступает на песчано-гравийные фильтры, отфильтрованная вода сливается в распределительный колодец из которого часть воды попадает в накопительный резервуар и резервуар промывки фильтров другая часть воды по лотку уходит в биологический пруд для доочистки, затем происходит обеззараживание в контактных резервуарах при помощи жидкого хлора. Далее вода по самотечному трубопроводу поступает в искусственную канаву и в реку Чёрная.

#### **2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

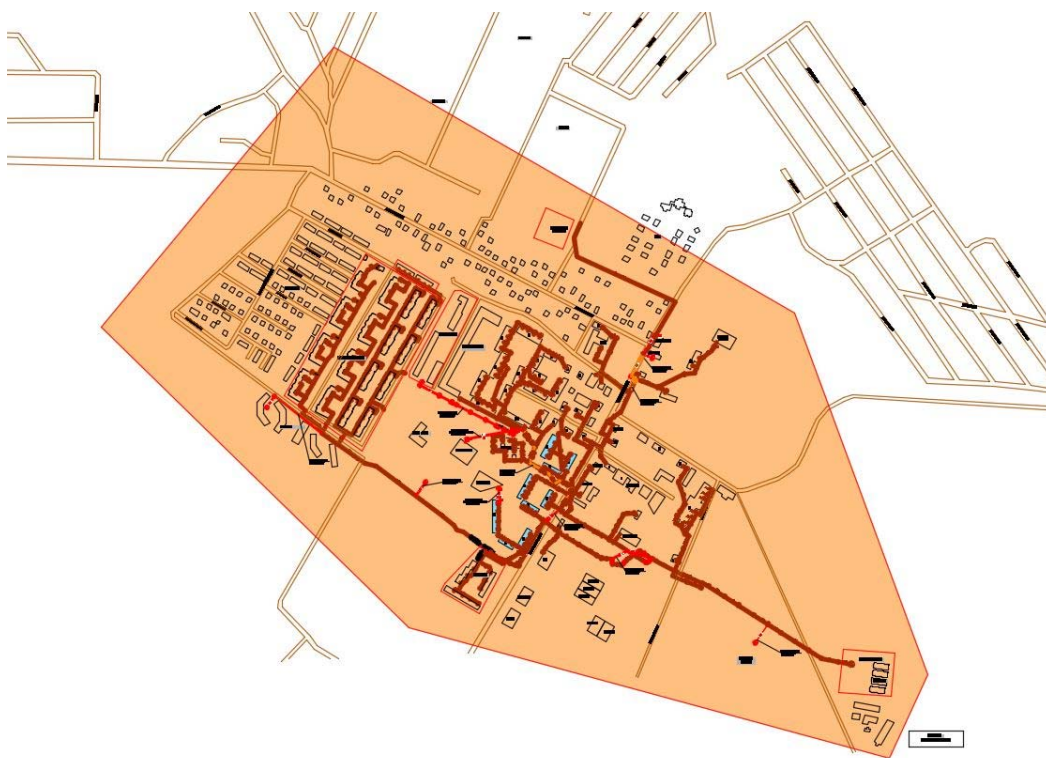
Технические обследования систем централизованного водоотведения МО «Щегловское СП» в течение последних 5 лет не проводились. Амортизационный износ водопроводных сетей на сегодняшний день составляет 100%. Техническое состояние канализационных очистных сооружений п. Щеглово в целом характеризуется как удовлетворительное, однако, часть объектов сооружений имеют видимый износ ограждающих конструкций, трещины в перегородках, коррозионный износ внутриплощадочных коммуникаций (трубопроводы, конструктивные элементы сооружений, а также крепежные элементы).

В целях определения более точного технического состояния существующих КОС, а также оценки их фактической эффективности очистки стоков необходимо выполнить техническое обследование сооружений, с составлением дефектной ведомости, для их дальнейшего устранения.

### **2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения**

В соответствии с принятой отчетностью МУП «УК», осуществляющей эксплуатацию систем водоотведения в границах МО «Щегловское СП», технологическая зона водоотведения всего одна, охватывающая все объекты капитального строительства п. Щеглово, в том числе многоквартирные средне- и малоэтажные дома, бюджетные и социальные объекты.

Вся остальная территория муниципального образования относится к зоне нецентрализованного водоотведения.



**Рисунок 20 - Технологическая зона централизованного водоотведения МО «Щегловское СП»**

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

Существующая схема утилизации осадка состоит в том, что осадок перекачивается на иловые карты, расположенные на территории КОС. Осадок с

иловых карт не утилизируется для последующего применения в каком-либо виде. Осадок периодически вывозится по договору со сторонней организацией.

На сегодняшний день применяются различные схемы переработки и утилизации осадки сточных вод, с последующим его применении в сельскохозяйственной деятельности в качестве удобрения. Однако, это влечет значительные капиталовложения, а также поиск постоянного рынка сбыта.

На сегодняшний день, наиболее распространенным методом утилизации осадка является метод прямого сжигания осадка. Наиболее прогрессивным методом является утилизация посредством пиролиза.

