



**Схема водоснабжения и водоотведения  
части территории Гатчинского муниципального  
округа Ленинградской области  
в границах бывшего Муниципального образования  
«Сусанинское сельское поселение»  
на период 2024-2034 гг.**

**Глава 2. Схема водоотведения**

Санкт-Петербург

2024

СОГЛАСОВАНО:

РАЗРАБОТАНО:

Заместитель главы администрации  
Гатчинского муниципального района по  
жилищно-коммунальному и городскому  
хозяйству – председатель комитета по  
жилищно-коммунальному хозяйству

Генеральный директор  
ООО «Невская Энергетика»



\_\_\_\_\_ А. А. Супренко



\_\_\_\_\_ Е. А. Кикоть

\_\_\_\_\_ 2024 г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Схема водоснабжения и водоотведения  
части территории Гатчинского муниципального  
округа Ленинградской области  
в границах бывшего Муниципального образования  
«Сусанинское сельское поселение»  
на период 2024-2034 гг.**

**Глава 2. Схема водоотведения**

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
2	ВЗС	Водозаборные сооружения
3	ВОС	Водоочистные сооружения
4	ВПУ	Водоподготовительная установка
5	ВТВМГ	Высокотемпературные вечномерзлые грунты
6	ГВС	Горячее водоснабжение
7	ГИС	Геоинформационная система
8	ГКНС	Главная канализационная насосная станция
9	ЗСО	Зона санитарной охраны
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
12	КИП	Контрольно-измерительный прибор
13	КНС	Канализационная насосная станция
14	КОС	Канализационные очистные сооружения
15	КРП	Контрольно-распределительный пункт
16	ЛКОС	Локальные канализационные очистные сооружения
17	МП	Муниципальная программа
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НДС	Налог на добавленную стоимость
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НУР	Норматив удельного расхода
22	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
23	ПВХ	Поливинилхлорид (термопластический материал труб)
24	ПИР	Проектно-изыскательские работы
25	ПКР	Программа комплексного развития
26	ПНД	Полиэтилен низкого давления
27	ПНР	Пуско-наладочные работы
28	ПНС	Повысительная насосная станция
29	ПРК	Программно-расчетный комплекс
30	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
31	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
32	СМР	Строительно-монтажные работы
33	ТБО	Твердые бытовые отходы
34	ТКП	Технико-коммерческое предложение
35	ТОГ	Топографическая основа города
36	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
37	УРЭ	Удельный расход электроэнергии
38	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
39	ХВО	Химводочистка
40	ХВП	Химводоподготовка
41	ЦСТ	Централизованная система теплоснабжения
42	ЦСХВ	Централизованная система холодного водоснабжения
43	ЦТП	Центральный тепловой пункт
44	МО	Муниципальное образование
45	НДС	Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Абонент	Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения
Водоотведение	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения
Водоподготовка	Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
Водопроводная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
Водоснабжение	Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение)
Гарантирующая организация	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Горячая вода	Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой
Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Канализационная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
Качество и безопасность воды	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	Сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Нецентрализованная система холодного водоотведения	Сооружения и устройства (в том числе выгребные ямы, септики), не подключенные (технологически не присоединённые) к централизованной системе водоотведения.

Термины	Определения
Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
Питьевая вода	Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции
Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов
Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах.
Приготовление горячей воды	Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой
Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения
Состав и свойства сточных вод	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах
Сточные воды централизованной системы водоотведения	Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод
Техническая вода	Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции
Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
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

Термины	Определения
Технологическая зона водоотведения	Часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект)
Транспортировка воды (сточных вод)	Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения
Централизованная система горячего водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения)
Централизованная система холодного водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам
Эксплуатационная зона	Зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	3
Определения.....	4
Аннотация .....	10
Глава 2   Схема водоотведения.....	11
2.1.     Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....	12
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселений ГМР и деление территории поселения на эксплуатационные зоны (при их наличии) .....	12
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	15
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	18
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	18
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.....	25
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	33
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	34
2.1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	38
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения .....	42
2.1.10. Описание границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) канализационных очистных сооружений (КОС) с указанием координат (при их наличии), границ СЗЗ канализационных насосных станций .....	43
2.1.11. Сведения о проектной и фактической производительностью КОС, КНС .....	44
2.1.12. Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО.....	44
2.1.13. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений .....	45
2.2.     Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	47

2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	47
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	49
2.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	50
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям .....	51
2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений.....	53
2.2.6. Гидравлический расчёт магистральных сетей водоотведения с перспективой его развития.....	55
2.3. Прогноз объема сточных вод.....	55
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	55
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	58
2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам .....	58
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	60
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	60
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	61
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	61
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	61
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	62
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	62
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	65
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселений ГМР, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	65



2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	67
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	67
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	67
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....	67
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	67
2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	67
2.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения .....	70
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	70
2.7.2. Показатели очистки сточных вод.....	71
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод .....	72
2.7.4. Показатели качества обслуживания абонентов .....	72
2.7.5. Соотношения стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.....	73
2.7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	73
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	75
Приложение 1. Перечень потребителей системы водоотведения .....	76
Приложение 2. Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ .....	88
Приложение 3. Характеристика сетей водоотведения .....	90
Приложение 4. Гидравлический расчет самотечной сети водоотведения .....	108
Приложение 5. Перечень колодцев ливневой канализации.....	135
Приложение 6. Перечень участков ливневой канализации .....	141

## **АННОТАЦИЯ**

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа Ленинградской области в границах бывшего муниципального образования «Сусанинское сельское поселение» выполнена на основании муниципального контракта № 110/23 от 07.07.2023 г. согласно требованиям технического задания.

Настоящая схема водоотведения выполнена на основании постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Суммарный объем финансирования мероприятий схемы водоотведения составляет 10 445,05 тыс. руб. без учета НДС.

Возможный источник финансирования реализации мероприятий – собственные средства (инвестиционная программа).

## **ГЛАВА 2 СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путём повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организации, предоставляющих услуги по водоотведению потребителей, обеспечение развития централизованных систем водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоотведения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учётом перспективного развития, структуры баланса водоотведения, оценки существующего состояния сетей водоотведения и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоотведения осуществляется на основании технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоотведения в целом и отдельных их частей путём оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных затрат.

Основанием для разработки и реализации схемы водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения, а также Генеральный план Сусанинского сельского поселения Гатчинского муниципального района Ленинградской области.

## **2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

Настоящий документ разработан для части территории Гатчинского муниципального округа Ленинградской области, расположенных в границах бывшего Муниципального образования «Сусанинское сельское поселение» (далее – рассматриваемой территории), состав которых был определен согласно Приложению 2 к закону Ленинградской области от 15 июня 2010 года № 32 ОЗ «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения» (в редакции на 17 ноября 2023 года). Согласно нормативному акту, в состав бывшего сельского поселения входили 9 населенных пунктов: 3 поселка, 5 деревень и 1 посёлок при железнодорожной станции:

- д. Виркино;
- п/ст. Владимирская;
- д. Заборье;
- п. Кобралово;
- д. Ковшово;
- д. Красницы;
- д. Мыза;
- п. Семрино;
- п. Сусанино.

### **2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселений ГМР и деление территории поселения на эксплуатационные зоны (при их наличии)**

На рассматриваемой территории системы централизованного водоотведения эксплуатируются в следующих населенных пунктах:

- п. Сусанино,
- п. Семрино
- п. Кобралово.

Деятельность в сфере водоотведения на рассматриваемой территории осуществляет единственная организации – Акционерное общество «Коммунальные системы Гатчинского района» (далее – АО «КСГР»).

Система централизованного водоотведения на рассматриваемой территории включает в себя сети водоотведения, насосные станции и очистные сооружения. Краткий перечень объектов представлен в таблице ниже.

**Таблица 1. Объекты системы водоотведения на рассматриваемой территории**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Объекты канализации									
		КОС			Канализационные сети, км					КНС	
		к-во	куб. м/сут.	% износа	Всего	Самотечные участки	Напорные участки	в т.ч. треб. замены	% износа	шт.	куб. м/сут.
1	п. Сусанино*	0	0		6,89	2,48	4,41			2	2400
2	п. Семрино всего, в т.ч.	2			1,44	1,30	0,14			2	
2.1	п. Семрино (центральная часть)	1	400	43	0,58	0,46	0,12			1	2400
2.2	п. Семрино Заповедник	1	75	0	0,87	0,85	0,02			1	270
3	п. Кобралово	1	700	70	2,90	2,47	0,43			1	1224
	<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11,23</b>	<b>6,26</b>	<b>4,98</b>	<b>5,7</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>6294</b>

**Примечание:** приведенные в таблице значения протяженности сетей водоотведения п. Сусанино включает в себя протяженность участков, введенных в эксплуатацию в 2023 г. для подключения многоквартирных домов (Павловский пр., д. 60А; ул. 5-я Линия, д. 60; ул. 6-я Линия, дд. 69, 71) в т.ч. самотечных Ø 110 – 36,6 м, Ø160/139 – 390,8 м и напорных Ø 63 – 445,2 м.

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

Населенные пункты, расположенные на рассматриваемой территории характеризуются различной степенью охвата централизованным водоотведением. Описание систем централизованного отведения сточных вод в поселениях представлено ниже.

### **Система водоотведения деревень Виркино, Мыза, Ковшово, Красницы, Заборье, п/ст. Владимирская**

В деревнях Виркино, Мыза, Ковшово, Красницы, Заборье и поселке при ст. Владимирская централизованное водоотведение отсутствует. Жители индивидуальной жилой застройки пользуются выгребными ямами, водоотведение от общественных зданий – слив на рельеф без предварительной очистки.

Дождевые стоки в данный момент собираются в водоотводящие канавы вдоль дорог и без очистки самотеком выводятся на рельеф.

### **Система водоотведения поселка Кобралово**

В поселке Кобралово система централизованного водоотведения обслуживает многоквартирные жилые дома, расположенные на улицах Центральная, Лесная, Вокзальная и общественные здания включая здание администрации, школу, детский сад, магазины, расположенные преимущественно в центральной части населенного пункта. Полный перечень потребителей системы водоотведения представлен в приложении 1.

Сети водоотведения поселка представлены самотечными сетями и напорным участком. Самотечные сети обеспечивают транспортировку сточных вод от абонентов до накопительной емкости канализационной насосной станции (КНС). Далее, по напорному участку, стоки направляются в очистные сооружения. Очищенные сточные воды сливаются в мелиоративную канаву р. Черная.

## **Система водоотведения поселка Семрино**

Централизованное водоотведение на территории п. Семрино представлено двумя самостоятельными, не связанными между собой, системами, обслуживающими центральную часть поселка и застройку западнее пл. 46 км. (Заповедник).

Водоотведение в центральной части поселка обслуживает многоквартирные жилые дома и общественные здания, включая школу, фельдшерско-акушерский пункт. Полный перечень потребителей системы водоотведения представлен в приложении 1.

Транспортировка стоков осуществляется самотеком до приемной камеры КНС, расположенной в юго-восточной части поселка. Насосная станция работает в автоматическом режиме, включение и отключение насосов регулируется положением поплавкового датчика уровня. Далее, от КНС по напорному трубопроводу сточные воды направляются на очистные сооружения (КОС), расположенные южнее котельной, после которых очищенный сток выпускается в ручей.

Централизованное водоотведение юго-западной части поселка (Заповедник) охватывает жилые дома, военную часть, детский сад, магазин. Сточные воды по самотечным сетям направляются на локальные канализационные очистные сооружения (ЛКОС), размещенные на земельном участке по адресу ул. Хвойная, уч. 30к. Далее, очищенные стоки, в свою очередь, сливаются в реку Черную. Очистка стоков производится с помощью модульной установки «ЛОС АНА 6003», обеспечивающей производительность до 75 куб. м./сутки.

Описание работы оборудования представлено далее в п. 2.1.4.

## **Поселок Сусанино**

Поселок Сусанино характеризуется преобладанием индивидуальной жилой застройки. Система централизованного водоотведения обслуживает общественные здания, расположенные в центральной части поселка (здание администрации, культурно-досуговый центр, школа и 3-х этажный жилой дом). Сточные воды от потребителей направляются самотеком в КНС № 10.

В 2023 году к системе централизованного водоотведения была подключена группа многоквартирных жилых домов (Павловский пр., д. 60А, ул. 5-я Линия, д. 60, 6-я Линия, д. 69, 71), расположенных в западной части поселка вблизи железнодорожного вокзала. Водоотведение от данной группы домов осуществляется



по самотечным сетям в расположенную рядом КНС, далее, транспортировка стоков производится по напорному трубопроводу, проходящему под железнодорожным полотном, в действующую КНС № 10.

Отвод сточных вод из поселка осуществляется по напорному трубопроводу от КНС № 10 за пределы населенного пункта. Очистные сооружения отсутствуют, сброс сточных вод производится на рельеф.

Краткая характеристика по всем КОС и КНС сельского поселения представлена в таблицах 2, 3.

**Таблица 2. Характеристика КОС на рассматриваемой территории**

№ п/п	Наименование КОС и их месторасположение	Тип КОС	Год ввода в эксплуатацию	Вид очищаемых сточных вод	Проектная производительность,	Место подключения к коммунальной сети водоотведения	Место сброса очищенных сточных вод
1.	КОС п. Семрино, центральная часть поселка (южнее котельной № 26))	Аэротенк	1984	Хоз. быт	400	п. Семрино	ручей без названия бассейна р. Черная
2.	ЛОС «АНА 6003» п. Семрино-Заповедник (ул.Хвойная, уч. 30к)	Комплексная очистка	2022	Хоз. быт	75	п. Семрино (Заповедник)	р. Черная
3.	КОС п. Кобралово (в северной части поселка, вблизи промзоны)	Аэротенк	1987	Хоз. быт	700	п. Кобралово	мелиоративная канава бассейна р. Черная

**Таблица 3. Характеристика КНС на рассматриваемой территории**

№ п/п	Наименование КНС и ее месторасположение	Тип оборудования	Количество рабочих (резерв)	Год ввода в эксплуатацию/ модернизации	Характеристика		
					Производительность	Напор	Мощность двигателя
					м <sup>3</sup> /час	м	кВт
1.	КНС п. Сусанино, Павловский пр., 6 линия	Grundfos SEG.40.12.2.50B	2	2023	10,2	10,6	1,2
2.	КНС № 10, п. Сусанино, 6 линия	Calpeda	1	1972/ 2015	16	25	1,8
		Calpeda	1		16	25	1,8
3.	п. Семрино (на территории ОС)	СД 50/56	1	1972	50	56	22
		СД 50/56	1		50	56	22
4.	п. Семрино-Заповедник	насосный агрегат в составе оборудования ЛОС «АНА 6003»	2	2022	-	-	-
5.	п. Кобралово КНС	СД 160/40	1	1972	160	40	37,5
		СД 80/32	1		80	32	18
		СД 100/40 А	1		100	40	22

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

На рассматриваемой территории централизованное водоотведение осуществляется в поселках Сусанино, Семрино и Кобралово. Необходимо отметить, что действующие централизованные системы водоотведения не обеспечивают полный охват территории указанных поселков Сусанинского сельского поселения.

Таким образом, на рассматриваемой территории действуют следующие зоны централизованного водоотведения:

- зона централизованного водоотведения поселка Кобралово;
- зона централизованного водоотведения поселка Семрино (центральная часть поселка);
- зона централизованного водоотведения поселка Семрино (Заповедник);
- зона централизованного водоотведения поселка Сусанино.

К зонам нецентрализованного водоотведения относятся территории следующих населенных пунктов: д. Виркино, п/ст. Владимирская, д. Заборье, д. Ковшово, д. Красницы, д. Мыза, а также поселков Кобралово, Семрино и Сусанино, не охваченных централизованным водоотведением.

Технологические зоны водоотведения на территории поселения соответствуют действующим системам централизованного водоотведения.

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

#### **Поселок Кобралово**

Стоки с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар КНС. Резервуар оборудован решеткой для задержания крупных включений в сточной воде. Чистка решетки производится вручную.

В приемном резервуаре установлено 3 насоса, работающие в автоматическом режиме в зависимости от уровня сточной воды в приемном резервуаре.

Сточные воды перекачиваются в приемный колодец КОС. Проектная производительность очистных сооружений 700 м<sup>3</sup>/сут., фактическая – около 350 м<sup>3</sup>/сут.

Сточные воды из приемного колодца поступают в однокоридорные аэротенки. В однокоридорных аэротенках происходит окисление органических веществ при помощи микроорганизмов активного ила. Резервное оборудование имеется: ЭФ-105.

Избыточный активный ил из вторичных отстойников и из контактных резервуаров перекачивается на иловые площадки на обезвоживание.

Сточные воды по каналам поступают во вторичные отстойники, где происходит осаждение активного ила. После вторичных отстойников сточные воды поступают в контактные резервуары. Предусмотрено обеззараживание сточных вод гипохлоритом натрия.

Условно очищенные сточные воды через выпуск Ø 350 мм сбрасываются в мелиоративную канаву, которая через 5 км соединяется с р. Черная на 8-м км от устья.

### **Поселок Семрино**

Стоки с канализованных территорий **центральной части поселка** собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар КНС. Резервуар оборудован решеткой для задержания крупных включений в сточной воде.

В машинном отделении установлены два насоса, работающие в автоматическом режиме в зависимости от уровня сточной воды в приемном резервуаре.

Сточные воды по двум чугунным трубопроводам диаметром 100 мм перекачиваются в приемную камеру КОС. Проектная производительность очистных сооружений 600 м<sup>3</sup>/сут., фактическая – около 300 м<sup>3</sup>/сут. Объем определяется по расчету, приборов учета нет.

Сточные воды из приемной камеры по двум трубопроводам диаметром 150 мм поступают в аэротенк, предварительно пройдя сквозь решетку. Отбросы с решетки удаляются вручную.

Возвратный активный ил из встроенных вторичных отстойников эрлифтами перекачивается в голову однокоридорных аэротенков, где перемешивается со сточной водой.

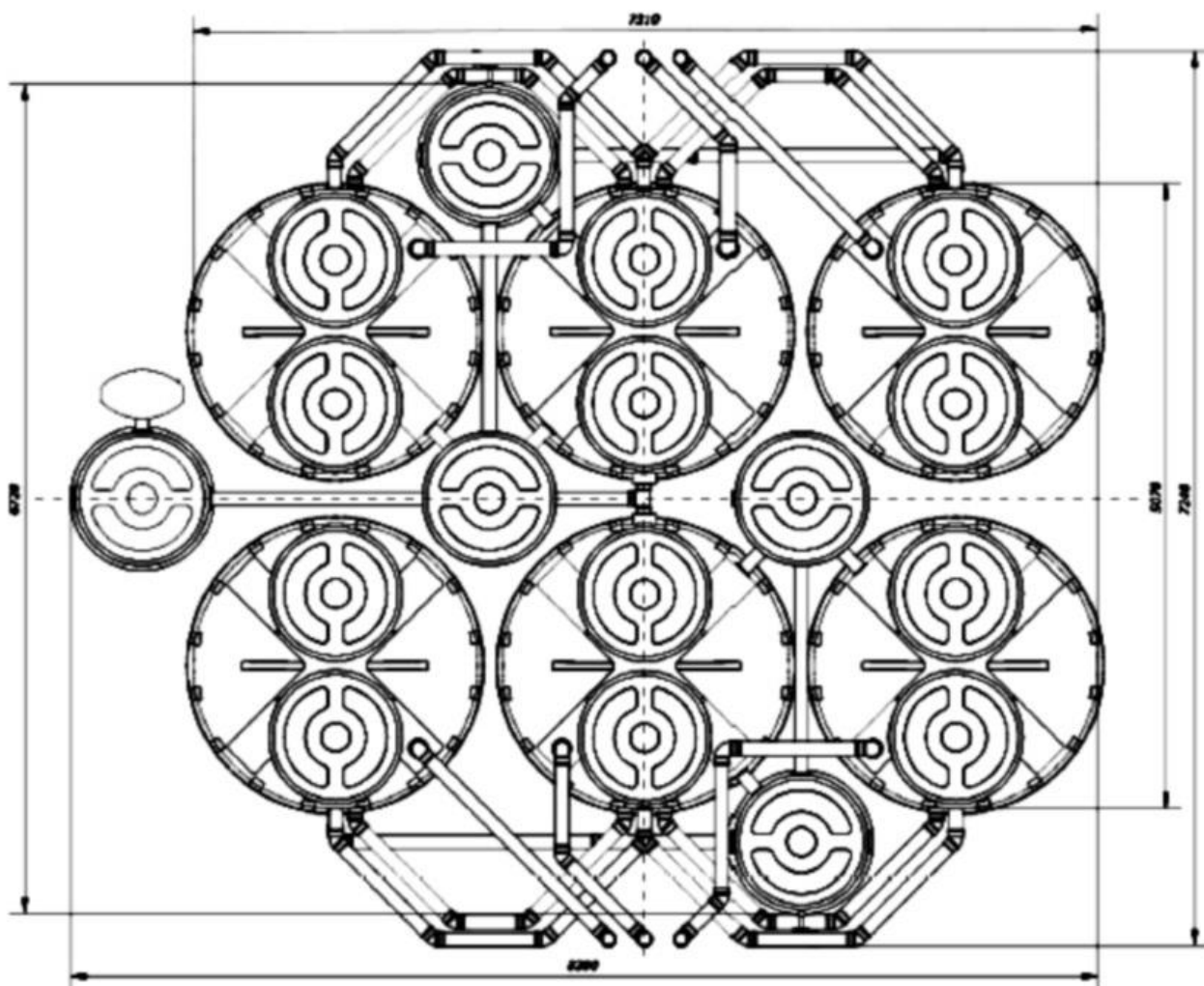
В однокоридорных аэротенках происходит окисление органических веществ при помощи микроорганизмов активного ила. Аэрация иловой смеси осуществляется за счет работы воздуходувного агрегата.