#### **2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них**

По данным, предоставленным отделом архитектуры муниципального образования, системы водоотведения МО «Щегловское СП» эксплуатируются с 70-х годов прошлого века и имеет значительный износ. Это сказывается на зарастании канализационных сетей с последующим их засорением, и, как следствие образованием подпора в самотечной сети. Устранение подпора на канализационных сетях путем ее промывки гидродинамической машиной

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из каналов, коллекторов, трубопроводов, общей протяженностью около 9 км отводятся на очистку все хозяйственные сточные воды от объектов капитального строительства, образующиеся на территории п. Щеглово.

По данным МУП «УК», в течение 2017 и 2018 года в системе водоотведения не было зарегистрировано аварий, однако, в 2017 году было устранено 3 подпора, образовавшихся вследствие засора канализационного трубопровода, в 2018 году их было устранено уже 5.

Аварийных сбросов и загрязнений почвы в черте населенных мест за 2017 и 2018 годы также не было.

Принимая во внимание вышесказанное, следует отметить, что надежность системы водоотведения определяется, в основном состоянием сетей, износ которых на сегодняшний день довольно велик, что говорит о невысокой надежности системы водоотведения.

Так как система водоотведения п. Щеглово самотечная, то вероятность возникновения аварий является невысокой, что обеспечивает достаточную безопасность функционирования канализационных сетей.

Управляемость системы водоснабжения определяется функционированием (исправной работой) всех органов управления, а именно, - запорной арматуры на КОС, насосным оборудованием и пр. Учитывая визуальное фактическое состояние органов управления системы (см. рисунки 10-19), можно сделать вывод о низком уровне управляемости системы. Данные о фактическом состоянии оборудования отсутствуют.

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

Оценка воздействия централизованной системы водоотведения п. Щеглово на окружающую среду должна выполняться путем сравнения фактических и разрешенных объемов сбросов загрязняющих веществ на основании данных о предельно допустимых объемах сбросов вредных веществ.

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

В состав территории муниципального образования входят следующие населенные пункты:

- поселок Щеглово – административный центр;
- деревня Каменка;
- посёлок при станции Кирпичный Завод;
- деревня Малая Романовка;
- деревня Минулово;
- деревня Плинтровка;
- деревня Щеглово.

Из них, централизованным водоотведением обеспечен только п. Щеглово.

Не охваченными централизованным водоотведением являются территории деревень и п.ст. с низкой плотностью населения, где жилой фонд представлен индивидуальной застройкой (малоэтажными домами сельского и коттеджного типа):

- деревня Каменка;
- посёлок при станции Кирпичный Завод;
- деревня Малая Романовка;
- деревня Минулово;
- деревня Плинтровка;
- деревня Щеглово.

#### **2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения п. Щеглово**

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также периодическое возникновение подпоров (засоров) в самотечных канализационных сетях.

В основном канализационные сети выполнены из чугунных и железобетонных труб. Согласно Приказу Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 № 378 «Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий» нормативные сроки службы чугунных и железобетонных труб составляет 40 лет.

Система водоотведения п. Щеглово введена в эксплуатацию в 1970 году, следовательно, амортизационный износ канализационных сетей и объектов на них составляет 100%. Это приводит к зарастанию труб, ухудшению гидравлического режима работы сетей, возможному образованию утечек и притоков в сетях, что в свою очередь может ухудшить общую экологическую обстановку. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации.

Следует также отметить износ основных конструкций, органов управления и оборудования канализационных сооружений. Ранее уже упоминалась необходимость проведения технического обследования очистных сооружений с обязательной дефектовкой объектов, чье техническое состояние неудовлетворительное и нуждается в ремонте (реконструкции)/замене.

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

Данный раздел сформирован по отчетным и техническим данным, предоставленным МУП «УК», а также на основании расчетов, выполненных по прогнозным данным Генерального плана.

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

На территории МО «Щегловское СП» всего одна технологическая зона централизованной системы водоотведения – в п. Щеглово.

Приборный учет сточных вод в системе полностью отсутствует, поэтому достоверно определить объем поступаемых на КОС стоков не представляется возможным. По оценке водопотребления п. Щеглово, объем отводимых стоков в сутки максимального водопотребления составляет порядка 1100 м<sup>3</sup>/сут. Следовательно, с учетом объемов неорганизованного притока осадков и дренажных вод (инфильтрационные стоки) их объем в паводковый период может достигать 1400 м<sup>3</sup>/сут.

### **2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения с территории в границах зоны действия очистных сооружений, организовано отводятся через централизованные системы водоотведения.

Инфильтрационный сток - неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружений. Согласно оценке, приток неорганизованного стока может составлять до 300 м<sup>3</sup>/сут. Инфильтрационные стоки не учитываются при формировании балансов водоотведения МУП «УК» ввиду отсутствия приборов учета сточных вод.

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

Системы водоотведения п. Щеглово не имеет приборов коммерческого учета принимаемых сточных вод. Отчасти это продиктовано тем, что все канализационные сети поселка выполнены в безнапорном исполнении. Данные о планах по установке приборов коммерческого учета сточных вод отсутствуют.



Объемы приема сточных вод определяются расчетным методом на основании нормативов водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г. N 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета».

#### **2.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Ввиду отсутствия приборов учета сточных вод в системе водоотведения п. Щеглово, в том числе на очистных сооружениях, формирование фактических ретроспективных балансов на сегодняшний день невозможно. По оценочным подсчетам, годовое отведение сточных вод от абонентов системы водоотведения поселка составляет порядка 328,5 тыс.м<sup>3</sup>/год. При этом, в хозяйственную канализацию также попадают поверхностные сточные воды. По оценочным подсчетам их объем составляет порядка 73 тыс. м<sup>3</sup>/год. Следовательно, суммарный объем сточных вод, очищаемых КОС п. Щеглово составляет порядка 401,5 тыс. м<sup>3</sup>/год. Среднесуточное поступление стоков на КОС составляет 1100 м<sup>3</sup>/сут.

Ориентировочный объем сточных вод, поступаемых на очистные сооружения в максимальные сутки составляет порядка 1400 м<sup>3</sup>/сут, что является номиналом проектной производительности существующих сооружений.

Анализ представленных данных показал, что

- прием сточных вод КОС п. Щеглово в максимальные сутки может достигать значений проектной производительности очистных сооружений;
- прием сточных вод осуществляется без приборов учета (в т.ч. технического учета, напр. лоток Вентури или Паршаля), что не дает возможности объективно судить о фактической производительности очистных сооружений;
- резерв производительности сооружений по оценочным расчетам отсутствует, либо незначительный.

### **2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Согласно п.5.1.1 СП 32.13330.2012, При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП 31.13330 без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.



**Таблица 15 - Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения**

Населенный пункт	Поступление стоков*, тыс.м <sup>3</sup> /год												Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
п. Щеглово	371	392	412	432	452	472	492	512	532	552	572	592	1973
<b>Всего</b>	<b>371</b>	<b>392</b>	<b>412</b>	<b>432</b>	<b>452</b>	<b>472</b>	<b>492</b>	<b>412</b>	<b>532</b>	<b>552</b>	<b>572</b>	<b>592</b>	<b>1973</b>

\* с учетом неорганизованного притока сточных вод в централизованную систему водоотведения

Из таблицы следует, что к расчетному сроку, прогнозируемые величины общего максимального суточного и годового поступления сточных вод составят 1973 м<sup>3</sup>/сут и 592 тыс. м<sup>3</sup>/год соответственно.

## **2.3. Прогноз объема сточных вод**

### **2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Расчет ожидаемого поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения выполнен в соответствии с принципами, описанными в п.2.2.5 настоящего проекта.

В таблице 16 приведены сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.

**Таблица 16 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод от абонентов в централизованную систему водоотведения**

Населенный пункт	Поступление стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год											Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
п. Щеглово	286	301	317	332	348	363	378	393	408	423	438	453	1241
<b>Всего</b>	<b>286</b>	<b>301</b>	<b>317</b>	<b>332</b>	<b>348</b>	<b>363</b>	<b>378</b>	<b>393</b>	<b>408</b>	<b>423</b>	<b>438</b>	<b>453</b>	<b>1241</b>

\* без учета инфильтрационного стока

К расчетному сроку прием сточных вод вырастит за счет увеличения численности постоянно проживающего населения.

### 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Территориальная структура централизованной системы водоотведения представляет собой единую систему водоотведения, сосредоточенную на территории п. Щеглово. Следовательно, прием всех сточных вод осуществляется в границах поселка. Структурный состав системы водоотведения представлен абонентами услуг водоотведения, системой самотечных канализационных сетей, а также сооружениями полной биологической очистки. Канализационные насосные станции, а также напорные участки канализационных сетей отсутствуют.

### 2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен в соответствии с прогнозируемыми балансами приема сточных вод по годам, с учетом перспективного изменения объемов водоотведения в соответствии с п. 2.2.5. Данные приведены в таблице 17.

**Таблица 17 - Сведения о требуемой мощности очистных сооружений**

Год	Ед. изм.	Расчет на перспективу											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Необходимая мощность КОС п. Щеглово	тыс.м <sup>3</sup> /год	371	392	412	432	452	472	492	512	532	552	572	592
	м <sup>3</sup> /сут	1925	2031	2136	2241	2346	2451	2556	2661	2766	2871	2976	3081

Согласно вышеприведенным данным по расчету требуемой мощности очистных сооружений, существующей производительности очистных сооружений не достаточно для очистки перспективных объемов сточных вод.

### 2.3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Проектная производительность существующих очистных сооружений составляет 1400 м<sup>3</sup>/сут. На КОС предусмотрена полная биологическая очистка сточных вод. Химическая очистка не предусмотрена.

Приборами учета сточных вод система водоотведения не оборудована, поэтому фактические объемы приема сточных вод достоверно не определить.

Среднесуточный объем сточных вод на сегодняшний день составляет 464

м<sup>3</sup>/сут. Необходимая производительность очистных сооружений, с учетом перспективы, должна составлять 2,6 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Это означает, что расширение зоны действия существующей системы водоотведения поселка технически невозможно без реконструкции очистных сооружений.

Очистных сооружений сельские системы централизованного водоотведения не имеют.

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

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

Задачи развития:

- обеспечения населения качественным и надежным отведением стоков;
- повышение надежности функционирования системы в целом;
- снижение негативного влияния централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

Принципы:

- обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем водоотведения;
- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- использование лучших доступных технологий в сфере водоотведения;
- внедрение энергосберегающих технологий в сфере водоотведения.