Из вторичного отстойника сточная вода поступает в контактный резервуар и далее для доочистки в биопруд, под который выделена одна иловая площадка. Хлорирование сточных вод не производится.

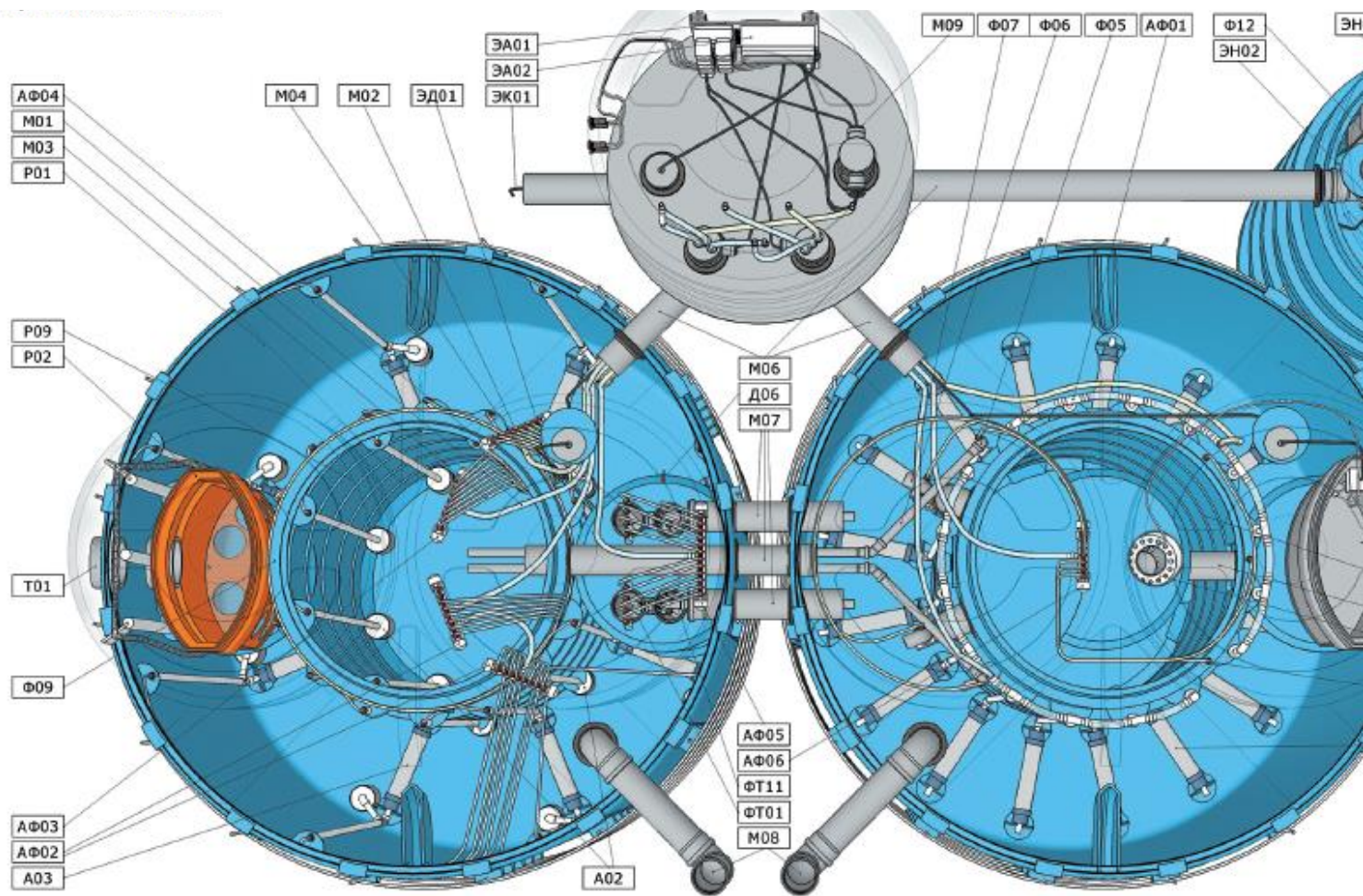
Условно очищенные сточные воды после биопруда сбрасываются в мелиоративный канал бассейна р. Черная.

Избыточный активный ил из вторичных отстойников перекачивается насосами марки СД 50/56 (1 рабочий, 1 резервный) на иловые площадки для обезвоживания.

Стоки с канализованных территорий **части поселка Заповедник** собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар установки локальных очистных сооружений ЛОС «АНА 6003». Схема установки представлена на рисунках ниже.



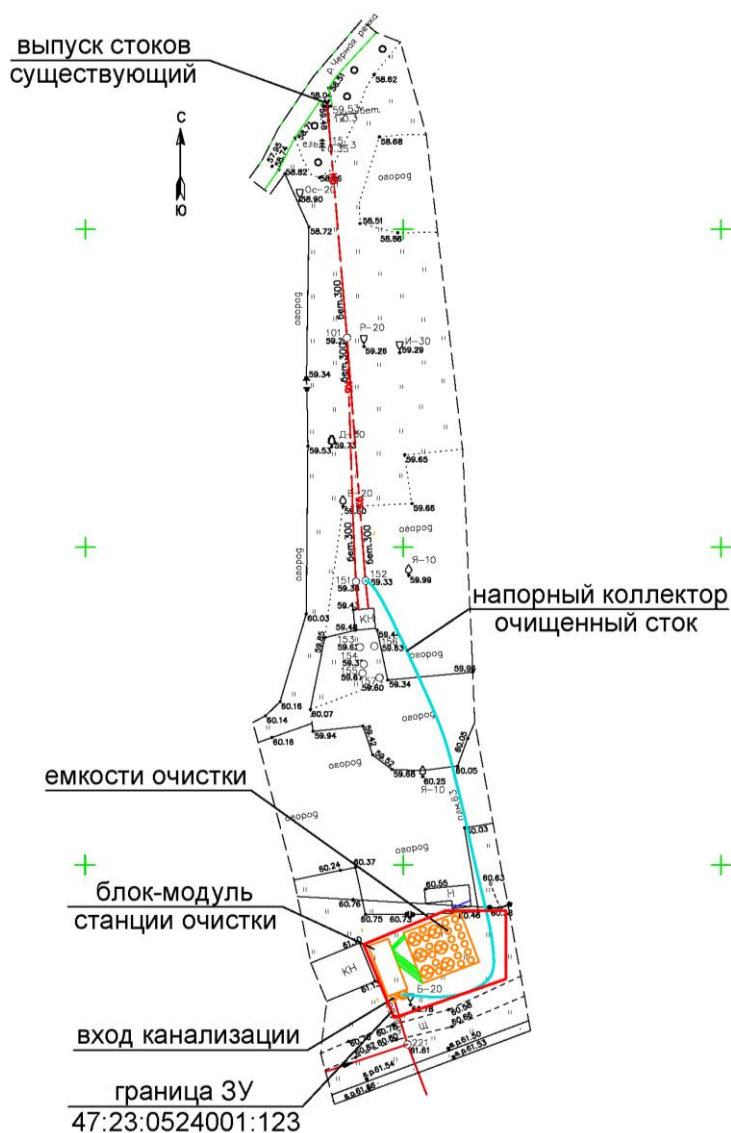
**Рисунок 1. Принципиальная схема ЛОС «АНА 6003»**  
(источник: Приложение к договору лизинга – Спецификация оборудования)



**Рисунок 2. Элементы ЛОС «АНА 6003»**

(источник: Приложение к договору лизинга – Спецификация оборудования; Р01 – приемный резервуар-усреднитель; Р02 – аэротенк; Р03 – вторичный отстойник; Р04 – отсек очищенной воды; Р05 – стабилизатор активного ила; Р06 – отсек дефосфации; Р07 – бак для реагента; ЭН01 – насос удаления воды; ЭН02 – фильтрационный насос; ЭН03 – насос-дозатор; ФТ03 – фильтр очищенной воды; ФТ04 – напорный кварцевый фильтр; Ф06 – магистраль удаления очищенной воды; А02, А03 – устройства аэрации; Ф01 – насос-эрлифт)

Установка представляет собой 3 резервуара, изготовленных из полиэтилена, каждый из которых разделен на функциональные отсеки. Установка осуществляет следующий порядок работы: очистка поступивших стоков от крупного мусора, далее предварительная очистка с использованием пузырьчатой аэрации, далее перемещение стоков в аэротенк и очистка активным илом, затем отстаивание ила во вторичном отстойнике, дефосфотация отстоенных вод, пропуск стоков через кварцевый фильтр и в итоге удаление очищенных сточных вод из установки. После очистки стоки по напорному участку направляются к существующему самотечному коллектору и в конечном итоге сбрасываются в мелиоративный канал р. Черной. Схема транспортировки очищенных сточных вод представлена на рисунке ниже.



**Рисунок 3. Схема транспортировки очищенных стоков п. Семрино (Заповедник)**

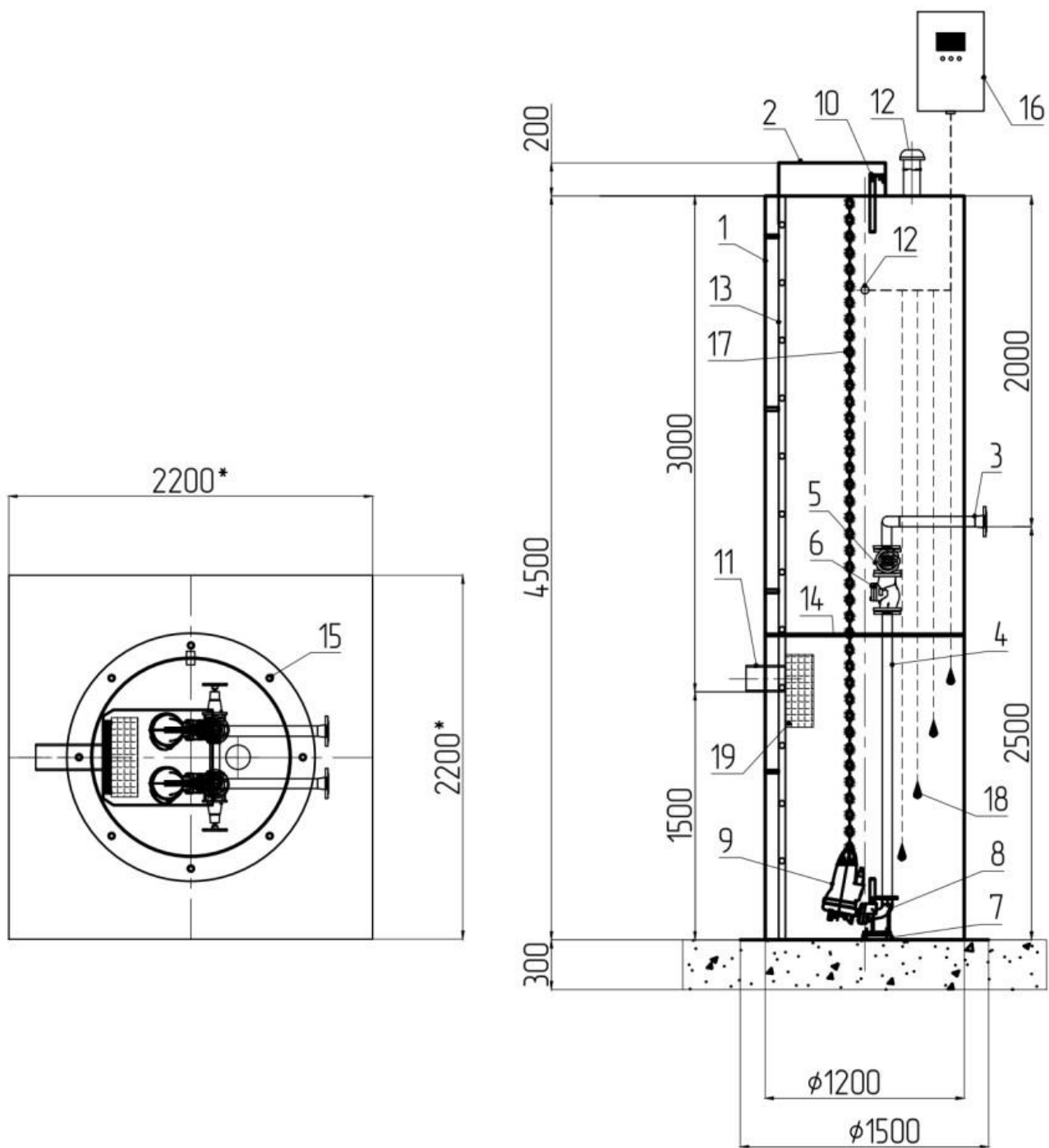
## **Поселок Сусанино**

Стоки с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов самотеком поступают в приемный резервуар КНС №10. Также в данную КНС поступают стоки от КНС, обслуживающей группу домов на пр. Павловском по напорному трубопроводу, выполненному проколом под железнодорожным полотном.

В приемном резервуаре установлены датчики уровня сточных вод. В машинном отделении установлены два погружных насоса, работающие в автоматическом режиме в зависимости от уровня сточной воды в приемном отделении.

Сточные воды по напорному чугунному трубопроводу диаметром 150 мм. перекачиваются на расстояние 4 км. и сбрасываются в лесном массиве на рельеф местности.

КНС на пр. Павловском представляет собой сооружение заводского исполнения производства компании «Экология в технологии». Диаметр КНС 1200 мм, высота 4,50 м, корпус выполнен из стеклопластика. Схема насосной станции представлена на рисунке ниже. Поступление сточных вод в приемную камеру КНС осуществляется самотеком от выпусков обслуживаемых задний по трубам ПВХ диаметром 110 мм.



**Рисунок 4. Устройство КНС п. Сусанино (Павловский пр.)**



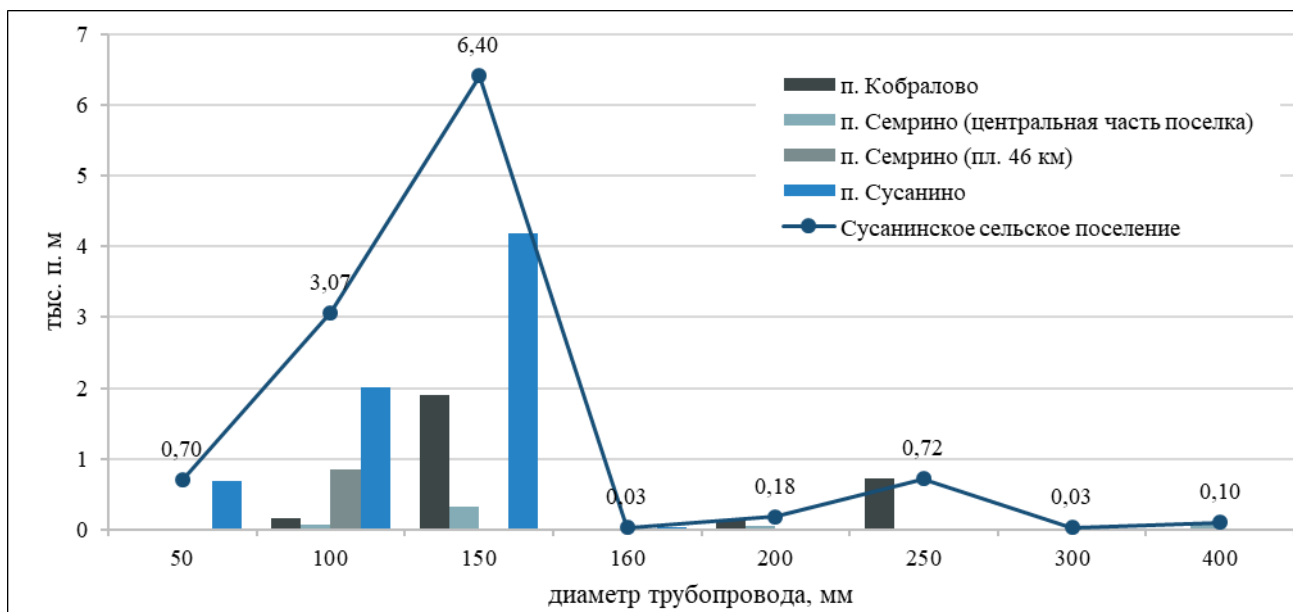
## 2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

Общая протяженность сетей водоотведения на рассматриваемой территории (включая самотечные и напорные участки) составляет 11,2 км. Краткая характеристика сетей водоотведения представлена в таблице 4.

**Таблица 4. Протяженность сетей водоотведения (данные АО «Коммунальные системы Гатчинского Района»)**

Наименование населенного пункта	Ед. изм.	Условный проход трубопровода, мм								
		50	100	150	160	200	250	300	400	Итого
<b>п. Кобралово, в т.ч.:</b>	м. п.	-	156,4	1 893,1	-	129,7	720,8	-	-	<b>2 900,0</b>
напорные участки	м. п.	-	-	429,8	-	-	-	-	-	<b>429,8</b>
самотечные участки	м. п.	-	156,4	1 463,3	-	129,7	720,8	-	-	<b>2 470,2</b>
<b>п. Семрино всего, включая по зонам:</b>	м. п.	17,5	909,2	328,3	-	53,7	2,0	28,1	101,3	<b>1 440,0</b>
напорные участки	м. п.	17,5	-	120,0	-	-	-	-	-	<b>137,5</b>
самотечные участки	м. п.	-	909,2	208,3	-	53,7	2,0	28,1	101,3	<b>1 302,5</b>
<b>п. Семрино (центр. часть), в т.ч.:</b>	м. п.	-	65,2	328,3	-	53,7	2,0	25,0	101,3	<b>575,5</b>
напорные участки	м. п.	-	-	120,0	-	-	-	-	-	<b>120,0</b>
самотечные участки	м. п.	-	65,2	208,3	-	53,7	2,0	25,0	101,3	<b>455,5</b>
<b>п. Семрино-Заповедник, в т.ч.:</b>	м. п.	17,5	843,9	-	-	-	-	3,1	-	<b>864,5</b>
напорные участки	м. п.	17,5	-	-	-	-	-	-	-	<b>17,5</b>
самотечные участки	м. п.	-	843,9	-	-	-	-	3,1	-	<b>847,0</b>
<b>п. Сусанино, в т.ч.:</b>	м. п.	679,5	2 001,8	4 181,9	29,8	-	-	-	-	<b>6 893,0</b>
напорные участки	м. п.	679,5	674,9	3 056,0	-	-	-	-	-	<b>4 410,4</b>
самотечные участки	м. п.	-	1 326,9	1 125,9	29,8	-	-	-	-	<b>2 482,6</b>
<b>Всего, в т.ч.:</b>	м. п.	<b>697,0</b>	<b>3 067,4</b>	<b>6 403,3</b>	<b>29,8</b>	<b>183,4</b>	<b>722,9</b>	<b>28,1</b>	<b>101,3</b>	<b>11 233,0</b>
напорные участки	м. п.	<b>697,0</b>	<b>674,9</b>	<b>3 605,8</b>	-	-	-	-	-	<b>4 977,7</b>
самотечные участки	м. п.	-	<b>2 392,5</b>	<b>2 797,5</b>	<b>29,8</b>	<b>183,4</b>	<b>722,9</b>	<b>28,1</b>	<b>101,3</b>	<b>6 255,3</b>

Структура сетей водоотведения по диаметру трубопровода в разрезе технологических зон водоотведения представлена на рисунке 5.



**Рисунок 5. Структура сетей водоотведения**

Полный перечень участков сетей водоснабжения представлен в приложении 3.

На рисунках 6-11 представлены обзорные карты-схемы сети канализации систем водоотведения поселков, расположенных на рассматриваемой территории. Подробные детализированные схемы сетей водоотведения представлены в альбомах, являющихся неотъемлемым приложением к настоящей схеме водоснабжения.