Направления развития:

- обновление сетевого хозяйства;
- расширение зоны действия системы водоотведения;
- приведение состава очищенных стоков к нормативным показателям концентрации вредных веществ;
- внедрение автоматизации и мониторинга на системах водоотведения;
- применение методов безопасной утилизации осадков, образующихся

после очистки сточных вод;

Целевые показатели развития:

- приведение показателя обеспеченности населения услугами водоотведения до 87%.

#### **2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

В целях реализации направлений развития системы водоотведения городского округа, в настоящем проекте приняты следующие основные мероприятия:

- замена ветхих участков канализационных сетей со 100% амортизационным износом и сетей, нормативный срок эксплуатации которых закончился или закончится к расчетному сроку;
- замена участков сетей с недостаточной пропускной способностью;
- строительство КНС на магистральном участке от района новой застройки, проектной производительностью 2000 м<sup>3</sup>/сут;
- строительство магистрального напорного коллектора от новой КНС к существующим канализационным сетям с камерой гашения в конце напорного участка;
- реконструкция существующих КОС п. Щеглово с увеличением проектной мощности до 3000 м<sup>3</sup>/сут;
- строительство новых участков канализационных сетей, для обеспечения услугами водоотведения новых объектов жилой застройки.

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит решить все основные задачи и проблемы в сфере водоотведения муниципального образования и достигнуть к расчетному сроку всех целевых показателей, рассмотренных п. 2.4.1 настоящего проекта.

#### **2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

##### **1. Техническое обоснование реконструкции ветхихи участков канализационных сетей.**

В основном, канализационные сети выполнены из железобетонных и стальных труб. Согласно Приказу Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 № 378 «Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов

коммунальных водопроводно-канализационных предприятий» нормативный срок железобетонных и чугунных труб - 40 лет. Система водоотведения сельского поселения введена в эксплуатацию в 70-х годах. Реконструкции сети водоотведения с тех пор не подвергались. Система водоснабжения п. Щеглово характеризуются 100% амортизационным износом всех существующих канализационных сетей муниципального образования. К расчетному сроку амортизационный износ всех канализационных сетей составит 100%. Это снижает надежность функционирования системы, а также увеличивает инфильтрационный сток и вероятность утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации.

## 2. Техническое обоснование строительства новых участков канализационных сетей.

В целях обеспечения перспективной многоквартирной мало-, средне- и многоэтажной застройки, а также объектов соцкультбыта услугами водоотведения, данным проектом планируется строительство новых магистральных участков канализационных сетей для сбора и транспортировки стоков в существующие канализационные сети. Внутриквартальная трассировка инженерных коммуникаций, в том числе канализационных сетей от новых домов определяется на стадии проектирования непосредственно объектов строительства и за счет застройщика.

Согласно ПП РФ от 29 июля 2013 года № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», гарантирующая организация обязана подключить абонента к сетям водоотведения при наличии технической возможности.

## 3. Техническое обоснование строительства новой КНС 2000м<sup>3</sup>/ч.

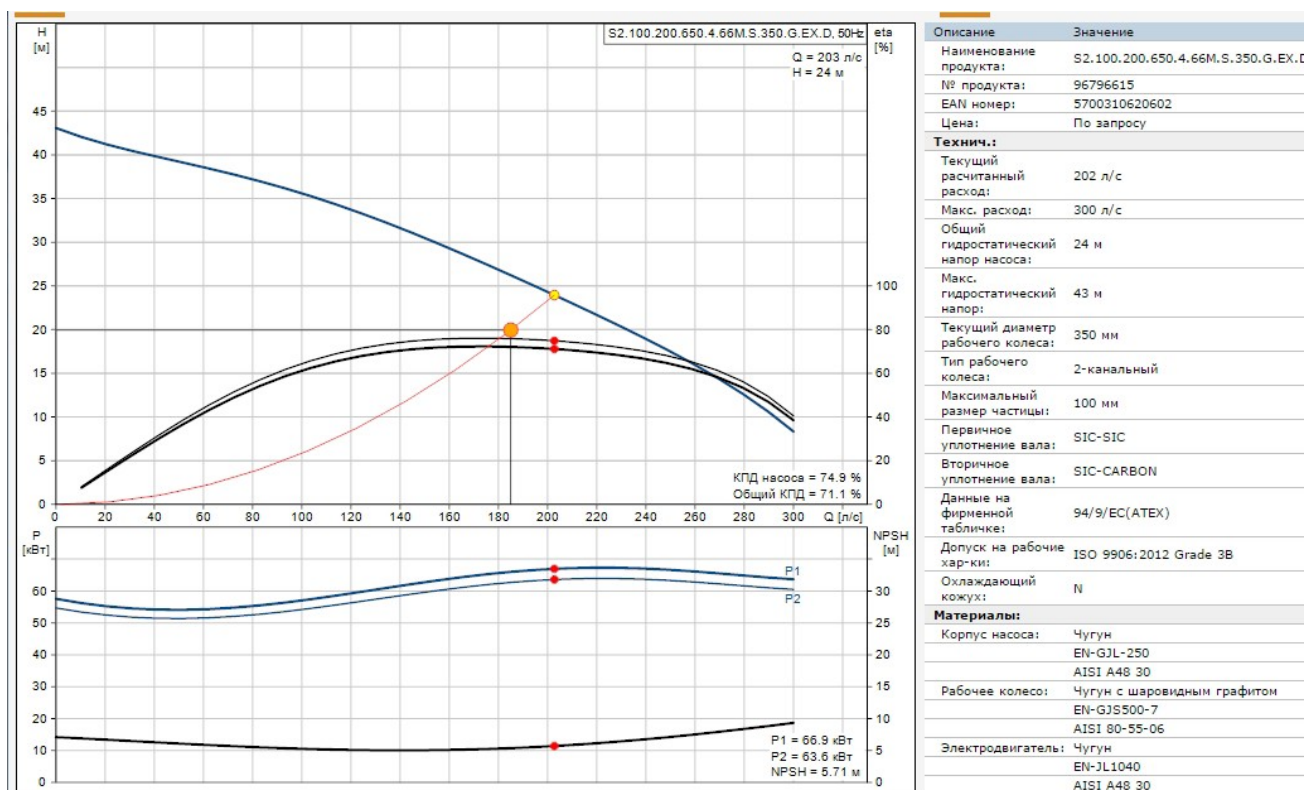
Согласно расчетам, выполненным в п.2.3.3. суммарный максимальный суточный объем водоотведения от всех новых объектов, планируемых к строительству на осваиваемых территориях п. Щеглово составит 1500 м<sup>3</sup>/сут.

Необходимая производительность КНС, с учетом резерва составит 2000 м<sup>3</sup>/сут. Категория насосной станции – третья, допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000). Число насосов – 2 рабочих и 1 резервный. Модели



насосов – 3 единицы Grundfos S2.100.200.650.4.66M.S.350.G.EX.D или аналог.

Характеристика работы насосного агрегата на расчетном режиме приведена на рисунке 21.



**Рисунок 21 - Расчетный рабочий режим насосного агрегата КНС**

Емкость резервуара КНС должна быть не менее 40 м<sup>3</sup> вместимостью, с учетом максимального количества включений – 15 в час для данного типа насосов.

#### 4. Техническое обоснование реконструкции с недостаточной пропускной способностью.

С учетом дополнительной нагрузки на систему водоотведения, предполагаемой за счет застройки вновь осваиваемой территории п. Щеглово, часть канализационных сетей поселка, которая непосредственно будет принимать стоки от новых объектов не обладает достаточной пропускной способностью. По этой причине, необходимо предусмотреть реконструкцию участков канализационной сети с увеличением диаметра труб, от места присоединения напорного участка (от будущей камеры гашения) до КОС п. Щеглово.

#### 5. Техническое обоснование строительства напорного участка канализационных сетей от новой КНС с существующие сети.

По результатам гидравлического расчета канализационной сети на

перспективу с учетом новой застройки на осваиваемых территориях, существующего перепада геодезических высот местности недостаточно для реализации самотечной системы водоотведения на всей территории п. Щеглово, в противном случае неизбежны застои и подпоры отдаленных участков канализационной сети.

Строительство напорного участка с КНС позволит осуществить напорно-самотечную схему водоотведения поселка на перспективу, при которой сбор и транспортировка стоков в новых застраиваемых районах осуществляется самотеком в накопительный резервуар КНС, откуда насосами перекачивается по напорному коллектору до камеры гашения, смонтированной в ближайшем существующем канализационном колодце. Далее стоки также как и на существующий момент будут самотеком транспортироваться на КОС п. Щеглово. Напорный участок должен состоять из двух параллельно идущих трубопроводов Ду 200 мм и заканчиваться в колодце с камерой гашения напора. Протяженность напорной трассы – 300м.

#### 6. Техническое обоснование реконструкции существующих КОС п. Щеглово.

Перспективный прирост приема сточных вод (в максимальные сутки) к расчетному сроку по городскому округу составит 2,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

По результатам выполненных расчетов сделан вывод о том, что для очистки перспективного объема сточных вод необходимо реконструировать существующие очистные сооружения п. Щеглово с увеличением мощности до 3 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Предложенные мероприятия в полной мере обеспечат очистку объема сточных вод в течение рассматриваемого периода.

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

На сегодняшний день в системе водоотведения п. Щеглово отсутствуют строящиеся, реконструируемые и выводимые из эксплуатации объекты водоотведения. В течение рассматриваемого периода данным проектом запланировано:

- строительство новых самотечных участков канализационных сетей;
- строительство новой КНС, производительностью 2000 м<sup>3</sup>/сут;
- строительство напорного участка от новой КНС до камеры гашения;
- реконструкция ветхих участков канализационных сетей;

- реконструкция существующих канализационных сетей с увеличением пропускной способности от камеры гашения до КОС;
- реконструкция действующих КОС п. Щеглово с увеличением проектной производительности с 1400 м<sup>3</sup>/сут до 3000 м<sup>3</sup>/сут.

**2.4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Щегловское СП», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Предварительные варианты прохождения трасс новых магистральных канализационных коллекторов приведены на картах-схемах (Приложение Е), являющихся приложением к данному проекту.