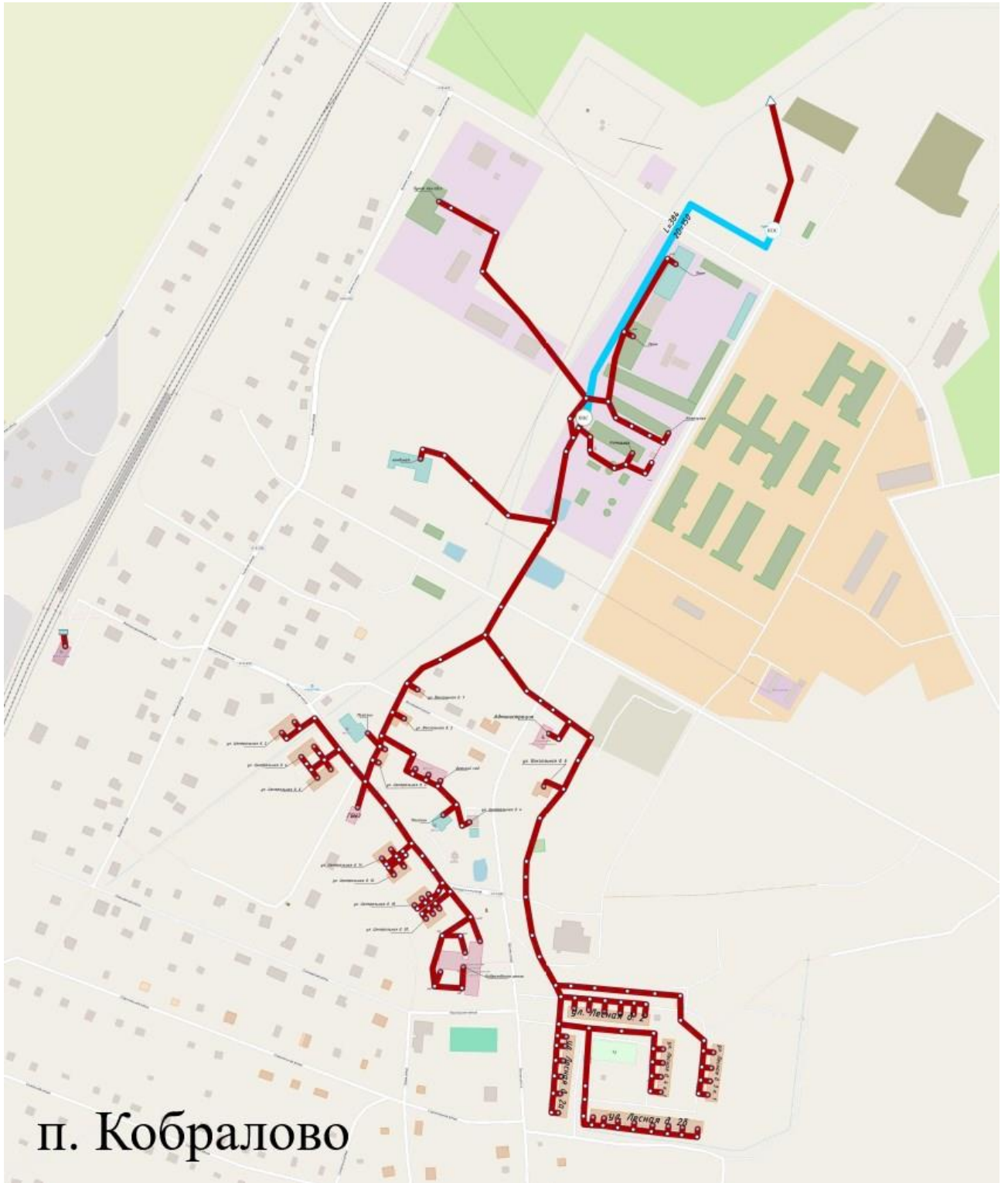


Рисунок 6. Схема сетей водоотведения п. Кобралово



Рисунок 7. Схема сетей водоотведения п. Семрино (центральная часть поселка)



Рисунок 8. Схема сетей водоотведения п. Семрино-Заповедник (пл. 46 км.)



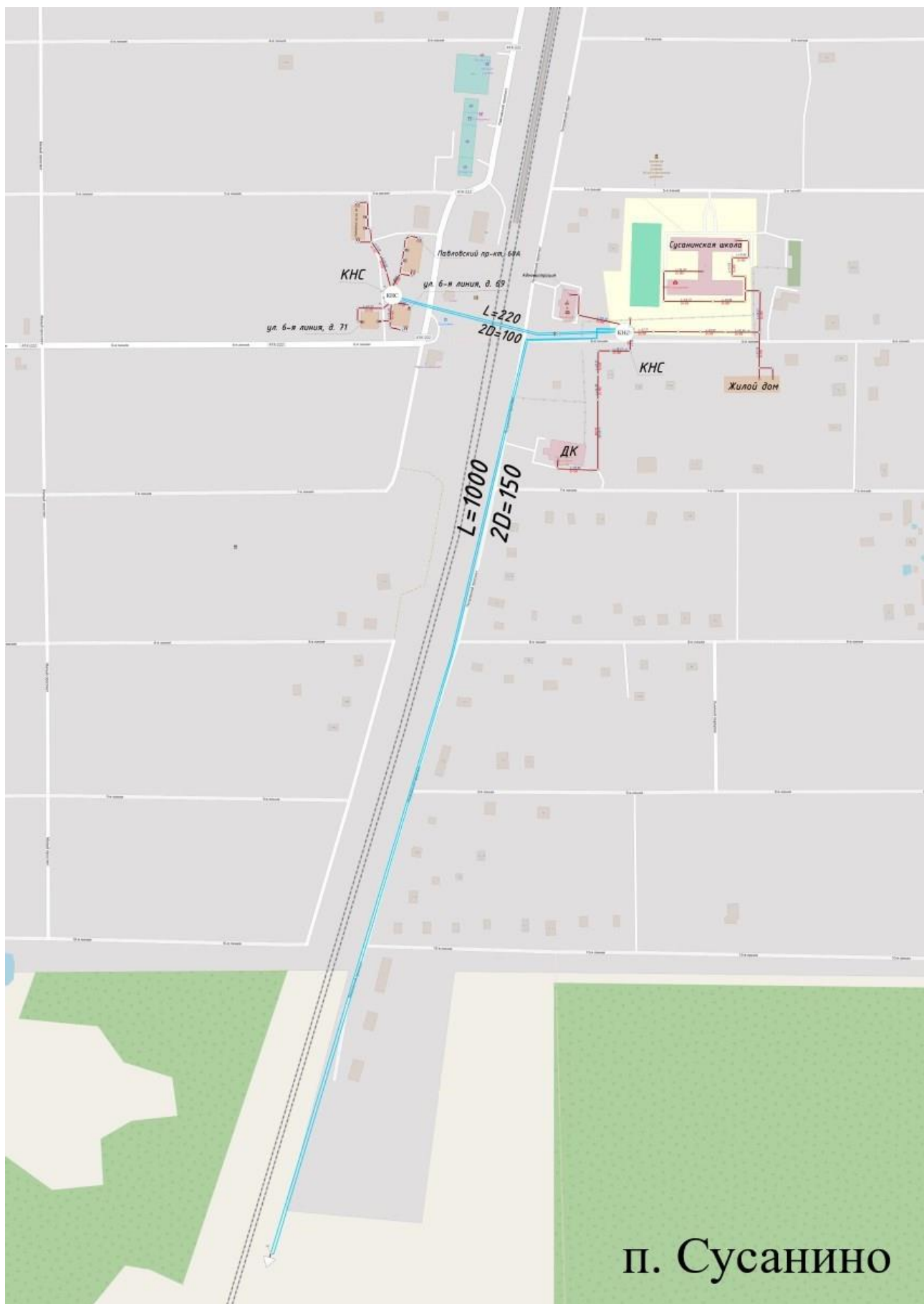


Рисунок 9. Схема сетей водоотведения п. Сусанино

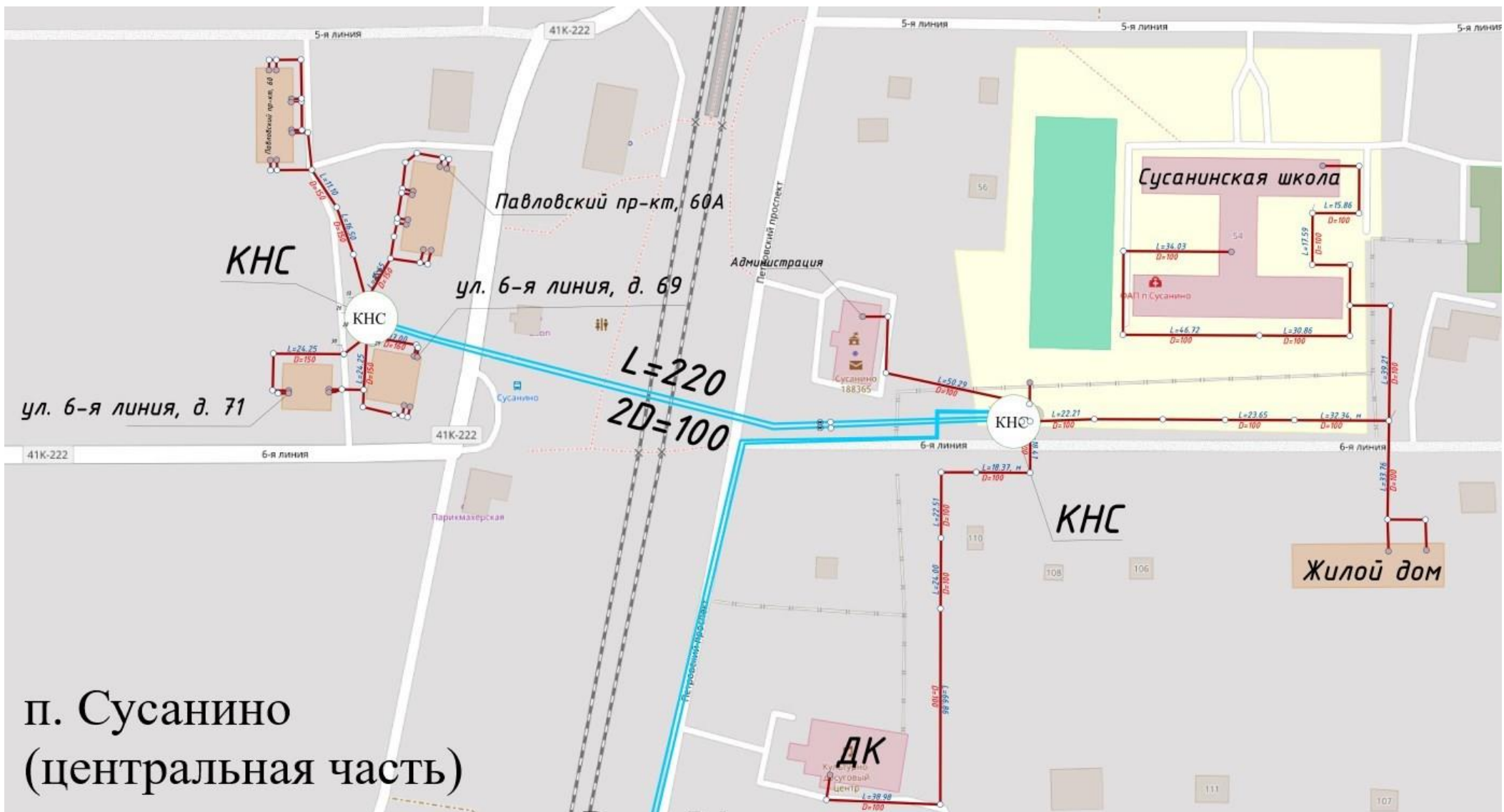
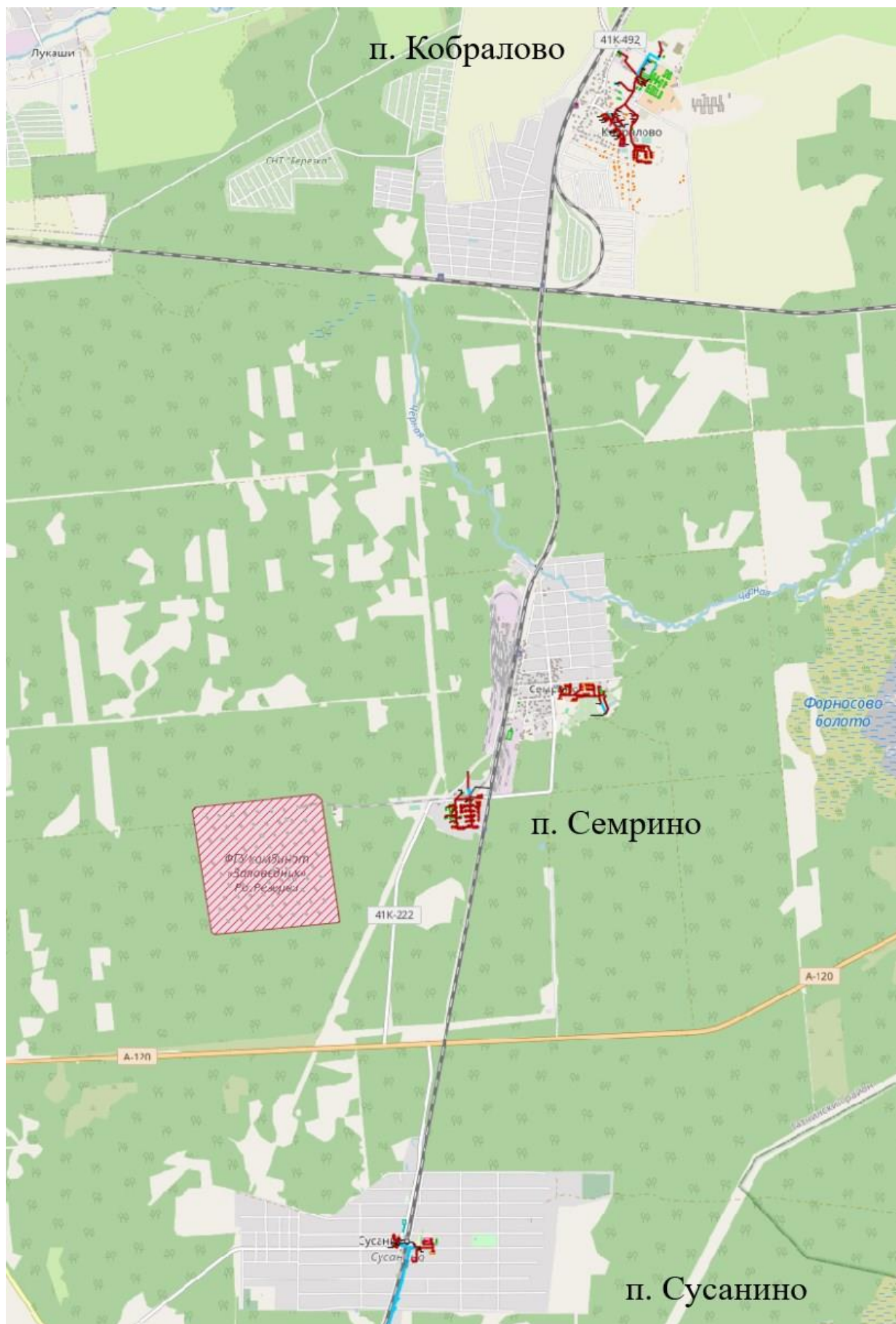


Рисунок 10.

Схема сетей водоотведения п. Сусанино (фрагмент)



**Рисунок 11. Общая схема сетей системы водоотведения**



Оценка состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) выполнена на основании предоставленных данных.

Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет:

- керамические – 50 лет;
- железобетонные, бетонные и чугунные - 40 лет;
- асбестоцементные – 30 лет.

Согласно инструкций износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений водопровода и канализации определяется по срокам службы, как отношение фактически прослуженного времени к среднему нормативному сроку службы, умноженному на 100.

В тех случаях, когда фактически прослуженное время приближается к полному нормативному, а предположительный (остаточный) срок службы сооружения, определенный экспертным путем, превышает нормативный срок, то процент износа определяется отношением фактически прослуженного времени к сумме прослуженного и предположительного сроков службы, умноженному на 100.

#### **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 сельского поселения.

В условиях сбережения водных ресурсов и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения, приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально-значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надёжности. В поселении по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надёжность системы;

- качество, экологическая безопасность.

Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей.

Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоём.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха.

В таблице 5 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

**Таблица 5. Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения**

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а) плановый – не более 8 часов в течение одного месяца б) при аварии – не более 8 часов в течение одного месяца
Экологическая безопасность сточных вод	Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

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

Оценка воздействия централизованной системы водоотведения сельского поселения на окружающую среду выполнена на основании сведений о фактических объемах сброса загрязняющих веществ в водные объекты. Также воздействие на окружающую среду оказывает воздействие осадок, остающийся после очистки сточных вод.

Анализы сточных вод проводились в течение базового года в лаборатории качества воды АО «Коммунальные системы Гатчинского района» и Испытательном лабораторном центре Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения

«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» в Гатчинском и Лужском районах, расположенном в г. Гатчина, ул. Карла Маркса, д. 44а.

Расчетные нормативные значения допустимого сброса и показателей химического состава сточных вод и микробиологических и паразитологических показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения представлены в приложении 2.

Результаты анализа проб воды представлены в таблицах 6, 7.

**Таблица 6. Результаты испытаний сточных вод в системе водоотведения п. Кобралово**

Наименование показателя	Единица измерения	Граничное значение	Дата проведения испытаний (2023 г.)			
			15.06		10.07	
<b>Сточные воды</b>						
<b>п. Кобралово</b>						
			<b>КОС вход</b>	<b>КОС выход</b>	<b>КОС вход</b>	<b>КОС выход</b>
Общее железо	мг/л	0,1	<b>2,00</b>	<b>0,64</b>	<b>1,70</b>	<b>0,39</b>
Ион-меди	мг/л	0,001	0,001	0,001	<b>0,011</b>	<b>0,005</b>
Марганец	мг/л	0,01	<b>0,27</b>	<b>0,14</b>	<b>0,19</b>	<b>0,058</b>
Фосфор общий	мг/л	2	<b>2,70</b>	<b>4,40</b>	<b>3,60</b>	<b>2,40</b>
Фосфат-ион	мг/л	0,2	<b>3,30</b>	<b>5,40</b>	<b>11,00</b>	<b>7,30</b>
Азот общий	мг/л	35	36,00	35,00		
Растворенный кислород	мг/л	-	<b>1,20</b>	<b>1,90</b>		
pH	единицы	-	<b>7,10</b>	<b>7,30</b>	<b>7,90</b>	<b>7,70</b>
БПК 5	мгО <sub>2</sub> /л	3	<b>19,00</b>	<b>9,60</b>	<b>129,00</b>	<b>9,90</b>
Сухой остаток	мг/л	1000	505,00	569,00	900,00	698,00
Взвешенные вещества	мг/л	10	<b>385,00</b>	<b>28,00</b>	<b>41,00</b>	<b>17,00</b>
Аммоний	мг/л	0,4	<b>43,90</b>	<b>2,90</b>		
Нитрит-ион	мг/л	0,02	<b>0,20</b>	<b>0,20</b>	<b>0,73</b>	<b>0,54</b>
Нитрат-ион	мг/л	9	<b>9,40</b>	<b>175,10</b>	0,70	<b>42,00</b>
Сульфат-ион	мг/л	100	37,30	57,60	51,00	39,00
Хлорид-ион	мг/л	300	102,00	141,20	83,00	71,00
ХПК	мгО/л	30	<b>48,00</b>	24,00	<b>240,00</b>	<b>55,00</b>
Нефтепродукты	мг/л	0,05	<b>0,33</b>	<b>0,18</b>		
АПАВ	мг/л	0,1	<b>0,90</b>	<b>0,60</b>	<b>0,86</b>	0,032
Фенолы общие	мг/л	0,001	<b>0,002</b>	0,001	<b>0,018</b>	<b>0,009</b>
Ионы аммония	мг/л	0,4			<b>77,00</b>	<b>3,60</b>

На основании результатов лабораторных исследований сточных вод выявлено систематическое превышение (выделено **жирным** шрифтом) показателей БПК 5, ХПК и большей части загрязняющих веществ.