Площадка под размещение планируемой к строительству новой КНС, проектной производительностью 2000 м<sup>3</sup>/сут, а также магистрального напорного участка канализационной сети проиллюстрированы на схеме – рисунок 21.

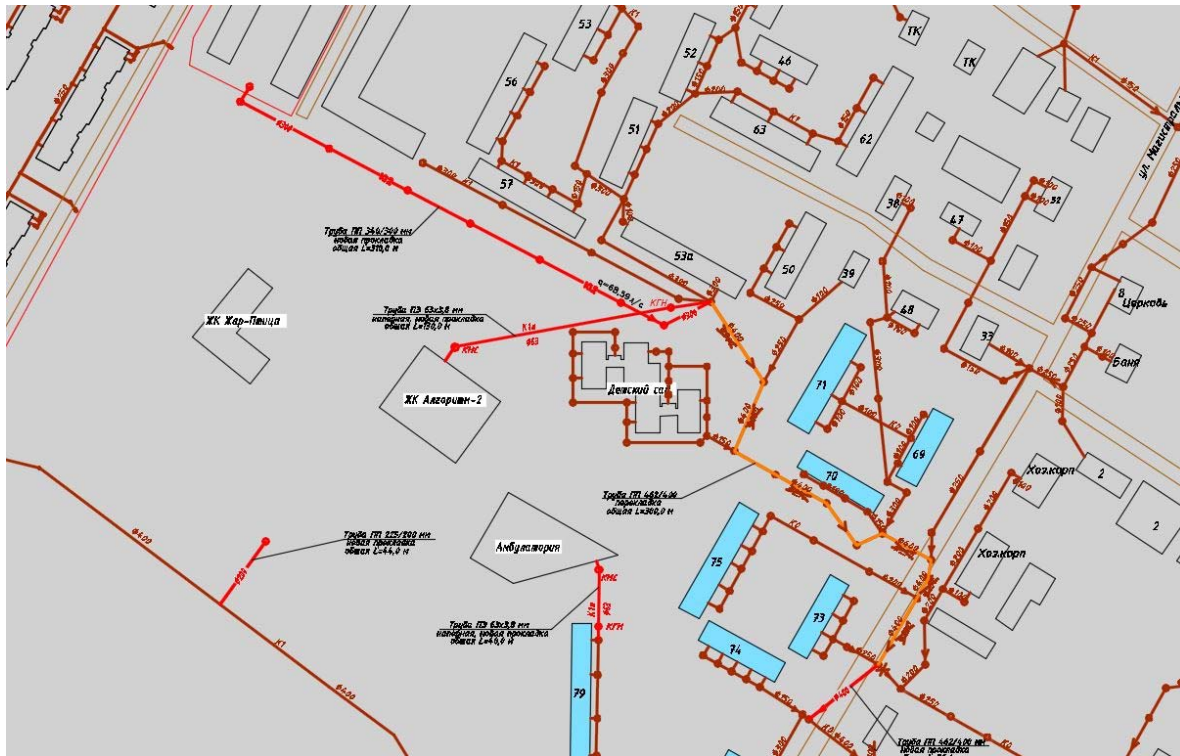


Рисунок 22 - Схема размещения новых объектов системы водоотведения п. Щеглово

Канализационную насосную станцию планируется разместить в створе домов №78 и №79. Напорный участок от КНС должен состоять из двух параллельных ниток. Длина трасы напорного участка 300 метров. Напорный участок должен заканчиваться камерой гашения, расположенную на месте существующего канализационного колодца, в соответствии с картой-схемой.

Предлагаемые варианты трассировки являются предварительными и подлежат уточнению на стадии проектирования конкретных участков.

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

Для обычных условий охранный зона напорной канализации составляет по 5 м в каждую сторону от края боковой стенки трубы. То же самое касается самотечной системы водоотведения.

К особым условиям, влияющим на размеры санитарно-охранных зон, относится низкая среднегодовая температура региона, высокая сейсмоопасность, слабые и переувлажненные грунты, прочие условия, указанные в СНиП. В таких случаях СОЗ увеличивается до расстояния в 10 м в каждую сторону от края боковой стенки трубопровода.

Согласно СП 24.13330.2011, территория Ленинградской области по интенсивности сейсмических воздействий в соответствии со шкалой MSK 64 и картой ОСР-97 по сейсмическим свойствам определена как не сейсмоактивная территория. Следовательно, СОЗ для линейных объектов системы водоотведения составляет 5 м в каждую сторону от края боковой стенки трубопровода, аналогично следует принимать СОЗ для вновь проектируемых сетей. При соответствующем обосновании и согласовании с местными органами СЭС, допускается принимать СОЗ отличающихся размеров.

Санитарно-защитная зона для новой КНС 2000 м<sup>3</sup>/сут, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, должна составлять 20 метров.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки, мощностью 0,2-5 тыс. м<sup>3</sup>/сут должна составлять 200 м для предлагаемых к строительству и реконструкции КОС, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

#### **2.4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Из новых объектов системы водоотведения, предлагаемых к строительству в рамках данного проекта, требующих значительной территории для размещения является КНС.

Границы планируемого размещения КНС проиллюстрированы на рисунке 22 и на картах-схемах, являющихся приложением (Приложение Е) к данному проекту.

Также, в процессе реконструкции КОС неизбежно изменятся размеры площадки под их размещение, в том числе увеличится санитарно-защитная зона сооружений.

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

### **2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

Данным проектом предусмотрена реконструкция существующих КОС п. Щеглово с увеличением производительности до 3000 м<sup>3</sup>/сут. В рамках реализации данного мероприятия планируется реализовать технологический процесс очистки принимаемых сточных вод до уровня, соответствующих действующим нормативам допустимого сброса вредных веществ в водные объекты, закрепленных Законодательством Российской Федерации.

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

На существующих очистных сооружениях утилизация осадка происходит путем периодического вывоза обезвоженного осадка с иловых площадок подрядной организацией по договору, с последующей утилизацией осадка подрядной организацией самостоятельно.

Технологически, в процессе утилизации осадков сточных вод необходимо решение ряда задач, направленных на снижение экологической и санитарно-эпидемиологической опасности осадков:

- обеззараживание осадков (антибактериальная обработка и дегельминтизация);
- детоксикация (снижение степени воздействия тяжелых металлов).

Так как на территории поселка отсутствуют предприятия, которые осуществляют сброс в общесплавную канализацию стоков с высоким содержанием примесей тяжелых металлов и основная часть стоков – хозяйственные, то в детоксикации осадков сточных нет необходимости.

Для обеззараживания используют тепловую обработку или реагентную обработку осадка сточных вод (минерализация). Реагент может вводиться в осадок перед осадкоуплотнителем, цехом механического обезвоживания или на площадку депонирования.

Минерализация осадка может быть осуществлена в анаэробных или аэробных условиях. В основе анаэробного процесса лежит жизнедеятельность анаэробных микроорганизмов-минерализаторов, которые разлагают органическое вещество осадка до конечных продуктов – воды, углекислоты, метана, сероводорода и др. Если утилизация осадков городских сточных вод невозможна или экономически нецелесообразна, то осуществляют сжигание осадков. Сжигание - это процесс окисления органической части осадков до нетоксичных газов (диоксид углерода, водяные пары и азот) и золы. Перед сжиганием осадки должны быть механически обезвожены. Обезвоживание осадка на реконструируемых и новых КОС предполагается реализовать с помощью дозирования в осадок флокулянта с последующей подачей на фильтр-пресс.



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

Оценка капитальных вложений, выполненная в ценах 2014 год с последующим приведением к прогнозным ценам.

Расчеты прогнозных цен выполнены в соответствии с «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанным Министерством Экономического Развития РФ, с учетом инфляции.

### **Канализационные сети**

Стоимость реконструкции канализационных сетей рассчитаны в соответствии укрупненными сметными нормативами цен строительства НЦС 81-02-14-2012 (далее НЦС). В качестве единичного показателя стоимости принят 1 п. км. трассы. Данным показателем учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Этот показатель предусматривает стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2011 года для базового района (Московская область). Территориальный коэффициент перерасчета для Ленинградской области 0,78. Временной индекс удорожания принят как отношение

индексов изменения сметной стоимости СМР на 1 кв. 2011г и 3 кв. 2019г для Ленинградской области, утвержденные Минрегионразвития России и составил 7,06.

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков канализационных сетей, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации, приведена в таблице 18.

**Таблица 18 - Общие затраты на реализацию мероприятий по реконструкции канализационных сетей, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации и оценка капитальных затрат**

Реконструкция сетей исчерпавших нормативный срок эксплуатации			в ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, мм	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
до 160	4970	58,19%	83540
200	755	8,84%	12695
250	1510	17,69%	25390
300	728	8,53%	12237
400	577	6,75%	9697
<b>Всего</b>	<b>8540</b>	<b>100,00%</b>	<b>143 559</b>

Оценка капитальных затрат, необходимых для строительства безнапорных участков канализационных сетей, необходимых для обеспечения возможности подключения новых абонентов, приведена в таблице 19.

**Таблица 19 - Общие затраты на реализацию мероприятий по строительству канализационных сетей и оценка капитальных затрат**

Строительство новых сетей			в ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, мм	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
до 160	1826	57,61%	30696
200	403	12,72%	6776
300	940	29,67%	15809
<b>Всего</b>	<b>3169</b>	<b>100,00%</b>	<b>53 281</b>

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков канализационных сетей, для обеспечения объемов подачи на перспективу, приведена в таблице 20.

**Таблица 20 - Общие затраты на реализацию мероприятий по строительству канализационных сетей и оценка капитальных затрат**

Реконструкция сетей с увеличением диаметра			в ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, мм	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
500	534	100,00%	19265
<b>Всего</b>	<b>534</b>	<b>100,00%</b>	<b>19265</b>

Оценка капитальных затрат, необходимых для строительства двойного напорного канализационного коллектора длиной 290 метров от КНС до камеры гашения, приведена в таблице 20.

**Таблица 21 - Общие затраты на реализацию мероприятий по строительству напорного участка канализационных сетей**

Строительство напорного участка			в ценах 3 кв. 2019
Диаметр трубы, мм	Длина, м	Длина, в % от общей	тыс. руб.
125	2х290	100,00%	9748
<b>Всего</b>	<b>580</b>	<b>100,00%</b>	<b>9748</b>

Общие затраты на модернизацию канализационных сетей составят 225,85 млн. руб. (в ценах 3 кв. 2019г).