**Таблица 7. Результаты испытаний сточных вод в системе водоотведения п. Семрино**

Наименование показателя	Единица измерения	Граничное значение	Дата проведения испытаний (2023 г.)					
			29.06		21.08		01.11	
<b>Сточные воды</b>								
<b>п. Семрино</b>								
			<b>КОС вход</b>	<b>КОС всход</b>	<b>КОС вход</b>	<b>КОС всход</b>	<b>КОС вход</b>	<b>КОС всход</b>
Общее железо	мг/л	0,1	<b>1,15</b>	<b>0,82</b>	<b>1,30</b>	<b>0,74</b>	<b>1,45</b>	<b>0,88</b>
Ион-меди	мг/л	-			-	-	-	-
Марганец	мг/л	-	-	-	-	-	-	-
Фосфор общий	мг/л	1	<b>2,90</b>	<b>1,40</b>	<b>3,60</b>	<b>1,70</b>	<b>2,70</b>	<b>1,80</b>
Фосфат-ион	мг/л	0,2	<b>8,80</b>	<b>4,40</b>	<b>11,00</b>	<b>5,30</b>	<b>8,20</b>	<b>5,60</b>
Азот общий	мг/л	35						
Растворенный кислород	мг/л	-						
pH	единицы	-	<b>7,90</b>	<b>7,80</b>	<b>8,10</b>	<b>7,70</b>	<b>8,00</b>	<b>7,80</b>
БПК 5	мгО <sub>2</sub> /л	3	<b>101,00</b>	<b>23,00</b>	<b>120,00</b>	<b>18,60</b>	<b>123,00</b>	<b>26,00</b>
Сухой остаток	мг/л	1000	751,00	586,00	699,00	583,00	721,00	663,00
Взвешенные вещества	мг/л	7,35	<b>142,00</b>	<b>36,00</b>	<b>154,00</b>	<b>30,00</b>	<b>148,00</b>	<b>35,00</b>
Аммоний	мг/л	0,4						
Нитрит-ион	мг/л	0,02	<b>0,58</b>	<b>0,38</b>	<b>0,68</b>	<b>0,40</b>	<b>0,75</b>	<b>0,40</b>
Нитрат-ион	мг/л	9	1,20	0,80	1,00	0,90	1,20	1,00
Сульфат-ион	мг/л	100	61,00	42,00	66,00	36,00	71,00	42,00
Хлорид-ион	мг/л	300	58,00	47,00	60,00	52,00	63,00	56,00
ХПК	мгО/л	30	<b>350,00</b>	<b>70,00</b>	<b>400,00</b>	<b>60,00</b>	<b>410,00</b>	<b>70,00</b>
Нефтепродукты	мг/л	0,05						
АПАВ	мг/л	0,1	<b>0,63</b>	<b>0,20</b>	<b>0,17</b>	<b>0,50</b>	<b>0,45</b>	<b>0,19</b>
Фенолы общие	мг/л	0,001	<b>0,014</b>	<b>0,01</b>	<b>0,018</b>	<b>0,015</b>	<b>0,02</b>	<b>0,008</b>
Ионы аммония	мг/л	0,4	<b>77,00</b>	<b>34,00</b>	<b>87,00</b>	<b>28,00</b>	<b>89,00</b>	<b>38,00</b>

На основании результатов лабораторных исследований сточных вод выявлено систематическое превышение (выделено **жирным** шрифтом) показателей БПК 5, ХПК и большей части загрязняющих веществ.

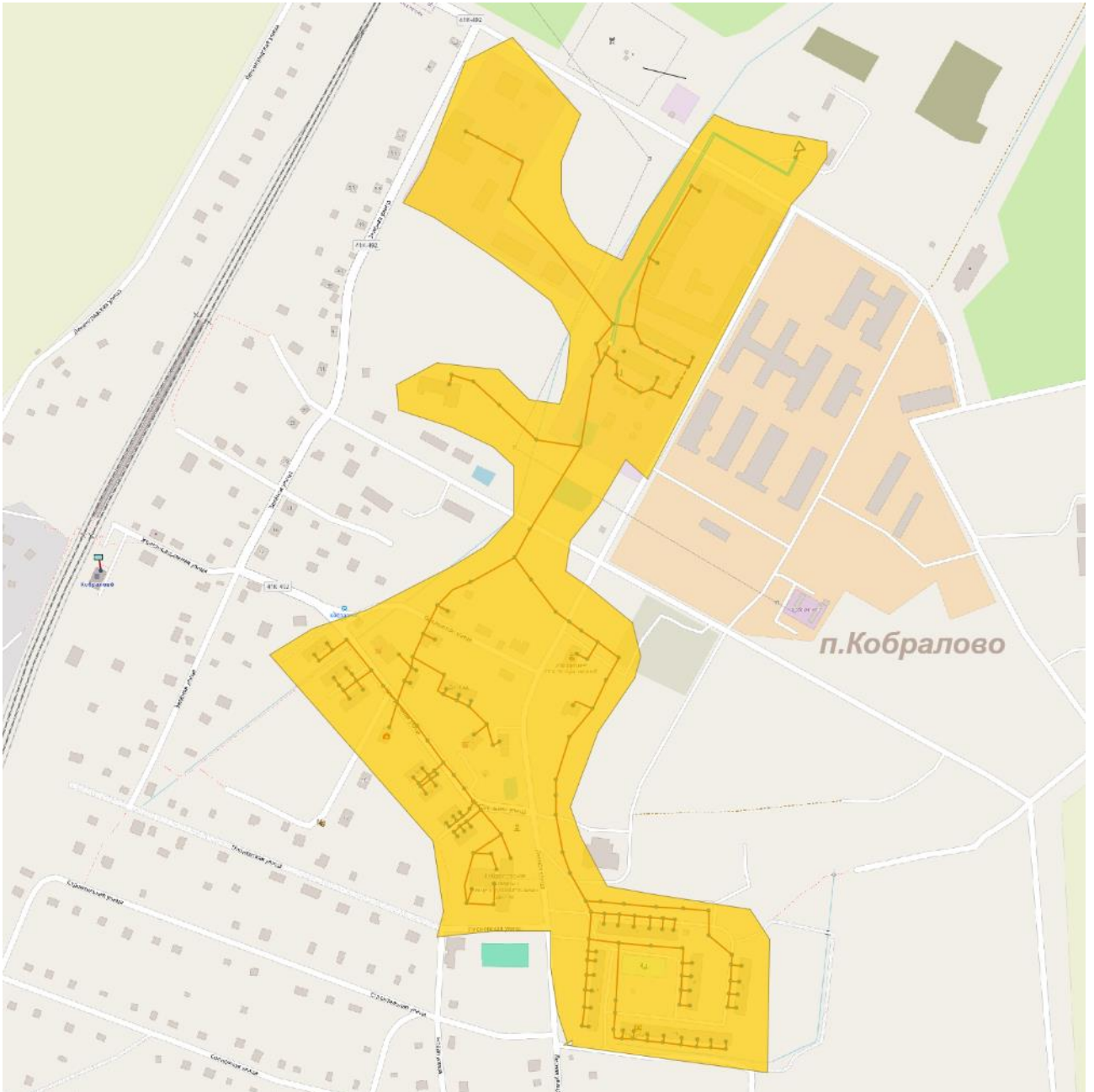
### **2.1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На рассматриваемой территории имеют место населенные пункты, полностью и частично не охваченные системой водоотведения.

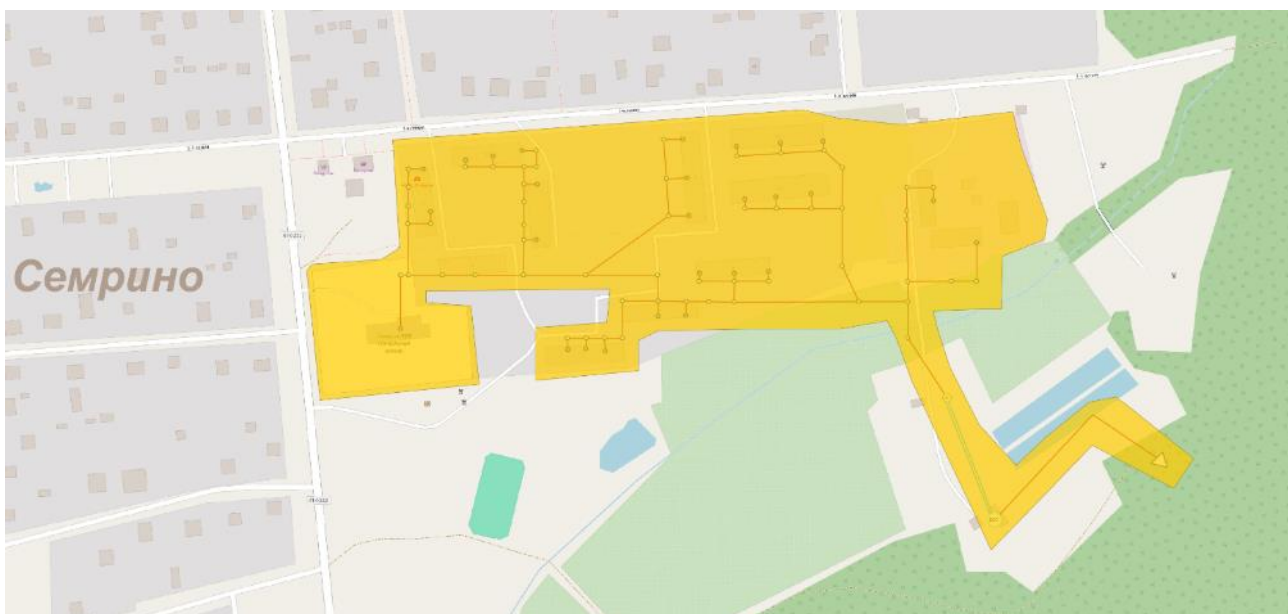
Полностью системой водоотведения не охвачены деревни Виркино, Мыза, Ковшово, Красницы, Заборье и поселок при ст. Владимирская.

Частично не охвачены системой водоотведения территории поселков Сусанино, Семрино и Кобралово.

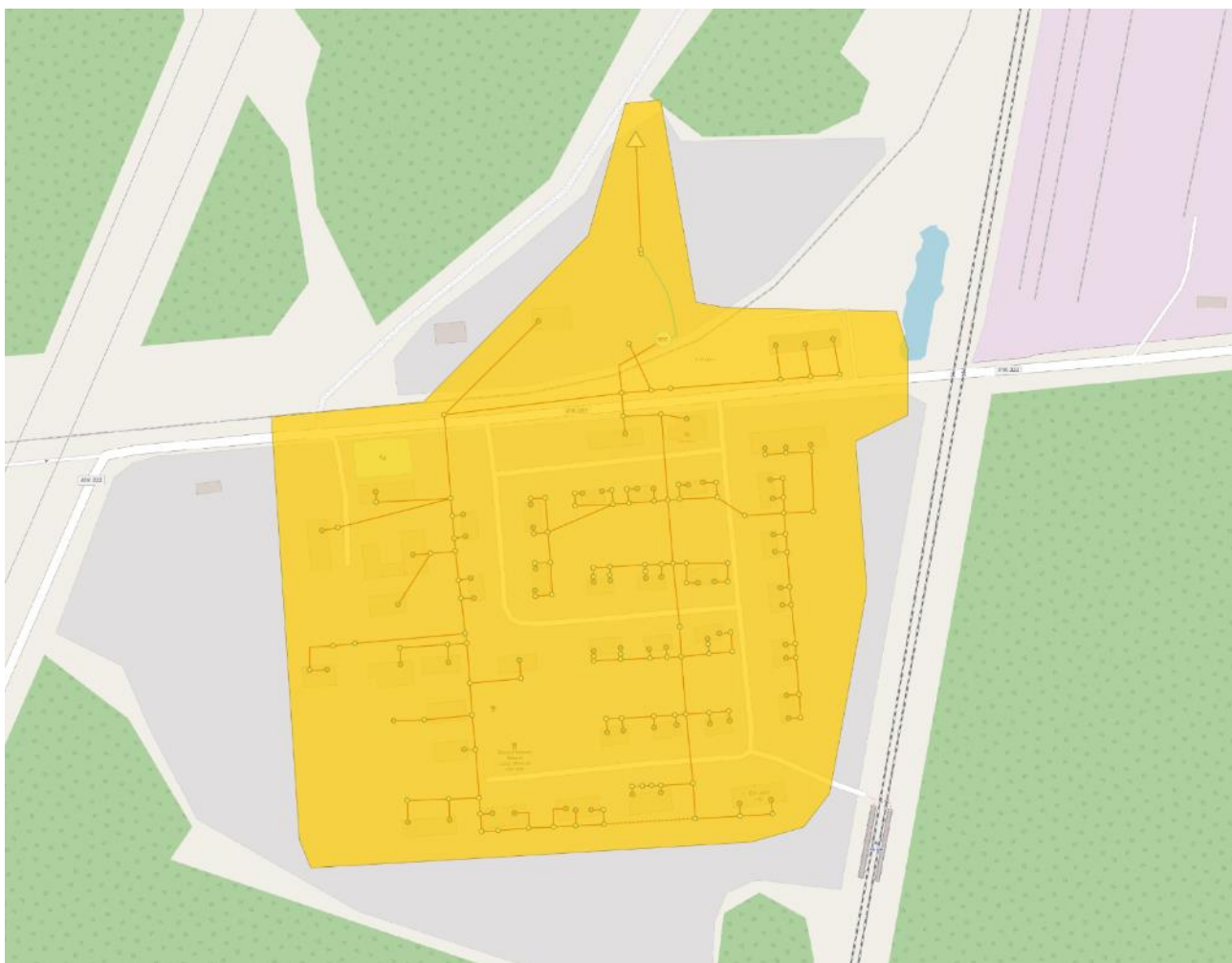
Графическое изображение зон охвата системой централизованного водоотведения на рассматриваемой территории представлено на рисунках 12-15.



**Рисунок 12. Территория п. Кобралово, охваченная централизованной системой водоотведения**

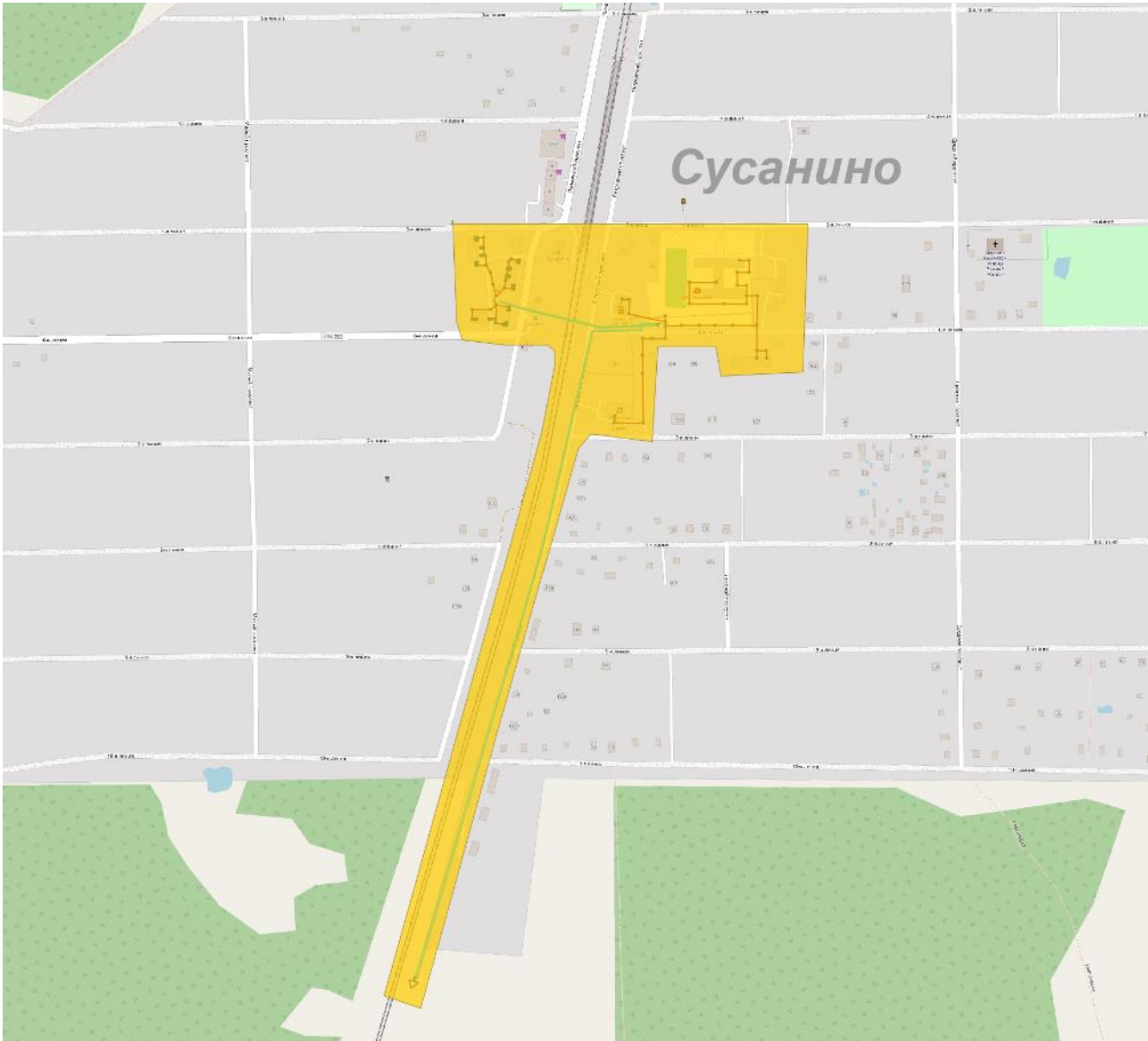


**Рисунок 13. Территория п. Семрино (центральная часть), охваченная централизованной системой водоснабжения**



**Рисунок 14. Территория п. Семрино-Заповедник (пл. 46 км.), охваченная централизованной системой водоснабжения**





**Рисунок 15. Территория п. Сусанино, охваченная централизованной системой водоотведения**

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

Существующие технические и технологические проблемы систем централизованного водоотведения на рассматриваемой территории включают в себя объекты и канализационные сети систем централизованного водоотведения.

#### **Проблемы эксплуатации объектов водоотведения**

- отсутствие очистных сооружений в системе централизованного водоотведения п. Сусанино;
- недостаточная расчетная мощность локальных очистных сооружений системы централизованного водоотведения в зоне п. Семрино (пл. 46 км);
- неудовлетворительное качество очистки сточных вод на очистных сооружениях;
- отсутствие фактических данных приборного учета о количестве пропускаемых через очистные сооружения сточных водах;
- в целом высокий износ существующих объектов водоотведения (насосных станций и очистных сооружений).

#### **Проблемы эксплуатации сетей водоотведения**

- высокий износ трубопроводов сетей водоотведения;
- невозможность точной оценки фактического притока сточных вод по причине отсутствия приборного учета;
- низкий уровень обеспеченности централизованным водоотведением потребителей в зонах малоэтажной застройки населенных пунктов на территории поселения.

#### **Проблемы организации учета приема и очистки сточных вод**

- отсутствие приборов учета у потребителей и на КНС;
- отсутствие приборов на очистных сооружениях, что затрудняет оценку эффективности использования действующих очистных сооружений.

### **2.1.10. Описание границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) канализационных очистных сооружений (КОС) с указанием координат (при их наличии), границ СЗЗ канализационных насосных станций**

Требования к размеру санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений регламентируются СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Согласно документу, размеры санитарно-защитной зоны устанавливаются для следующих сооружений водоотведения и очистки сточных вод:

Объекты III класса опасности:

- поля фильтрации с расчётной производительностью до 0,2 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м;
- биологические пруды с расчётной производительностью более 5 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 300 м; с расчётной производительностью до 5 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м.;
- поля орошения с расчётной производительностью очистных сооружений от 0,2 тысяч куб. м/сутки до 5 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м; с расчётной производительностью до 0,2 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 150 м.

Объекты V класса опасности:

- насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения производительностью более 50 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 30 м; более 0,2 тысяч куб. м/сутки до 50,0 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 20 м; до 0,2 тысяч куб. м/сутки – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 15 м.

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания, для которых настоящими санитарными правилами не установлены размеры санитарно-защитной зоны и рекомендуемые разрывы, а также для объектов I-III классов

опасности, разрабатывается проект ориентировочного размера санитарно-защитной зоны.

Сведения о наличии проектов зон санитарной охраны объектов системы водоотведения отсутствуют.

### 2.1.11. Сведения о проектной и фактической производительностью КОС, КНС

На рассматриваемой территории очистные сооружения обслуживают системы отведения сточных вод поселков Семрино (включая центральную часть поселка и Заповедник) и Кобралово. Показатели производительности сооружений представлены в таблице ниже.

**Таблица 8. Производительность очистных сооружений**

Наименование КОС	Вид очищаемых сточных вод	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /сут.	Фактическая производительность за год, м <sup>3</sup>			Место подключения к коммунальной сети водоотведения	Степень очистки, %
			2021	2022	2023		
КОС Семрино	Хоз. быт	400	215 456,98	59 697,78	60 971,61	п. Семрино	95
ЛОС «АНА 6003»	Хоз. быт	75	н/д	н/д	н/д	п. Семрино (Заповедник)	95
КОС Кобралово	Хоз. быт	700	76 901,38	62 557,99	64 104,93	п. Кобралово	95

### 2.1.12. Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО

Сведения об уровне износа сетей водоснабжения, эксплуатируемых АО «Коммунальные системы Гатчинского района» представлены в таблице 9.

**Таблица 9. Уровень износа сетей водоотведения**

№ п/п	Наименование поселения, населенного пункта	км	в т.ч. требуют замены	% износа
1	п. Сусанино	6,89		
2	п. Семрино	1,44		
3	п. Кобралово	2,9		
	<b>Итого</b>	<b>11,23</b>	<b>5,7</b>	<b>50,74</b>

### 2.1.13. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 мая 2019 года №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782» (с изменениями на 22 мая 2020 года), определен порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, который отражен в таблице ниже.

**Таблица 10. Порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений**

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1	Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности критериев 1.1 и 1.2.
1.1	Объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в подпунктах 1.1.1 - 1.1.7, составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) (далее - объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов)
1.1.1	— сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
1.1.2	— сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
1.1.3	— сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
1.1.4	— сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
1.1.5	— сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
1.1.6	— поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
1.1.7	— сточные воды, не указанные в подпунктах выше, подлежащие учету в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, в случае, предусмотренном подпунктом 1.1.7.1

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1.1.7.1	<p>В случае если объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 1.1, за период, указанный в подпункте 1.1.7.1.1, меньше 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) за этот период, для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов в объеме сточных вод, учитываемых в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, может быть учтен объем сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанный в подпункте 1.1.7 (в размере не более 50 процентов объема учитываемых сточных вод), при условии соответствия показателей состава таких сточных вод следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нефтепродукты - не более 3 мг/дм;</li> <li>-фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм;</li> <li>-железо - не более 3 мг/дм;</li> <li>-медь - не более 0,1 мг/дм;</li> <li>-алюминий - не более 1 мг/дм;</li> <li>-цинк - не более 0,5 мг/дм;</li> <li>-хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-никель - не более 0,1 мг/дм;</li> <li>-кадмий - не более 0,005 мг/дм;</li> <li>-свинец - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-мышьяк - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-ртуть - не более 0,0001 мг/дм;</li> <li>-ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм.</li> </ul>
1.1.7.1.1	<p>Для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, определяется за 3 календарных года, предшествующие календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения.</p> <p>В случае если прием сточных вод в централизованную систему водоотведения (канализации) производился в течение менее 3 календарных лет, предшествующих календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения, определение объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, осуществляется за период, в течение которого осуществлялся фактический прием сточных вод в такую централизованную систему водоотведения (канализации), но не менее 12 календарных месяцев.</p>
1.2	<p>Одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.</p>

Исходя из перечисленных выше критериев, на данной территории к зонам централизованного водоотведения поселения относятся централизованные системы водоотведения поселков Сусанино, Семрино и Кобралово.

## 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Отведение сточных вод на рассматриваемой территории осуществляет АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

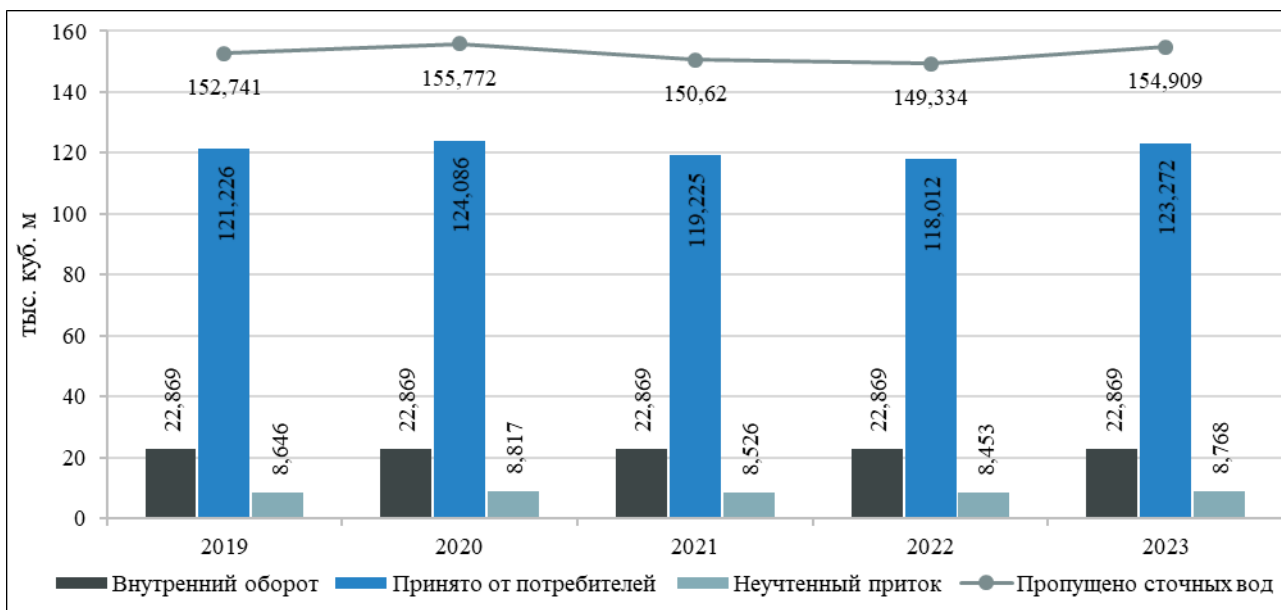
Общий баланс водоотведения (по предоставленным данным АО «Коммунальные системы Гатчинского района») представлен в таблице 11.

**Таблица 11. Баланс сточных вод  
(по данным АО «Коммунальные системы Гатчинского района»)**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
1.	Пропущено сточных вод	тыс. куб. м	152,741	155,772	150,62	149,334	154,909
2.	Неучтенный приток	тыс. куб. м	8,646	8,817	8,526	8,453	8,768
3.	Принято от абонентов всего	тыс. куб. м	144,095	146,955	142,094	140,881	146,141
3.1.	Внутренний оборот	тыс. куб. м	22,869	22,869	22,869	22,869	22,869
3.2.	Принято от потребителей, включая	тыс. куб. м	121,226	124,086	119,225	118,012	123,272
3.2.1.	- население	тыс. куб. м	111,455	115,54	110,026	108,983	107,423
3.2.2.	- бюджетные учреждения	тыс. куб. м	5,041	4,041	5,193	5,156	10,087
3.2.3.	- ОДН	тыс. куб. м	0	0,012	0,028	0,028	0,028
3.2.4.	- прочие потребители	тыс. куб. м	4,73	4,493	3,978	3,845	5,734

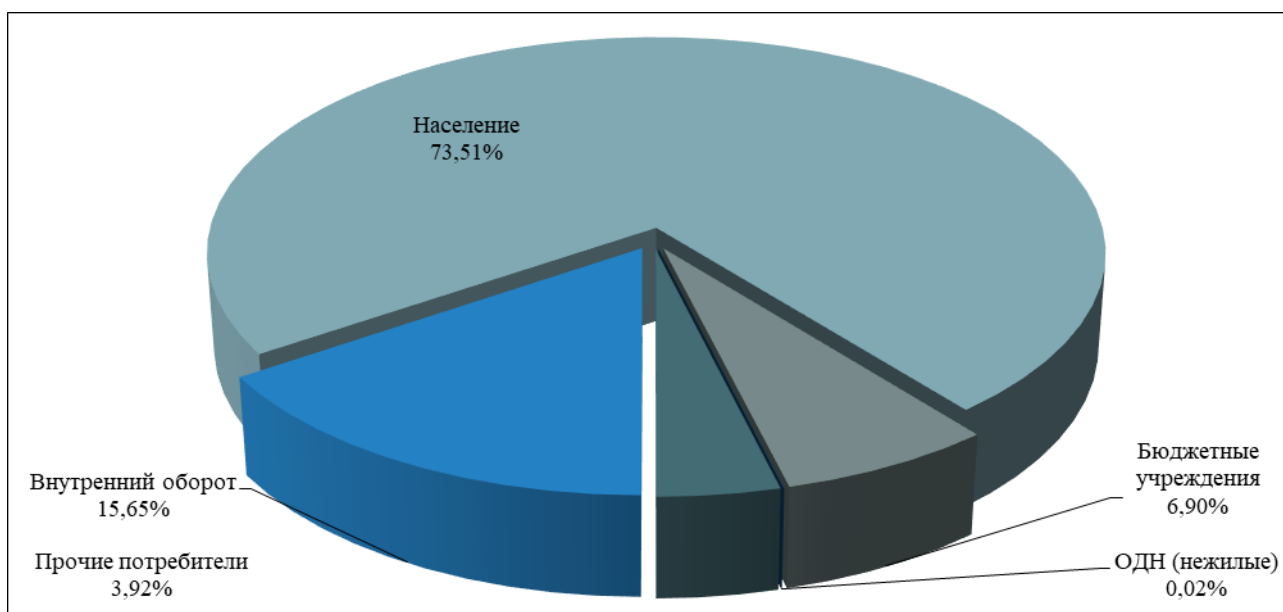
За период 2019-2023 гг. не наблюдается изменение объемов отведения сточных вод на территории сельского поселения, колебания показателя по годам составляют 4,2%. В течение рассматриваемого периода максимальное значение показателя составило 155,7 тыс. куб. м в 2020 году, минимальное – 149,3 тыс. куб. м в 2022 году, среднегодовой объем стоков составил 152,7 тыс. куб. м.

Динамика объемов отведения сточных вод на территории поселения представлена на рисунке 16.



**Рисунок 16. Динамика изменения объёма сточных вод**

В структуре потребления услуги по водоотведению преобладает население (жилой фонд) и внутренний оборот, на которые в базовом году суммарно пришлось порядка 90% от общего объема сточных вод. Структура водоотведения в разрезе категории потребителей представлена на рисунке 17.



**Рисунок 17. Структура водоотведения в 2023 году**

В качестве технологических зон системы водоотведения принимаются системы централизованного водоотведения отдельных населенных пунктов муниципального образования.

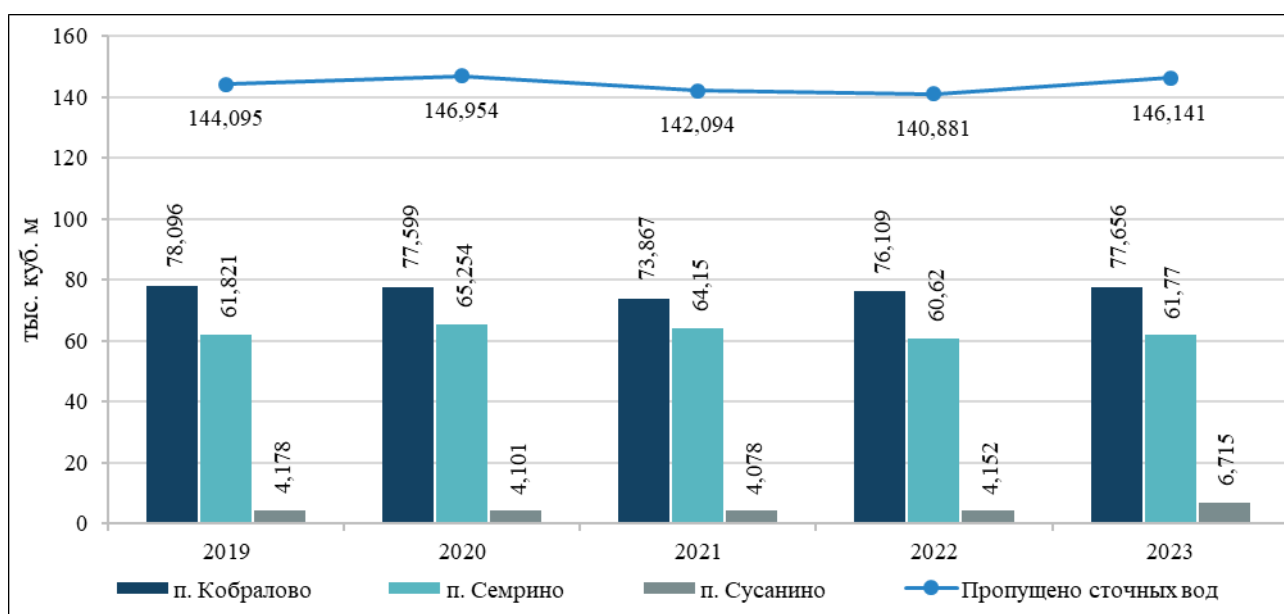


Структура отведения сточных вод по населенным пунктам, расположенным на рассматриваемой территории, охваченным централизованным водоотведением, представлена в таблице 12 Таблица 12. Рисунок 18.

**Таблица 12. Отведение сточных вод в эксплуатационных зонах (по данным АО «Коммунальные системы Гатчинского района»)**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
1.	п. Кобралово	тыс. куб. м	78,096	77,599	73,867	76,109	77,656
2.	п. Семрино	тыс. куб. м	61,821	65,254	64,15	60,62	61,77
3.	п. Сусанино	тыс. куб. м	4,178	4,101	4,078	4,152	6,715
4.	Всего	тыс. куб. м	144,095	146,954	142,094	140,881	146,141

В течение рассматриваемого периода существенных изменений в структуре баланса сточных вод не наблюдается. Динамика отведения сточных вод в разрезе населенных представлена на рисунке 18.



**Рисунок 18. Динамика отведения сточных вод в населенных пунктах**

### 2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Инфильтрационный сток – неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружений.

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения и предприятий с рассматриваемой территории, организовано отводятся через централизованные системы водоотведения.

По предоставленным данным учёт притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) не ведётся, централизованная система ливневой канализации отсутствует.

В настоящей схеме водоотведения объем неучтенных сточных вод принимается согласно п. 5.1.5. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» в размере 6% от суммарного среднесуточного водоотведения поселения.

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

Согласно ст. 20 Федерального закона от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в части систем водоотведения, коммерческому учёту подлежит количество:

- сточных вод, принятых от абонентов по договорам водоотведения;
- сточных вод, транспортируемых транзитной организацией по договору по транспортировке сточных вод;
- сточных вод, в отношении которых произведена очистка в соответствии с договором по очистке сточных вод.

Коммерческий учёт воды и сточных вод осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учёта воды и сточных вод, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае отсутствия у абонента прибора учёта сточных вод объём отведённых абонентом сточных вод принимается равным объёму воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объём поверхностных сточных вод в случае, если приём таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения.

На территории сельского поселения в настоящее время объём водоотведения (сточных вод) поселения определяется расчётным путем ввиду полного отсутствия приборов коммерческого учёта сточных вод у потребителей.

#### **2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям**

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по прямым выпускам за период 2019-2023 гг. представлен в таблице 13.

**Таблица 13. Структурный баланс отведения сточных вод, куб. м.**

Период	Наименование населенного пункта	Население				Бюджетные учреждения	Прочие потребители	ОДН (нежилые)	Всего реализация	Внутренний оборот	Водоотведение всего
		Жилой фонд	Общедомовые нужды	ЖСК, садоводства	Всего						
2019	п. Кобралово	53 290,94	-	-	53 290,94	2 587,56	3 929,34	-	59 807,85	18 288,45	78 096,30
	п. Семрино	50 689,18	-	5 193,41	55 882,59	1 103,62	788,07	-	57 774,28	4 046,61	61 820,89
	п. Сусанино	2 281,76	-	-	2 281,76	1 350,18	12,12	-	3 644,07	533,92	4 177,99
	<b>Всего</b>	<b>106 261,89</b>	<b>-</b>	<b>5 193,41</b>	<b>111 455,30</b>	<b>5 041,36</b>	<b>4 729,53</b>	<b>-</b>	<b>121 226,19</b>	<b>22 868,98</b>	<b>144 095,17</b>
2020	п. Кобралово	53 340,46	-	-	53 340,46	1 545,94	4 423,13	1,42	59 310,95	18 288,45	77 599,40
	п. Семрино	53 632,21	850,86	5 398,84	59 881,90	1 282,56	32,28	10,20	61 206,94	4 046,61	65 253,55
	п. Сусанино	2 317,47	-	-	2 317,47	1 212,13	37,32	-	3 566,92	533,92	4 100,84
	<b>Всего</b>	<b>109 290,13</b>	<b>850,86</b>	<b>5 398,84</b>	<b>115 539,82</b>	<b>4 040,63</b>	<b>4 492,73</b>	<b>11,62</b>	<b>124 084,80</b>	<b>22 868,98</b>	<b>146 953,78</b>
2021	п. Кобралово	49 440,44	-	-	49 440,44	2 226,37	3 908,30	3,41	55 578,52	18 288,45	73 866,97
	п. Семрино	55 217,53	2 043,76	1 289,22	58 550,51	1 495,88	32,28	24,48	60 103,15	4 046,61	64 149,76
	п. Сусанино	2 035,50	-	-	2 035,50	1 470,80	37,32	-	3 543,62	533,92	4 077,54
	<b>Всего</b>	<b>106 693,47</b>	<b>2 043,76</b>	<b>1 289,22</b>	<b>110 026,45</b>	<b>5 193,05</b>	<b>3 977,90</b>	<b>27,89</b>	<b>119 225,29</b>	<b>22 868,98</b>	<b>142 094,27</b>
2022	п. Кобралово	51 451,60	-	-	51 451,60	2 612,51	3 752,78	3,41	57 820,29	18 288,45	76 108,74
	п. Семрино	53 202,67	2 021,82	-	55 224,50	1 267,81	57,10	24,48	56 573,88	4 046,61	60 620,49
	п. Сусанино	2 306,41	-	-	2 306,41	1 275,77	35,62	-	3 617,80	533,92	4 151,72
	<b>Всего</b>	<b>106 960,68</b>	<b>2 021,82</b>	<b>-</b>	<b>108 982,51</b>	<b>5 156,09</b>	<b>3 845,50</b>	<b>27,89</b>	<b>118 011,97</b>	<b>22 868,98</b>	<b>140 880,95</b>
2023	п. Кобралово	50 022,87	-	-	50 022,87	3 656,15	5 684,98	3,23	59 367,23	18 288,45	77 655,68
	п. Семрино	52 902,25	2 034,41	-	54 936,66	2 739,89	22,08	24,48	57 723,11	4 046,61	61 769,72
	п. Сусанино	2 463,43	-	-	2 463,43	3 690,91	27,12	-	6 181,46	533,92	6 715,38
	<b>Всего</b>	<b>105 388,56</b>	<b>2 034,41</b>	<b>-</b>	<b>107 422,96</b>	<b>10 086,95</b>	<b>5 734,18</b>	<b>27,71</b>	<b>123 271,80</b>	<b>22 868,98</b>	<b>146 140,78</b>

Значения среднесуточных объемов сточных вод в разрезе категорий потребителей за предшествующий период 2019-2023 гг. представлены в таблице 14.

**Таблица 14. Среднесуточные объемы сточных вод**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1.	Принято сточных вод всего, в т.ч.:	куб. м	144 095,17	146 953,78	142 094,27	140 880,95	146 140,78
1.1.	Среднесуточный объем принятых сточных вод	куб. м/сут.	394,781	402,613	389,299	385,975	400,386
2.	от населения	куб. м	111 455,3	115 539,82	110 026,45	108 982,51	107 422,96
2.1.	Среднесуточный объем принятых сточных вод	куб. м/сут.	305,357	316,547	301,442	298,582	294,309
3.	от бюджетных учреждений	куб. м	5 041,36	4 040,63	5 193,05	5 156,09	10 086,95
3.1.	Среднесуточный объем принятых сточных вод	куб. м/сут.	13,812	11,070	14,228	14,126	27,635
4.	от прочих потребителей	куб. м	4 729,53	4 504,35	4 005,79	3 873,38	5 761,89
4.1.	Среднесуточный объем принятых сточных вод	куб. м/сут.	12,958	12,341	10,975	10,612	15,786
5.	внутренний оборот	куб. м	22 868,98	22 868,98	22 868,98	22 868,98	22 868,98
5.1.	Среднесуточный объем принятых сточных вод	куб. м/сут.	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655

Среднее значение среднесуточного объема принятых сточных вод за рассматриваемый период составило 394,6 куб. м/сут., в разрезе категорий потребителей средние значения среднесуточного объема поступающих сточных вод составило: для населения – 303,25 куб. м/сут., от бюджетных организаций – 16,17 куб. м/сут. и от прочих потребителей равны – 12,53 куб. м/сут.

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

Эксплуатационными зонами водоотведения являются населенные пункты: п. Кобралово, п. Семрино, п. Сусанино. На основании сценариев перспективного развития поселения составлен баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения в разрезе зон водоотведения.

Полученные результаты расчётов перспективного отведения сточных вод, в том числе значения среднесуточного водоотведения на прогнозный период 2024-2034 гг. результаты представлены в таблице 15.

**Таблица 15. Прогнозное поступления сточных вод на рассматриваемой территории**

№ п/п	Категория потребителей	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.	Принято сточных вод всего, в т.ч. по зонам водоотведения	куб. м	146 157,69	242 102,17	306 566,90	400 968,85	523 546,07	631 449,49	726 640,12	738 223,97	805 953,04	810 441,96	900 122,61
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	400,432	663,294	839,909	1 098,545	1 434,373	1 729,999	1 990,795	2 022,531	2 208,091	2 220,389	2 466,089
2.	п. Кобралово	куб. м	77 671,80	78 300,52	80 134,34	84 782,31	85 378,78	87 252,81	87 849,28	87 929,88	88 010,48	88 074,97	88 155,57
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	212,799	214,522	219,546	232,280	233,914	239,049	240,683	240,904	241,125	241,301	241,522
3.	п. Семрино всего, включая:	куб. м	61 769,72	65 154,51	72 448,56	74 451,46	77 330,68	80 649,77	84 617,42	88 680,44	92 819,76	97 054,46	101 365,47
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	169,232	178,505	198,489	203,977	211,865	220,958	231,829	242,960	254,301	265,903	277,714
3.1.	п. Семрино (центральная часть)	куб. м	27 178,68	28 667,98	31 877,37	32 758,64	34 025,50	35 485,90	37 231,66	39 019,39	40 840,70	42 703,96	44 600,80
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	74,462	78,542	87,335	89,750	93,221	97,222	102,005	106,902	111,892	116,997	122,194
3.2.	п. Семрино-Заповедник	куб. м	34 591,04	36 486,52	40 571,20	41 692,82	43 305,18	45 163,87	47 385,75	49 661,05	51 979,07	54 350,50	56 764,66
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	94,770	99,963	111,154	114,227	118,644	123,737	129,824	136,058	142,408	148,905	155,520
4.	п. Сусанино	куб. м	6 716,17	6 747,79	11 825,76	16 545,54	17 348,20	18 180,90	18 359,57	18 542,19	18 728,77	18 918,51	19 112,20
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	18,400	18,487	32,399	45,330	47,529	49,811	50,300	50,801	51,312	51,832	52,362
5.	д. Красницы (за счет реализации проекта «Региональный курорт «GATCHINA GARDENS»)	куб. м	-	91 899,36	142 158,24	225 189,54	343 488,42	445 366,02	535 813,86	543 071,46	606 394,02	606 394,02	691 489,38
	Среднесуточное водопотребление	куб. м/сут	-	251,779	389,475	616,958	941,064	1 220,181	1 467,983	1 487,867	1 661,353	1 661,353	1 894,491

## **2.2.6. Гидравлический расчёт магистральных сетей водоотведения с перспективой его развития**

На рассматриваемой территории отсутствуют протяженные магистральные коллекторы системы водоотведения. Сведения о гидравлическом расчете элементов системы водоотведения представлены в п. 2.3.4.