### **Канализационные очистные сооружения**

Оценка стоимости реконструкции КОС п. Щеглово выполнена по стоимости работ объекта-аналога. Основание для определения стоимости – сметный расчет<sup>7</sup>. Сметная стоимость для объекта-аналога составила 60,788 млн. руб. Территориальный коэффициент перерасчета для Ленинградской области 1,04. Коэффициент перерасчета объемов работ 7,06. Временной индекс удорожания принят как отношение индексов изменения сметной стоимости СМР внешних инженерные сетей водопровода на 1 кв.

2011г и 3 кв. 2019г для Ленинградской области, утвержденные Минрегионразвития

России и составил 4,77.

Суммарная стоимость реконструкции действующих КОС в п. Щеглово составит 2 129 млн. руб. (в ценах 3 кв. 2019г).

Предложенные мероприятия в полной мере обеспечат очистку объема сточных вод на перспективу.

### **2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

В данном разделе применяются понятия, используемые в Федеральном законе от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее – Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении»), а также следующие термины и определения:

- «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение (далее – целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих

водоотведение (далее – регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы;

- «фактические показатели деятельности» - значения показателей деятельности регулируемой организации, фактически имевшие место в истекшем периоде регулирования;
- «период регулирования» - период, на который установлены целевые показатели деятельности организации.

Целевые показатели деятельности устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе поэтапного снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

В случаях, когда регулируемой организацией не утверждена инвестиционная программа, целевые показатели, предусмотренные пунктом 2.7.5, не устанавливаются (в соответствии с Проектом Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение). При этом целевые показатели, предусмотренные пунктами 1.7.1-1.7.4 устанавливаются исходя из фактических показателей деятельности регулируемой организации на начало период регулирования с применением повышающих коэффициентов, рассчитанных уполномоченным органом с учетом износа централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

### 2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети. Авариями на канализационной сети считаются внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п. 8 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

**Первая категория.** Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

**Вторая категория.** Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 ч либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

**Третья категория.** Допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Исходя из этого, система водоотведения п. Щеглово относится по надежности к 3 категории.

Перерывы в отведении стоков в течение 2013 года, согласно данным МУП «УК» зафиксировано не было, следовательно, коэффициент аварийности на канализационных сетях равен нулю. Все нарушения водоотведения устраняются аварийной бригадой МУП «УК» оперативно.

Перерывов в отведении стоков в течении 2012 года зафиксировано не было, следовательно, целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения продолжительности перерывов водоснабжения) равен нулю.

Перспективные показатели надежности и бесперебойности водоотведения планируется поддерживать на существующем уровне.

### **2.7.2. Показатели качества обслуживания абонентов**

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»;
- доли заявок на подключение, исполненных по итогам года.

По причине того, что данные о среднем времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии», а также данные о доли заявок на подключение, исполненных по итогам года централизованно не фиксируются, значение фактических целевых показателей качества обслуживания на сегодняшний день не определить. На перспективу рекомендуется вести учет сроков исполнения заявок на подключение абонентов и среднего времени ожидания ответа оператора.

### **2.7.3. Показатели качества очистки сточных вод**

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в отношении:

- доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах), в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока;
- доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доля сточных вод, сбрасываемых в водный объект, подвергающихся очистке (пропускаемых КОС п. Щеглово) в общем объеме сбрасываемых сточных вод составляет 100%.

Доля сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сегодняшний день не рассчитать, так как отсутствуют результаты контроля качества сточных вод после очистки.

К расчетному сроку планируется довести оба рассмотренных целевых показателя до 100%, за счет реконструкции существующих очистных сооружений.

#### **2.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

Целевые показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке согласно Проекту Приказа Госстроя «Об утверждении Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение» устанавливается в отношении:

- доли абонентов, осуществляющих расчеты за полученные услуги по приборам учета.

Расчет услуг по отведению стоков осуществляется по начисленному объему ХВС и ГВС. По приборам учета, на сегодняшний день осуществляют расчеты с МУП «УК» только 30,2% от общего числа абонентов. В перспективе, планируется привести данный показатель к 100%.

#### **2.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод**

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

1. увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;
2. увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

Целевые показатели, указанные в подпунктах 1 и 2 настоящего пункта определяются в расчете в расчете на 1 рубль инвестиционной программы.

В случаях, когда регулируемой организации не утверждена инвестиционная программа, целевые показатели, предусмотренные данным пунктом, не устанавливаются (в соответствии с Проектом Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение). На момент сбора данных для разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения, инвестиционная программа в сфере водоотведения не утверждена.



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

Бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения сельского поселения в ходе сбора исходных данных для разработки данного проекта не выявлено.

В случае обнаружения бесхозяйных сетей водоотведения в технологических зонах, водоотведение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через сети муниципального образования «Щегловское сельское поселение», предлагается, в соответствии с п.2 Ст. 12 Федерального Закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», определить гарантирующую организацию в качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных водопроводных сетей.