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

Прогнозные балансы поступления сточных вод определены на основании существующих фактических балансов системы водоотведения с поправками на изменения в водопотреблении поселения в соответствии с Генеральным планом, а также в соответствии с техническими решениями, принятыми в данном проекте.

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

Фактический годовой сток вод за базовый год принят по отчётным данным. Ожидаемый объём сточных вод определён расчётным методом на основании данных Генерального плана с поправкой на фактическое потребление.

Бытовые сточные воды с рассматриваемой территории дер. Красницы планируется в процессе этапной застройки отводить на временные очистные сооружения, а впоследствии, напорными коллекторами на КОС д. Мины, после их реконструкции.

Результаты расчётов перспективного объёма водоотведения, включая значение среднесуточного объёма сточных вод, представлены в таблицах 16 и 17.

**Таблица 16. Прогнозный баланс водоотведения**  
(развитие существующих систем водоснабжения на рассматриваемой территории)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.	Пропущено сточных вод	тыс. куб. м	154,93	159,21	174,27	186,33	190,86	197,25	202,28	206,86	211,53	216,29	221,15
		куб. м/сут.	424,458	436,205	477,461	510,482	522,907	540,407	554,18	566,744	579,541	592,578	605,894
2.	Неучтенный приток	тыс. куб. м	8,77	9,01	9,86	10,55	10,8	11,17	11,45	11,71	11,97	12,24	12,52
		куб. м/сут.	24,026	24,691	27,026	28,895	29,599	30,589	31,369	32,08	32,804	33,542	34,296
3.	Принято от абонентов всего, в т.ч.:	тыс. куб. м	146,16	150,2	164,41	175,78	180,06	186,08	190,83	195,15	199,56	204,05	208,63
		куб. м/сут.	400,432	411,515	450,435	481,587	493,309	509,818	522,812	534,664	546,737	559,035	571,598
3.1.	Внутренний оборот	тыс. куб. м	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87
		куб. м/сут.	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655	62,655
3.2.	Приём сточных вод от потребителей, включая:	тыс. куб. м	123,29	127,33	141,54	152,91	157,19	163,21	167,96	172,28	176,69	181,18	185,76
		куб. м/сут.	337,777	348,86	387,78	418,932	430,654	447,163	460,157	472,01	484,082	496,381	508,943
3.2.1.	- населению	тыс. куб. м	107,44	108,79	110,78	113,47	116,84	120,92	125,66	129,99	134,39	138,88	143,47
3.2.2.	- бюджетные учреждения	тыс. куб. м	10,09	12,79	25,0	33,68	34,59	36,54	36,54	36,54	36,54	36,54	36,54
3.2.3.	- прочие потребители (вкл. ОДН)	тыс. куб. м	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76



**Таблица 17. Прогнозный баланс водоотведения на территории д. Красницы  
(в случае реализации проекта «Региональные курорты «Gatchina Gardens»)**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.	Пропущено сточных вод	тыс. куб. м	-	97,41	150,69	238,7	364,1	472,09	567,96	575,66	642,78	642,78	732,98
		куб. м/сут.	-	266,886	412,843	653,975	997,528	1 293,392	1 556,062	1 577,139	1 761,035	1 761,035	2 008,161
2.	Неучтенный приток	тыс. куб. м	-	5,51	8,53	13,51	20,61	26,72	32,15	32,58	36,38	36,38	41,49
		куб. м/сут.	-	15,107	23,368	37,017	56,464	73,211	88,079	89,272	99,681	99,681	113,669
3.	Принято от абонентов всего, в т.ч.:	тыс. куб. м	-	91,9	142,16	225,19	343,49	445,37	535,81	543,07	606,39	606,39	691,49
		куб. м/сут.	-	251,779	389,475	616,958	941,064	1 220,181	1 467,983	1 487,867	1 661,353	1 661,353	1 894,491
3.1.	Внутренний оборот	тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		куб. м/сут.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	Приём сточных вод от потребителей, включая:	тыс. куб. м	-	91,9	142,16	225,19	343,49	445,37	535,81	543,07	606,39	606,39	691,49
		куб. м/сут.	-	251,779	389,475	616,958	941,064	1 220,181	1 467,983	1 487,867	1 661,353	1 661,353	1 894,491
3.2.1.	- населению	тыс. куб. м	-	-	-	13,0	13,0	16,08	16,08	16,08	16,08	16,08	16,08
3.2.2.	- бюджетные учреждения	тыс. куб. м	-	91,9	142,16	212,19	330,49	429,29	519,73	526,99	590,32	590,32	675,41
3.2.3.	- прочие потребители (вкл. ОДН)	тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Среднесуточный объём сточных вод к расчетному сроку определен в объеме 685,9 м<sup>3</sup>/сутки для действующих систем водоотведения и 2 273,4 м<sup>3</sup>/сутки – для объекта перспективной застройки в д. Красницы.

### **2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)**

На рассматриваемой территории на момент актуализации настоящей схемы водоотведения действует единственная эксплуатационная зона водоотведения – зона деятельности АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

Технологические зоны водоотведения на территории поселения представлены следующими зонами централизованного водоотведения:

- технологическая зона централизованного водоотведения поселка Кобралово;
- технологическая зона централизованного водоотведения поселка Семрино (центральная часть поселка);
- технологическая зона централизованного водоотведения поселка Семрино (Заповедник);
- технологическая зона централизованного водоотведения поселка Сусанино.

### **2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам 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 представлен в таблице 18.

**Таблица 18. Расчетная производительность очистных сооружений**

№ п/п	Зона водоотведения	Существующие очистные сооружения		Прогнозируемый объем пропущенных сточных вод, куб. м/сут.											Резерв/дефицит мощности ОС (на 2034 г.), куб. м/сут.	Расчетная требуемая мощность ОС (на 2034 г.), куб. м/сут.
		Тип	Мощность, куб. м/сут.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
1.	п. Сусанино	-	-	19,5	19,6	34,3	48,1	50,4	52,8	53,3	53,8	54,4	54,9	55,5	-55,5	70
2.1.	п. Семрино (центральная часть поселка)	КОС	400	78,9	83,3	92,6	95,1	98,8	103,1	108,1	113,3	118,6	124,0	129,5	270,5	160
2.2.	п. Семрино (застройка в районе пл. 46 км)	ЛОС	75	100,5	106,0	117,8	121,1	125,8	131,2	137,6	144,2	151,0	157,8	164,9	-89,9	200
3.	п. Кобралово	КОС	700	225,6	227,4	232,7	246,2	247,9	253,4	255,1	255,4	255,6	255,8	256,0	444,0	310
4.	д. Красницы	-	-	0,0	266,9	412,8	654,0	997,5	1 293,4	1 556,1	1 577,1	1 761,0	1 761,0	2 008,2	-2 008,2	2410

### 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Для разработки электронной модели объектов централизованной системы водоотведения сельского поселения использовалась геоинформационная система Zulu.

Пакет Zulu Drain позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять построение продольного профиля системы.

Гидравлический расчет сетей системы водоотведения выполнен на основании электронной модели схемы водоотведения в программно-расчетном комплексе Zulu Drain. Анализ выполненных гидравлических расчетов показал, что канализационные сети имеют достаточный запас пропускной способности, зон с дефицитом пропускной способности не выявлено.

Результаты гидравлического расчета сетей водоотведения представлены в приложении 4.

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

Согласно результатам расчетов, выполненных в п. 2.3.3, резерв мощности очистных сооружений обеспечивается в системах водоотведения п. Кобралово и п. Семрино (зона водоотведения центральной части поселка).

Сведения о резерве/ дефиците мощности очистных сооружений представлены в таблице 19.

**Таблица 19. Расчетная производительность очистных сооружений**

№ п/п	Зона водоотведения	Существующие очистные сооружения		Объем пропущенных сточных вод, куб. м/ сут.		Резерв/ дефицит мощности ОС, куб. м/ сут.	
		Тип	Мощность, куб. м/ сут.	базовый год	прогнозный срок	базовый год	прогнозный срок
1.	п. Сусанино	-	-	19,5	55,5	-19,5	-55,5
2.1.	п. Семрино (центральная часть поселка)	КОС	400	78,9	129,5	321,1	270,5
2.2.	п. Семрино (Заповедник)	КОС	75	100,5	164,9	-25,5	-89,9
3.	п. Кобралово	КОС	700	225,6	256,0	474,4	444,0
4.	д. Красницы	-	-	0,0	2 008,2	-	-2 008,2

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

Предложения по реконструкции и модернизации системы водоотведения направлены на улучшение качества услуг по водоотведению сточных вод и могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения.

### **2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Задачи развития:

1. обеспечения населения качественным и надежным отведением стоков;
2. снижение негативного влияния централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

Принципы:

1. обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем водоотведения;
2. обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
3. использование лучших доступных технологий в сфере водоотведения;
4. внедрения энергосберегающих технологий в сфере водоотведения.

Направления развития:

1. повышение надежности функционирования систем водоотведения;
2. расширение зон действия систем водоотведения;
3. развитие коммерческого учета систем водоотведения;
4. приведение состава очищенных стоков к нормативным показателям концентрации вредных веществ.

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

Перечень основных мероприятий, предусмотренных в проекте реконструкции и модернизации системы водоотведения, представлен в таблице 20.

**Таблица 20. Перечень основных мероприятий схемы водоотведения**

Наименования мероприятия	Год проведения мероприятий
Реконструкция сетей канализации в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2025-2034
Модернизация КНС п. Кобралово	2024
Модернизация КНС п. Сусанино	2027
Строительство канализационных очистных сооружений п. Сусанино	2028
Канализационная насосная станция, очистные сооружения, д. Красницы	1-я очередь 2025
Локальные очистные сооружения д. Красницы	4-я очередь 2028
Строительство сетей водоотведения д. Красницы	2025-2034

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит решить поставленные задачи и проблемы в сфере водоотведения и достигнуть к расчетному сроку целевых показателей.

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

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения направлены на улучшение качества услуг по водоотведению сточных вод и могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения.

Износ сетей системы водоотведения негативно сказывается на качестве предоставляемых услуг по отведению сточных вод от потребителей.

Реализация мероприятий по реконструкции системы водоотведения позволит:

- повысить надежность системы водоотведения;
- повысить качество сбрасываемых стоков;
- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечить доступность подключения к системе централизованного водоотведения новых потребителей (абонентов).

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

##### **2.4.4.1. Строительство и реконструкция КНС**

Транспортировка сточных вод с жилых и общественных зон п. Кобралово до КНС осуществляется самотечным методом. Далее сточных воды отводятся на

очистные сооружения по двухтрубному напорному канализационному коллектору, протяженностью 0,4 км.

В п. Сусанино эксплуатируются 2 КНС: сооружение, обеспечивающее транспортировку стоков от группы домов, расположенных на Павловском пр. и КНС № 10, обеспечивающая прием и транспортировку сточных вод с центральной части поселка.

Схемой водоотведения предусматривается реконструкция данных КНС, характеризующихся продолжительным сроком эксплуатации и высокой степенью износа.

#### **2.4.4.2. Канализационные очистные сооружения**

Сточные воды, отводимые с центральной части п. Сусанино сетями хозяйственно-бытовой канализации выпускаются на рельеф за границами населенного пункта без предварительной очистки. Схемой водоотведения на территории п. Сусанино предусматривается строительство и ввод в эксплуатацию КОС для очистки стоков.

В рамках реализации концессионного соглашения АО «Коммунальные системы Гатчинского района» рассматривается строительство очистных сооружений и модернизация действующих канализационных насосных станций, расположенных на рассматриваемой территории. Перечень и технические показатели мероприятий представлены ниже в таблицах 21 и 22.

**Таблица 21. Мероприятия по строительству очистных сооружений**

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		Год ввода в эксплуатацию
				до реализации	после реализации	
1.	Строительство канализационных очистных сооружений пос. Сусанино	Производительность	куб. м/сут.	-	50	2028
		Технология очистки	-	-	химико-биологическая очистка	

**Таблица 22. Мероприятия по реконструкции канализационных насосных станций**

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		Год ввода в эксплуатацию
				до реализации	после реализации	
1.	Модернизация КНС, адрес: п.Сусанино, 6 линия, № 63 в составе Комплекс очистных сооружений и канализации п.Сусанино, назначение: нежилое, инв.№ 41:218:002:000011620, лит.А, Б, А1, А2Л, адрес объекта: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Сусанино. Кадастровый (условный номер): 47-78-17/014/2010-136.	Производительность	куб. м/сут.	2400	2400	2027
2.	Модернизация КНС пос. Кобралово в составе Производственно-технологический комплекс очистных сооружений п. Кобралово, назначение: нежилое, инв.№ 41:218:002:000007760 лит. А1, А1-Г, А1-Г1, А1-Г2, А1-Г3, А1-Г4, А1-Г5, А1-Г6, А1-Г7, А1-Г8, А1-Г9, А1-Г10, А1-Г11, А1-Г12, А1-Г13, А1-Г14, А2, А2-Г, А2-Г1, А2-Г2, А2-Г3, А2-Г4, А2-Г5, А2-Г6, А2-Г7, А2-Г8, А2-Г9, А2-Г10, А2-Г11, А2-Г12, А1Л, А2Л, А3Л, А4Л, А5Л, А6Л, А7Л, А8Л, А9Л, А10Л, А11Л, А12Л, А13Л, А14Л, А15Л, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Кобралово. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/002/2009-061	Производительность	куб. м/сут.	3840	3840	2024



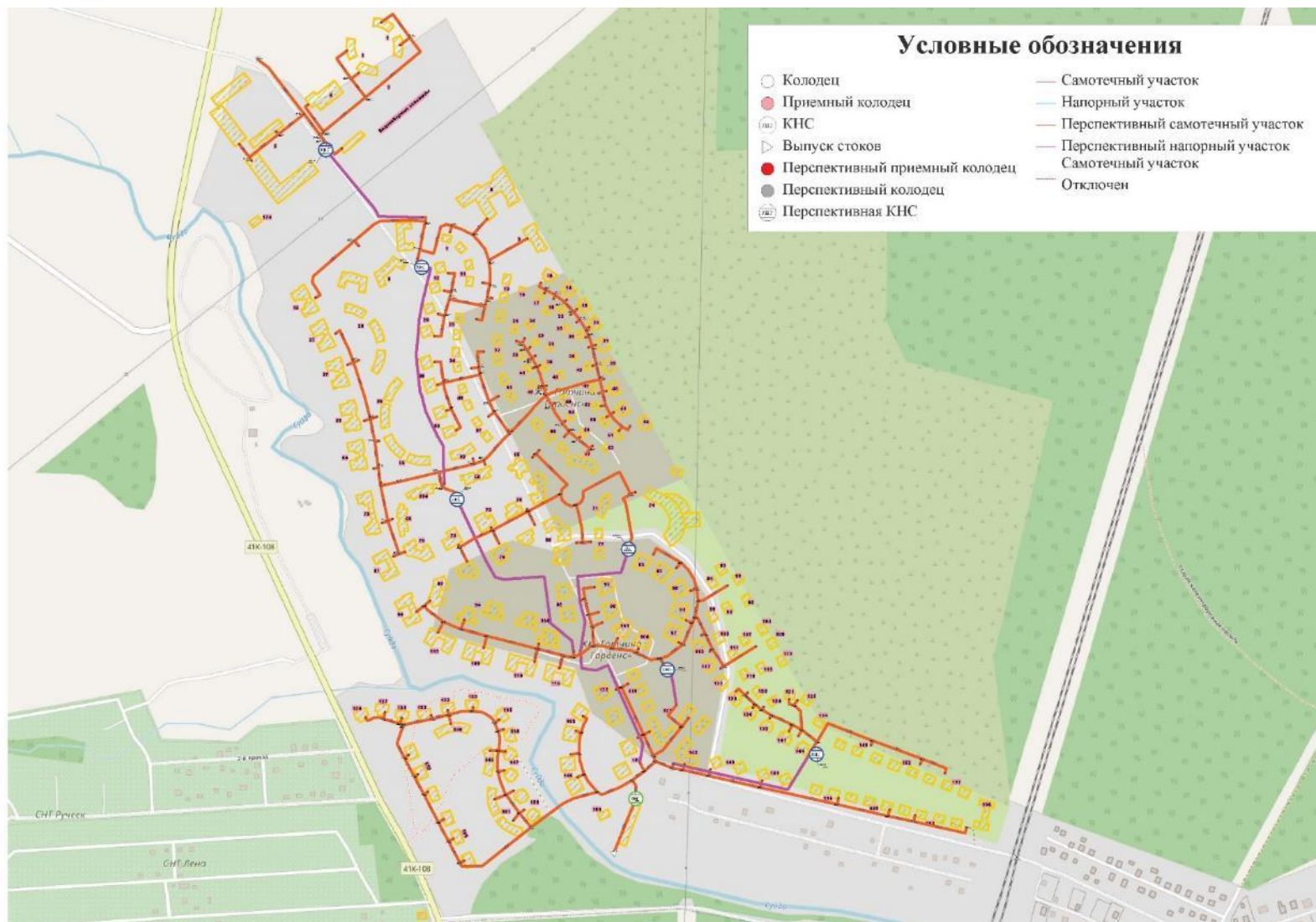
#### **2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

Мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации систем управления режимами на объектах систем централизованного водоотведения, действующих на территории сельского поселения, настоящей Схемой водоотведения не предлагаются.

#### **2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселений ГМР, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Варианты прохождения проектируемых трубопроводов подробно представлены в картах-схемах и электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящего проекта. Предлагаемые варианты трассировки являются предварительными и подлежат уточнению на стадии проектирования конкретных участков.

Схема объектов и сетей системы централизованного водоотведения на территории перспективной застройки в д. Красницы представлена на рисунке 19.



**Рисунок 19. Схема размещения объектов централизованного водоотведения на территории д. Красницы**

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

Сведения о наличии проектов зон санитарной охраны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

В рамках реализации мероприятий схемы водоотведения в отношении существующих объектов и сетей, размещение новых и модернизируемых объектов за пределами существующих границ технологических зон систем водоотведения не планируется.

В случае реализации объекта перспективного строительства на территории д. Красницы, для определения зоны размещения объектов централизованной системы водоотведения необходимо руководствоваться проектной документацией.

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

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

На основании актов испытательной лаборатории по анализу сточных вод сделано заключение, что по загрязняющим веществам не достигается нормативная степень очистки, что говорит о недостаточной степени очистки на очистных сооружениях канализации и не соблюдении оптимального технологического режима на очистных сооружениях сельского поселения.

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

Дополнительные меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод данным проектом не предусмотрены.

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

Оценка стоимости мероприятий представлена в таблице 23.

**Таблица 23. Стоимость мероприятий схемы водоотведения**

№ п/п	Наименование мероприятий	Год ввода в эксплуатацию	Общая сумма в ценах соответствующего года, тыс. руб. без НДС
<b>1.</b>	<b>Мероприятия по строительству и реконструкции объектов водоотведения</b>		
1.1.	Строительство канализационных очистных сооружений пос. Сусанино	2028	6 950,01
1.2.	Модернизация КНС, адрес: п.Сусанино, 6 линия, № 63 в составе Комплекс очистных сооружений и канализации п.Сусанино, назначение: нежилое, инв.№ 41:218:002:000011620, лит.А, Б, А1, А2Л, адрес объекта: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Сусанино. Кадастровый (условный номер): 47-78-17/014/2010-136.	2027	1 112,05
1.3.	Модернизация КНС пос. Кобралово в составе Производственно-технологический комплекс очистных сооружений п. Кобралово, назначение: нежилое, инв.№ 41:218:002:000007760 лит. А1, А1-Г, А1-Г1, А1-Г2, А1-Г3, А1-Г4, А1-Г5, А1-Г6, А1-Г7, А1-Г8, А1-Г9, А1-Г10, А1-Г11, А1-Г12, А1-Г13, А1-Г14, А2, А2-Г, А2-Г1, А2-Г2, А2-Г3, А2-Г4, А2-Г5, А2-Г6, А2-Г7, А2-Г8, А2-Г9, А2-Г10, А2-Г11, А2-Г12, А1Л, А2Л, А3Л, А4Л, А5Л, А6Л, А7Л, А8Л, А9Л, А10Л, А11Л, А12Л, А13Л, А14Л, А15Л, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пос. Кобралово. Кадастровый (условный ) номер: 47-78-17/002/2009-061	2024	2 382,99

Суммарные капиталовложения, необходимые для реализации всех мероприятий, предусмотренных данным проектом схемы водоотведения, составит к 2034 году 10,445 млн. руб. (с учётом прогнозных цен).

Оценка капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий схемы водоотведения с разбивкой по периодам финансирования в прогнозных ценах приведена в таблице 24.

**Таблица 24. Оценка капитальных вложений на реализацию мероприятий схемы водоотведения**

№ п/п	Наименование мероприятий	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб. (без НДС)	Финансирование по годам действия концессионного соглашения в ценах соответствующего года, тыс. руб. (без НДС)										
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>1.</b>	<b>Мероприятия по строительству и реконструкции объектов водоотведения</b>													
1.1.	Строительство канализационных очистных сооружений пос. Сусанино	Плата концедента	6 950,01	-	-	-	486,50	6 463,51	-	-	-	-	-	-
1.2.	Модернизация КНС, адрес: п.Сусанино, 6 линия, № 63 в составе Комплекс очистных сооружений и канализации п.Сусанино, назначение: нежилое, инв.№ 41:218:002:000011620, лит.А, Б, А1, А2Л, адрес объекта: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Сусанино. Кадастровый (условный номер): 47-78-17/014/2010-136.	Собственные, заемные средства	1 112,05	-	-	-	1 112,05	-	-	-	-	-	-	-
1.3.	Модернизация КНС пос. Кобралово в составе Производственно-технологический комплекс очистных сооружений п. Кобралово, назначение: нежилое, инв.№ 41:218:002:000007760 лит. А1, А1-Г, А1-Г1, А1-Г2, А1-Г3, А1-Г4, А1-Г5, А1-Г6, А1-Г7, А1-Г8, А1-Г9, А1-Г10, А1-Г11, А1-Г12, А1-Г13, А1-Г14, А2, А2-Г, А2-Г1, А2-Г2, А2-Г3, А2-Г4, А2-Г5, А2-Г6, А2-Г7, А2-Г8, А2-Г9, А2-Г10, А2-Г11, А2-Г12, А1Л, А2Л, А3Л, А4Л, А5Л, А6Л, А7Л, А8Л, А9Л, А10Л, А11Л, А12Л, А13Л, А14Л, А15Л, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Кобралово. Кадастровый (условный ) номер: 47-78-17/002/2009-061	Собственные, заемные средства	2 382,99	2 382,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Мероприятия по строительству и реконструкции сетей водоотведения</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Итого:</b>		<b>10 445,05</b>	<b>2 382,99</b>	-	-	<b>1 598,55</b>	<b>6 463,51</b>	-	-	-	-	-	-

## **2.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения**

Раздел содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг по водоотведению сточных вод;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоотведения на основе последовательного планирования развития системы водоотведения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

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.

### **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.

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).

Система водоотведения сельского поселения относится по надежности к 3 категории.

#### **2.7.2. Показатели 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.

Очистные сооружения системы водоотведения не соответствуют нормативной степени очистки сточных вод.

### **2.7.3. 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:

- уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;
- доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Альтернативного утвержденного нормативного документа, который регламентирует порядок определения показателя эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод, на сегодняшний день нет. В связи с этим, установление целевых показателей по эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод необходимо выполнить при актуализации схемы, при условии, что к моменту актуализации появится соответствующий утвержденный нормативный документ.

### **2.7.4. 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.



### **2.7.5. Соотношения стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод**

Содержание загрязняющих веществ в сточных водах должно соответствовать установленным требованиям. Затраты на инвестиционные мероприятия, нацеленные на улучшение качества очистки сточных вод зависят как от предъявляемых требований к очищенным сточным водам, так и от концентраций загрязняющих веществ в очищаемых стоках, а также от необходимой производительности очистных сооружений.

### **2.7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованной системы водоотведения и их фактические и перспективные значения, представлены в таблице 25.

**Таблица 25. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия схемы водоотведения											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Показатели очистки сточных вод</b>														
1	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод	%	8,5	8,8	8,6	8,5	8,5	8,3	8,1	8,1	7,9	7,8	7,6	7,5
2	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы	%	72	62	56	54	54	48	43	41	36	33	32	32
<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>														
3	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
<b>Показатели энергоэффективности системы водоотведения</b>														
4	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт·ч/куб. м	0,70	0,73	0,92	1,01	1,02	1,10	1,24	1,24	1,24	1,24	1,28	1,28
5	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема сточных вод	кВт·ч/куб. м	1,05	1,09	1,07	1,07	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06

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

Сведения о бесхозяйных объектах централизованных систем водоотведения отсутствуют.

**Приложение 1.**  
**Перечень потребителей системы водоотведения**

**Таблица 1. Потребители системы водоотведения – жилой фонд**

Наименование населенного пункта, адрес абонента	Объем за месяц, куб. м, (01-31 июля 2023, данные АО «КСГР»)	Среднемесячный объем стоков, куб. м/час, (расчет)	Подключенная мощность (нагрузка), куб. м/час, (расчет)
	Водоотведение	Водоотведение	Водоотведение
Кобралово п	4050,88	5,44	9,91
Вокзальная ул.	69,11	0,09	0,17
11	8,90	0,01	0,02
15	3,00	0,00	0,01
2	11,67	0,02	0,03
6	27,54	0,04	0,07
7	18,00	0,02	0,04
Лесная ул.	3372,01	4,53	8,25
2	774,99	1,04	1,90
2а	933,50	1,25	2,28
2б	626,78	0,84	1,53
3 корп. 1	599,31	0,81	1,47
4 корп. 1	437,43	0,59	1,07
Центральная ул.	609,77	0,82	1,49
14	99,33	0,13	0,24
16	53,93	0,07	0,13
18	75,84	0,10	0,19
2	106,12	0,14	0,26
20	53,95	0,07	0,13
3	9,36	0,01	0,02
4	74,70	0,10	0,18
6	136,55	0,18	0,33
Семрино п	4485,30	6,03	10,97
1-я линия ул.	1188,76	1,60	2,91
11	424,95	0,57	1,04
12	550,96	0,74	1,35
2	212,85	0,29	0,52
Большой пр-кт	2112,67	2,84	5,17
1	126,59	0,17	0,31
10	422,33	0,57	1,03
2	195,24	0,26	0,48
4	273,62	0,37	0,67
6	412,21	0,55	1,01
7	360,86	0,49	0,88
8	321,83	0,43	0,79
Хвойная ул.	1183,86	1,59	2,90
1	11,00	0,01	0,03
10	24,31	0,03	0,06
11	36,47	0,05	0,09
12	15,33	0,02	0,04
13	24,52	0,03	0,06
14	17,16	0,02	0,04
15	30,39	0,04	0,07
16	25,23	0,03	0,06
17	12,16	0,02	0,03
18	7,00	0,01	0,02
19	36,47	0,05	0,09
2	36,47	0,05	0,09
20	39,72	0,05	0,10
21	36,47	0,05	0,09
22	67,89	0,09	0,17
23	102,10	0,14	0,25

Наименование населенного пункта, адрес абонента	Объем за месяц, куб. м, (01-31 июля 2023, данные АО «КСГР»)	Среднемесячный объем стоков, куб. м/час, (расчет)	Подключенная мощность (нагрузка), куб. м/час, (расчет)
	Водоотведение	Водоотведение	Водоотведение
25	56,56	0,08	0,14
26	86,01	0,12	0,21
27	91,02	0,12	0,22
28	110,25	0,15	0,27
29	160,57	0,22	0,39
3	46,23	0,06	0,11
4	8,00	0,01	0,02
5	13,00	0,02	0,03
6	43,39	0,06	0,11
7	11,00	0,01	0,03
8	29,07	0,04	0,07
9	6,08	0,01	0,01
Сусанино п	204,96	0,28	0,50
6-я линия ул.	204,96	0,28	0,50
100	204,96	0,28	0,50

**Таблица 2. Потребители системы водоотведения – юридические лица**

Наименование юридического лица	Адрес абонента		Объем стоков, куб. м (за 2023 год, данные АО «КСГР»)	Среднегодовой объем стоков, куб. м/час (расчет)	Подключенная мощность (нагрузка), куб. м/час (расчет)
	Улица	Дом			
<b>Кобралово п.</b>					
Адм. Сусанинского сел. пос.	Зеленая ул.	36	1023,92	0,12534	0,22812
Благушина Т.М. ИП (Кобралово)	Центральная ул.	9А			
Борд Пак ООО	Промзона	пл. №2	1742,04	0,19886	0,36193
ГБУЗ ЛО Гатчинская КМБ	Центральная ул.	8	233,46	0,02665	0,04850
Казанцев Ю.А. ИП	Центральная ул.	5	135,18	0,01543	0,02808
КОБРАЛОВСКИЙ СПК	Вокзальная ул.	13	2120,85	0,24211	0,44063
МИКЕЛЬАНДЖЕЛО ЗАО	Промзона	28	1417,18	0,16178	0,29444
Михайлов В.П. ИП	Центральная ул.	7	243,13	0,02776	0,05051
ПМРО Приход храма святого равноапостольного князя Владимира	Центральная ул.	2А	3,00	0,00140	0,00256
ПОЧТА РОССИИ АО	Лесная ул.	2Б	11,48	0,00131	0,00239
Сбербанк ПАО	Лесная ул.	2Б	6,12	0,00070	0,00127
УК МУП ЖКХ "Сиверский"	Лесная ул.	2Б	41,83	0,00478	0,00869
ФИРМА ДОКА ООО	Зеленая ул.	34	6,00	0,00806	0,01468
Школа Кобраловская МБОУ	Центральная ул.	22	2553,43	0,29149	0,53051
<b>Семрино п.</b>					
ГБУЗ ЛО Гатчинская КМБ	Большой пр.	7	631,96	0,07214	0,13130
Дмитриева О.В. ИП (Семрино)	2 линия	22			
ЖК №151 п. Семрино	Большой пр.	10	306,07	0,03494	0,06359
НЕДВИЖИМОСТЬ ЛО ГУП	Хвойная ул.	24	77,57	0,00885	0,01612
ПОЧТА РОССИИ АО	Большой пр.	7	22,08	0,00252	0,00459
РЖД ОАО	Семрино ст.				
Северное АО	Железнодорожная ул.	15			
СтройФинИнвест ООО	Железнодорожная ул.	15	90,60	0,01780	0,03241
Школа Семринская МБОУ	Большой пр.	4А	597,03	0,08210	0,14942
<b>Сусанино п.</b>					
Алиев Рамин Афган оглы	Павловский пр	54			
ГБУЗ ЛО Гатчинская КМБ	5 линия	44	105,10	0,01200	0,02184
Гуляева Мария Александровна ИП					
Зонн В.А. ИП	6 линия	47			
ПОЧТА РОССИИ АО	Петровский пр-кт	20	23,40	0,00267	0,00486
РОССЕТИ ЛЕНЭНЕРГО ПАО	4 линия	102			
Салахутдинов Р.З. ИП	4 линия	108А			
Сбербанк ПАО	Петровский пр-кт	20	3,72	0,00043	0,00077
СПРИНТ ООО	4 линия	108А			

Наименование юридического лица	Адрес абонента		Объем стоков, куб. м (за 2023 год, данные АО «КСГР»)	Среднегодовой объем стоков, куб. м/час (расчет)	Подключенная мощность (нагрузка), куб. м/час (расчет)
	Улица	Дом			
Сусанинский КДЦ МКУК	Петровский пр-кт	22	89,00	0,01016	0,01849
Школа Сусанинская МБОУ	5 линия	54	4733,65	0,54037	0,98347

**Таблица 3. Перспективные потребители водоотведения д. Красницы объект застройки «Gatchina gardens»**

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
		м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с
1	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	10647	1547	40	25,08	16,12	8,96
2	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	8468	774	20	18,29	13,81	4,48
3	Водозаборные скважины	16342	3163	0,09	42,95	42,95	0
4	Пожарная часть	7960	1459	1,76	20,98	20,98	0
5	Торговый комплекс	41891	11125	40,05	127,21	62,8	64,41
6	Школа	26303	5654	12	73,48	40,75	32,74
7	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3642	1179	24	12,2	5,37	6,83
8	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	18914	5706	114	61,22	28,19	33,04
9	Дошкольное образовательное учреждение	8899	1964	15,12	25,12	13,75	11,37
10	Многоквартирный дом	2486	648	4	7,53	3,77	3,75
11	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3986	613	10	9,88	6,33	3,55
12	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4303	1133	28	13,08	6,52	6,56
13	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5244	1225	20	15,12	8,02	7,09
14	Многоквартирный дом	1758	648	4	6,3	2,55	3,75
15	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4265	1902	38	16,96	5,95	11,01
16	Индивидуальный жилой дом	1292	258	1,25	3,51	3,51	0
17	Индивидуальный жилой дом	1355	271	1,25	3,68	3,68	0
18	Индивидуальный жилой дом	1250	249	1,25	3,39	3,39	0
19	Многоквартирный дом	1332	648	4	5,58	1,83	3,75
20	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3819	1133	28	13,4	6,84	6,56
21	Индивидуальный жилой дом	1445	288	1,25	3,92	3,92	0
22	Индивидуальный жилой дом	1171	234	1,25	3,18	3,18	0



№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с		
23	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3722	613	10	9,44	5,89	3,55
24	Индивидуальный жилой дом	1265	252	1,25	3,43	3,43	0
25	Индивидуальный жилой дом	1190	238	1,25	3,23	3,23	0
26	Многоквартирный дом	1287	648	4	5,5	1,75	3,75
27	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3642	1902	38	15,9	4,89	11,01
28	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	9981	2321	60	28,77	15,33	13,44
29	Индивидуальный жилой дом	1445	289	1,25	3,92	3,92	0
30	Индивидуальный жилой дом	1488	297	1,25	4,04	4,04	0
31	Многоквартирный дом	1602	648	4	6,03	2,28	3,75
32	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4155	1225	20	13,36	6,27	7,09
33	Индивидуальный жилой дом	1470	293	1,25	3,99	3,99	0
34	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3124	1225	20	11,56	4,47	7,09
35	Индивидуальный жилой дом	1117	222	1,25	3,02	3,02	0
36	Индивидуальный жилой дом	1428	285	1,25	3,87	3,87	0
37	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3196	1902	38	15,15	4,14	11,01
38	Индивидуальный жилой дом	1443	288	1,25	3,92	3,92	0
39	Многоквартирный дом	2068	648	4	6,82	3,07	3,75
40	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4455	1133	28	14,17	7,61	6,56
41	Индивидуальный жилой дом	1098	219	1,25	2,98	2,98	0
42	Индивидуальный жилой дом	1488	297	1,25	4,04	4,04	0
43	Индивидуальный жилой дом	1485	297	1,25	4,03	4,03	0
44	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4869	1225	20	14,58	7,48	7,09
45	Индивидуальный жилой дом	1193	238	1,25	3,24	3,24	0
46	Многоквартирный дом	2533	648	4	7,6	3,85	3,75
47	Индивидуальный жилой дом	1495	298	1,25	4,05	4,05	0

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с		
48	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3354	613	10	8,81	5,26	3,55
49	Индивидуальный жилой дом	1500	300	1,25	4,07	4,07	0
50	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3825	774	20	10,43	5,95	4,48
51	Многоквартирный дом	2718	648	4	7,91	4,15	3,75
52	Индивидуальный жилой дом	1342	268	1,25	3,64	3,64	0
53	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4615	1902	38	17,55	6,54	11,01
54	Индивидуальный жилой дом	1500	299	1,25	4,07	4,07	0
55	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4463	1133	28	13,35	6,79	6,56
56	Многоквартирный дом	2261	648	4	7,04	3,29	3,75
57	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3395	1225	20	12,02	4,93	7,09
58	Индивидуальный жилой дом	1154	231	1,25	3,14	3,14	0
59	Индивидуальный жилой дом	1420	278	1,25	3,78	3,78	0
60	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5343	1225	20	15,15	8,05	7,09
61	Индивидуальный жилой дом	1314	263	1,25	3,57	3,57	0
62	Индивидуальный жилой дом	1168	233	1,25	3,17	3,17	0
63	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2187	774	20	7,67	3,19	4,48
64	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3842	1902	38	16,24	5,23	11,01
65	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3487	613	10	9,04	5,49	3,55
66	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5757	1547	40	17,66	8,71	8,96
67	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3117	613	10	8,43	4,88	3,55
68	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3125	774	20	9,25	4,77	4,48

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с		
69	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3335	774	20	9,61	5,12	4,48
70	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5466	1886	54	18,91	7,99	10,92
71	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2795	1118	20	10,45	3,98	6,47
72	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4581	1779	38	16,86	6,56	10,3
73	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2706	922	19	9,3	3,96	5,34
74	СПА-отель и гольф комплекс	16756	5550	128,8	56,8	24,67	32,13
75	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2707	922	19	9,3	3,96	5,34
76	Локальные очистные сооружения	1094	0	0	1,85	1,85	0
77	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2718	774	20	8,56	4,08	4,48
78	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2338	1563	40	11,96	2,91	9,05
79	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2316	922	19	8,64	3,3	5,34
80	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	9411	2498	64	28,71	14,25	14,46
81	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3747	1841	34	15,77	5,11	10,66
82	Многоквартирный дом	1782	648	4	6,33	2,58	3,75
83	Многоквартирный дом	1823	648	4	6,44	2,69	3,75
84	Индивидуальный жилой дом	1494	300	1,25	4,07	4,07	0
85	Индивидуальный жилой дом	1472	294	1,25	4	4	0
86	Многоквартирный дом	2050	648	4	6,74	2,99	3,75
87	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5783	2484	59	22,51	8,12	14,38
88	Автостоянки для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей (подземные)	2708	107	8,75	5,13	4,51	0,62
89	Индивидуальный жилой дом	1495	299	1,25	4,06	4,06	0

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с		
90	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3728	1841	34	15,74	5,08	10,66
91	Многоквартирный дом	1906	648	5	6,55	2,8	3,75
92	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	6648	1225	20	17,52	10,43	7,09
93	Многоквартирный дом	2073	648	4	6,83	3,07	3,75
94	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	7010	1464	32	19,35	10,88	8,48
95	Индивидуальный жилой дом	1499	299	1,25	4,07	4,07	0
96	Индивидуальный жилой дом	1479	296	1,25	4,02	4,02	0
97	Многоквартирный дом	1631	648	4	6,08	2,33	3,75
98	Многоквартирный дом	2362	648	4	7,31	3,56	3,75
99	Индивидуальный жилой дом	1406	280	1,25	3,8	3,8	0
100	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5766	1464	32	17,25	8,78	8,48
101	Многоквартирный дом	2208	648	4	7,05	3,3	3,75
102	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4137	1133	28	12,8	6,24	6,56
103	Индивидуальный жилой дом	1436	285	1,25	3,88	3,88	0
104	Индивидуальный жилой дом	1426	285	1,25	3,87	3,87	0
105	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4126	1841	34	16,41	5,75	10,66
106	Многоквартирный дом	1714	648	4	6,22	2,47	3,75
107	Индивидуальный жилой дом	1084	217	1,25	2,95	2,95	0
108	Индивидуальный жилой дом	1124	225	1,25	3,06	3,06	0
109	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3418	1902	38	15,53	4,51	11,01
110	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3216	1902	38	15,18	4,17	11,01
111	Индивидуальный жилой дом	1477	295	1,25	4,01	4,01	0
112	Многоквартирный дом	1434	648	4	6,23	2,48	3,75
113	Индивидуальный жилой дом	1480	296	1,25	4,02	4,02	0
114	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3073	774	20	9,16	4,68	4,48

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
		м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с
115	Индивидуальный жилой дом	1229	246	1,25	3,34	3,34	0
116	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3388	1902	38	15,47	4,46	11,01
117	Многоквартирный дом	1658	648	4	6,56	2,81	3,75
118	Индивидуальный жилой дом	1441	282	1,25	3,83	3,83	0
119	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5105	1464	32	16,13	7,66	8,48
120	Индивидуальный жилой дом	1308	260	1,25	3,53	3,53	0
121	Индивидуальный жилой дом	1436	287	1,25	3,9	3,9	0
122	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5124	1464	32	16,17	7,69	8,48
123	Многоквартирный дом	2192	648	4	6,52	2,77	3,75
124	Индивидуальный жилой дом	1495	298	1,25	4,05	4,05	0
125	Индивидуальный жилой дом	1458	291	1,25	3,96	3,96	0
126	Многоквартирный дом	2192	648	4	7,19	3,44	3,75
127	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1701	732	16	6,63	2,39	4,24
128	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	8870	1506	36	22,72	14	8,72
129	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1650	567	14	5,7	2,42	3,28
130	Многоквартирный дом	1673	648	4	6,6	2,84	3,75
131	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1643	732	16	6,53	2,29	4,24
132	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1761	567	14	5,88	2,6	3,28
133	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1283	732	16	5,92	1,68	4,24
134	Индивидуальный жилой дом	1429	292	1,25	3,97	3,97	0
135	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1314	567	14	5,13	1,85	3,28
136	Многоквартирный дом	1664	648	4	6,64	2,89	3,75
138	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	1412	567	14	5,31	2,03	3,28

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
		м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с
139	Многоквартирный дом	1644	648	4	6,49	2,74	3,75
140	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	6272	774	20	14,57	10,09	4,48
141	Многоквартирный дом	1707	648	4	6,27	2,52	3,75
143	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	5061	732	16	12,31	8,07	4,24
144	Многоквартирный дом	1426	648	4	5,78	2,02	3,75
145	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3543	774	20	9,96	5,48	4,48
146	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4797	1133	28	13,92	7,36	6,56
147	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2796	1133	28	10,08	3,52	6,56
148	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3899	613	10	9,85	6,3	3,55
149	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3769	732	16	10,13	5,89	4,24
151	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3257	1464	32	13,01	4,53	8,48
152	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3450	2450	40	18,39	4,2	14,19
153	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4329	774	20	11,29	6,8	4,48
154	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4910	1464	32	15,8	7,33	8,48
156	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3624	1225	20	12,41	5,31	7,09
157	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	2563	613	10	7,48	3,93	3,55
158	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3533	1464	32	13,32	4,84	8,48
159	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3243	1225	20	11,76	4,67	7,09
160	Торговый комплекс	3240	1250	4,5	11,56	4,33	7,24

№ уч-ка	Наименование потребителя	Площадь ЗУ	Площадь застройки	Хозяйственно- бытовые стоки	Дождевые стоки		
					Общий расход	в том числе:	
						с территории	с кровли, условно чистый
		м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	л/с	л/с	л/с
161	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	6197	1547	40	18,41	9,45	8,96
162	Станция водоподготовки, насосная станция	4628	947	0,09	12,86	12,86	0
163	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	3724	1225	20	12,57	5,48	7,09
164	Водозаборные скважины	10864	2172	0	29,5	29,5	0
165	Многоквартирный дом со встроенными помещениями и гаражом-стоянкой подземной, встроенной	4524	1547	40	15,58	6,62	8,96
166	Объект розничной торговли	10663	5461	2,46	42,19	42,19	0
167	Для рекреационных целей	34800	3480	0	76,69	76,69	0
168	Канализационная насосная станция, очистные сооружения	4392	878	0,03	11,93	11,93	0
169	Котельная	1964	393	0,03	5,33	5,33	0
170	Трансформаторная подстанция	100	80	0	0,58	0,58	0
171	Трансформаторная подстанция	150	120	0	0,87	0,87	0
172	Трансформаторная подстанция	200	114	0	0,83	0,83	0
173	Трансформаторная подстанция	100	80	0	0,58	0,58	0
174	Котельная	2500	501	0,03	6,8	6,8	0
175	Распределительный пункт с трансформаторной подстанцией	100	80	0	0,58	0,58	0
176	Трансформаторная подстанция	100	80	0	0,58	0,58	0
177	Трансформаторная подстанция	138	110	0	0,79	0,79	0
178	Трансформаторная подстанция	100	80	0	0,58	0,58	0
179	Газораспределительный пункт	504	101	0	1,37	1,37	0
180	Котельная	2804	561	0,03	7,62	7,62	0
б/н	Улицы, проезды, тротуары и велодорожки в составе улично-дорожной сети (УДС)	153460	0	0	575,37	575,37	0
б/н	Земельные участки общего пользования - Парки (включая пешеходные дорожки и велодорожки)	127629	0	0	281,24	281,24	0

**Приложение 2.**  
**Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ**

**Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами после КОС пос. Кобралово**

Выпуск № 1 - мелиоративная канава (бассейн р. Черная) (хозбытовые и производственные стоки)

Таблица 5.9

Показатели состава сточных вод	Максимальный расход сточных вод		Пред-допусти м концентрация (ПДК р хоз)	Фактическ ая концентрация в стоках	Допусти мая концентрация в стоках	Утвержденный норматив допустимого сброса		Год достижения НДС
	м <sup>3</sup> /час	тыс.м <sup>3</sup> /год				мг/л	г/час	
БПКполн	10,73	93,96	3,0	14,01	3,0	32,19	0,28188	2022
ХПК			30,0	160,0	30,0	321,9	2,8188	
Взвешенные вещества			10,00	21,0	10,00	107,300	0,939600	
Азот аммонийный			0,4	3,2	0,4	4,185	0,03664440	
Азот нитритов			0,02	0,15	0,02	0,2146	0,00188	
Азот нитратов			9,0	6,75	9,00	96,5700	0,8456400	
Азот общий			35,0	0,00	35,00	375,5500	3,2886000	
Фосфат-ион (по Р)			0,2	3,3	0,2	2,146	0,018792	
Фосфор общий			2,0	3,5	2,0	21,460	0,18792	
Хлорид-анион			300,0	723,0	300,0	3219,00	28,1880	
Сульфат-анион			100,0	71,0	71,0	761,83	6,6712	
Сухой остаток			1000,0	1697,0	1000,0	10730,0	93,96000	
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии			0,05	-	0,05	0,5365	0,0046980	
Фенол			0,001	0,002	0,001	0,01073	0,00009396	
Железо			0,1	0,39	0,1	1,073	0,009396	
Медь			0,001	0,005	0,001	0,01073	0,000093960	
Марганец			0,01	0,18	0,01	0,1073	0,000940	
Кальций	180,00	108,00	108,00	1158,84	10,14768			
Магний	40,00	48,00	40,00	429,20	3,758400			

**Рисунок 20. Нормативы допустимых сбросов п. Кобралово**



**Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами после КОС пос. Семрино**

Выпуск № 1 - Ручей без названия (бассейн р. Черная) (хозбытовые и производственные стоки)

Таблица 5.21

Показатели состава сточных вод	Максимальный расход сточных вод		Пред-допустимая концентрация (ПДК рхоз)	Фактическая концентрация в стоках	Допустимая концентрация в стоках	Утвержденный норматив допустимого сброса		Год достижения НДС
	м <sup>3</sup> /час	тыс.м <sup>3</sup> /год				г/час	т/год	
БПКполн	8,41	73,80	3,0	52,91	3,0	25,23	0,22140	2022
ХПК			30,0	135,0	30,0	252,3	2,2140	
Взвешенные вещества			7,35	12,00	7,35	61,814	0,54243	
Азот аммонийный			0,4	46,02	0,4	3,364	0,029520	
Азот нитритов			0,02	0,079	0,0	0,1682	0,0014760	
Азот нитратов			9,0	0,137	9,0	75,690	0,66420	
Азот общий			35,0	0,000	35,0	294,350	2,58300	
Фосфат-ион (по Р)			0,2	4,80	0,2	1,682	0,014760	
Фосфор общий			1,0	4,8	1,0	8,410	0,07380	
Хлорид-анион			300,0	81,0	81,0	681,21	5,97780	
Сульфат-анион			100,0	67,0	67,0	563,47	4,94460	
Сухой остаток			1000,0	674,0	674,0	5668,34	49,74120	
АПАВ			0,1	0,16	0,1	0,841	0,007380	
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии			0,05	0,00	0,05	0,421	0,003690	
Фенол			0,001	0,002	0,001	0,00841	0,00007380	
Железо	0,1	1,20	0,1	0,841	0,007380			

**Рисунок 21. Нормативы допустимых сбросов п. Семрино**

**Приложение 3.**  
**Характеристика сетей водоотведения**

**Таблица 4. Характеристика сетей водоотведения п. Кобралово  
(на основании данных электронной модели)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
<b>Самотечные участки</b>				
1	ул. Лесная д. 2б	К 3	14,26	0,10
2	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 20	10,44	0,10
3	ул. Лесная д. 2б	К 6	11,61	0,10
4	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 21	11,60	0,10
5	ул. Лесная д. 2б	К 4	13,58	0,10
6	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 19	11,53	0,10
7	ул. Лесная д. 2б	К 7	11,48	0,10
8	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 38	11,39	0,10
9	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 35	10,20	0,10
10	ул. Лесная д. 2б	К 5	13,19	0,10
11	ул. Лесная д. 2а	К 17	11,22	0,10
12	ул. Лесная д. 2	К 29	9,39	0,10
13	ул. Лесная д. 2	К 27	8,60	0,10
14	ул. Лесная д. 2а	К 16	11,16	0,10
15	ул. Лесная д. 2	К 30	9,30	0,10
16	ул. Лесная д. 2а	К 15	10,90	0,10
17	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 22	10,89	0,10
18	ул. Лесная д. 2а	К 14	10,82	0,10
19	ул. Центральная д. 1	К 138	9,92	0,10
20	ул. Лесная д. 2	К 28	9,25	0,10
21	ул. Лесная д. 2а	К 18	12,13	0,10
22	ул. Центральная д. 1	К 144	9,72	0,10
23	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 37	10,65	0,10
24	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 36	10,60	0,10
25	ул. Лесная д. 2	К 31	8,21	0,10
26	ул. Центральная д. 1	К 143	9,09	0,10
27	ул. Вокзальная д. 2	К 159	10,70	0,15
28	комбинат	К	10,77	0,15
29	К Ц20	К Ц20	10,93	0,15
30	К 125	К 126	94,46	0,15
31	Пром	К 126	11,22	0,15
32	ул. Центральная д. 6	К 154	11,31	0,15
33	К 38	К 39	11,67	0,15
34	К 135	К 134	11,68	0,15
35	Котельная	К 115	11,87	0,15
36	ул. Лесная	К 19	11,90	0,15
37	К 161	К 160	12,01	0,15
38	К Ц20	К Ц20	12,03	0,15
39		К 10а	12,36	0,15
40	Магазин	К 160	12,50	0,15
41	ул. Центральная д. 6	К 152	12,58	0,15
42	К 7	К 10а	12,62	0,15
43	Очистные	Выпуск (Кобралово)	12,68	0,15
44	К 126	К 119	80,13	0,15
45	Администрация	К 142	12,94	0,15
46	К 146	К 83	13,07	0,15
47	К 136	К 135	13,10	0,15
48	К 27	К 26	13,14	0,15
49	К 10	К 12	64,82	0,15

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
50	ул. Вокзальная д. 7	К 158	13,39	0,15
51	К 18	К 19	13,40	0,15
52	К 112	К 157	13,46	0,15
53	К 92	К 91	57,88	0,15
54	К 140	К 138	14,13	0,15
55	К 114	К 113	14,14	0,15
56	К 144	К 143	14,53	0,15
57	К 36	К 37	14,59	0,15
58	К 101	К 102	14,62	0,15
59	К 158	К 159	14,63	0,15
60	ул. Лесная д. 26	К 2	14,67	0,15
61	К 26	К 28	14,68	0,15
62	К 21	К 22	14,74	0,15
63	К 9	К 10	14,81	0,15
64	К 134	К 89	14,89	0,15
65	ул. Лесная д. 26	К 1	14,99	0,15
66	Котельная	К 112	14,99	0,15
67	К 35	К 36	15,18	0,15
68	Пункт тех.обсл	К 128	15,49	0,15
69	К 20	К 21	15,55	0,15
70	Вокзал	Септик	15,60	0,15
71	К 31	К 33	15,74	0,15
72	К 2	К 3	15,78	0,15
73	К 159	К 160	16,13	0,15
74	К 156	К 162	56,75	0,15
75	К 6	К 7	16,54	0,15
76	К 17	К 18	16,59	0,15
77	К 30	К 31	16,66	0,15
78	К 115	К 116	16,66	0,15
79	К 45	К 46	16,95	0,15
80	К 19	К 20	17,00	0,15
81	К 96	К 97	17,06	0,15
82	К 1	К 2	17,14	0,15
83	К 29	К 30	17,22	0,15
84	Кобраловская школа	К 92	17,33	0,15
85	К 122	К 161	17,35	0,15
86	К 128	К 129	56,68	0,15
87	К 16	К 17	17,39	0,15
88	К 162	К 111	50,78	0,15
89	К 5	К 6	17,61	0,15
90	К 28	К 29	17,68	0,15
91	К 129	К 130	46,32	0,15
92	К 37	К 38	17,99	0,15
93	К 22	К 24	18,01	0,15
94	К 106	К 156	40,48	0,15
95	К 154	К 152	18,15	0,15
96	К 10а	К 8	18,16	0,15
97	К 91	К 90	37,83	0,15
98	К 3	К 4	18,20	0,15
99	К 147	К 148	18,41	0,15
100	К 8	К 9	18,55	0,15
101	К 25	К 12	36,35	0,15
102	Кобраловская школа	К 133	19,25	0,15
103	К 15	К 16	19,37	0,15
104	К 43	К 44	36,26	0,15
105	К 131	К 117	19,97	0,15

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
106	К 117	К 119	20,01	0,15
107	К 4	К 5	20,11	0,15
108	К 24	К 25	35,83	0,15
109	К 152	К 155	20,16	0,15
110	К 157	К 158	34,99	0,15
111	К 160	К 101	20,36	0,15
112	К 39		34,16	0,15
113	К 133	К 91	20,43	0,15
114	К 12	К 26	34,07	0,15
115	К 14	К 15	21,42	0,15
116	К 93	К 92	30,83	0,15
117		К 43	30,69	0,15
118	К 142	К 141	22,39	0,15
119	К 141	К 153	22,47	0,15
120	К 26	К 33	30,52	0,15
121	К 116	К 131	22,64	0,15
122	К 113	К 112	23,41	0,15
123	ГБУЗ	К 70	29,95	0,15
124	Кобраловская школа	К 93	23,66	0,15
125	К 200	К 121	29,12	0,15
126	Кобраловская школа	К 90	28,98	0,15
127	К 119	К 200	24,79	0,15
128	К 42		28,37	0,15
129		К 42	27,73	0,15
130	ул. Вокзальная д. 6	К 54	27,29	0,15
131	К	К 106	25,40	0,15
132	К 115	К 114	25,80	0,15
133	К 44	К 45	26,79	0,15
134	Пром	К 125	10,68	0,15
135	К 19	К 26	10,53	0,15
136	ул. Центральная д. 1	К Ц20	10,50	0,15
137	ул. Центральная д. 1	К Ц20	10,18	0,15
138	ул. Центральная д. 1	К Ц20	10,04	0,15
139	ул. Центральная д. 4	К 150	10,02	0,15
140	К 155	К 137	9,86	0,15
141	ул. Центральная д. 4	К 151	9,56	0,15
142	ул. Центральная д. 2	К 148	9,48	0,15
143	К 151	К 152	9,33	0,15
144	К 138	К 146	9,18	0,15
145	К 143	К 145	8,98	0,15
146	ул. Центральная д. 2	К 147	8,89	0,15
147	ул. Центральная д. 2	К 134	8,55	0,15
148	К 150	К 154	8,36	0,15
149	ул. Центральная д. 1	К 140	8,23	0,15
150	К Ц20	К 155	8,18	0,15
151	ул. Центральная д. 2	К 135	8,03	0,15
152	ул. Лесная	К 26	7,96	0,15
153	ул. Центральная д. 3	К 96	7,49	0,15
154	Детский сад	К 102	6,84	0,15
155	ул. Центральная д. 2	К 136	6,82	0,15
156	Детский сад	К 103	6,80	0,15
157	ул. Центральная д. 3	К 97	6,47	0,15
158	Детский сад	К 101	6,43	0,15
159	К 145	К 146	5,25	0,15
160	К 70	К 96	25,24	0,20
161	К 47	К 48	25,22	0,20

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
162	К 89	К 137	12,74	0,20
163	К 33	К 46	13,88	0,20
164	К 137	К 88	17,99	0,20
165	К 48	К 49	43,41	0,20
166	К 46	К 47	36,30	0,20
167	К 90	К 89	36,18	0,20
168	К 49	К 50	22,12	0,20
169	К 155	К 156	22,55	0,25
170	К 83	К 78	30,81	0,25
171	К 121	К 161	21,59	0,25
172	К 19	К 132	31,62	0,25
173	К 161	К 160	20,95	0,25
174	К 78	К 71	20,42	0,25
175	К 71	К 70	34,94	0,25
176	К 148	К 149	20,33	0,25
177	К 54	К 139	35,61	0,25
178	К 132	К 108	35,73	0,25
179	Магазин	К 97	20,12	0,25
180	К 156	К 70	23,53	0,25
181	К 88	К 87	19,56	0,25
182	К 55	К 141	29,79	0,25
183	К 154	К 58	18,67	0,25
184	К 87	К 83	18,17	0,25
185	К 97	К 106	18,14	0,25
186	К 159	К 158	41,30	0,25
187	К 158	К 157	41,57	0,25
188	К 53	К 54	41,78	0,25
189	К 139	К 55	29,34	0,25
190	К 149	К 155	44,31	0,25
191	К 58	К 19	45,95	0,25
192	К 106	К 159	23,67	0,25
193	К 51	К 53	50,41	0,25
194	К 50	К 51	17,47	0,25
195	К 153	К 154	17,38	0,25
196	К 102	К 103	16,24	0,25
197	К 157	К 132	56,93	0,25
198	К 103	К 163	24,00	0,25
199	К 160	К 120	13,26	0,25
200	К 163	К 106	25,15	0,25
201	К 111	К 122	80,66	0,25
202	ул. Центральная д. 4	К 161	11,16	0,25
203	К 108	К 111	110,18	0,25
204	К 130	К 200	182,33	0,25
<b>Напорные участки</b>				
1	Очистные	К 120	384,00	0,15
2	Очистные	К 120	388,52	0,15
<b>Итого, включая:</b>			<b>5212,5</b>	
<b>Самотечные участки</b>			<b>4440,0</b>	
<b>Напорные участки</b>			<b>772,5</b>	

**Таблица 5. Характеристика сетей водоотведения в зоне водоотведения центральной части п. Семрино (на основании данных электронной модели)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
<b>Самотечные участки</b>				
1	1-я линия, 2	К 37	4,62	0,15
2	К 4	К 11	5,77	0,15
3	К 19	К 18	6,16	0,20
4	1-я линия, 2	К 28	7,77	0,15
5	Очистные сооружения	Выпуск-2 (Семрино)	7,99	0,25
6	ГБУЗ ЛО КМБ	К 31	8,93	0,15
7	К 30	К 29	9,06	0,15
8	Большой пр, 2	К 37	9,11	0,15
9	К-19Б	Большой пр-кт, 8	9,64	0,15
10	Котельная № 26	К 21	9,80	0,10
11	Большой пр, 2	К 36	9,83	0,15
12	К 11	Большой пр, 7	10,36	0,15
13	1-я линия, 2	К 31	10,37	0,15
14	К-19А	Большой пр-кт, 8	10,70	0,15
15	ГБУЗ ЛО КМБ	К 1а	11,07	0,15
16	К 10	Большой пр-кт, 7	11,14	0,15
17	К 35	К 37	11,24	0,15
18	К 31	К 30	11,76	0,15
19	Большой пр. д. 6	2	12,02	0,15
20	Большой пр. д. 6	3	12,31	0,15
21	К-19В	Большой пр, 8	12,32	0,15
22	Большой пр. д. 6	1	12,59	0,15
23	К 36	К 34	12,74	0,15
24	К 2	К 3	12,95	0,20
25	К 29	К 36	13,07	0,15
26	К 1а	К 1	13,07	0,30
27	3	4	13,08	0,20
28	1-я линия ул. д.11	К 36	13,39	0,15
29	2	3	13,41	0,20
30	1	2	13,71	0,20
31	Большой пр., 12	К-4	13,73	0,15
32	1-я линия ул. д.11	К-9	13,78	0,15
33	К 1	К 2	13,93	0,20
34	Большой пр., 10	К-14	14,42	0,10
35	Большой пр., 12	К-5	14,51	0,15
36	К 17	К 16	14,68	0,40
37	1-я линия ул. д.11	К-7	14,73	0,15
38	Большой пр., 10	К-6	14,77	0,10
39	Большой пр., 10	К-15	15,24	0,10
40	Большой пр., 12	К-8	15,32	0,15
41	К 31	К 3	16,40	0,15
42	К 34	К 35	16,55	0,15
43	К 11	К 12	16,62	0,40
44	К 20	К 19	17,34	0,10
45	К-1	К-13	18,09	0,15
46	К 19	К-19А	18,54	0,15
47	К-9	К-11	18,62	0,15
48	К 9	К 10	18,98	0,40
49	К 21	К 20	19,45	0,10
50	К 37	К 28	20,38	0,15
51	К 10	К 11	20,51	0,40
52	К 12	К 19	21,69	0,40

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
53	К-8	К-10	22,23	0,15
54	К 28	К 29	22,64	0,15
55	К-4	К-5	23,01	0,15
56	К 9	К 6	23,88	0,30
57	К 11	К 9	24,98	0,30
58	К-19А	К-19В	25,15	0,15
59	К-19А	К-19Б	25,69	0,15
60	К-5	К-8	25,75	0,15
61	К 37	К 7	25,79	0,15
62	К 5	К 10	26,16	0,20
63	К 16	К 22	26,22	0,40
64	4	К 5	27,12	0,20
65	К-15	К-6	27,23	0,10
66	Котельная	К-1	28,25	0,15
67	К-2	К 15	28,60	0,15
68	К-14	К-15	28,88	0,10
69	К-11	К-10	29,84	0,15
70	К-7	К-9	31,32	0,15
71	К 36	К-7	32,35	0,15
72	К-13	К 17	32,47	0,10
73	К 6	К 7	35,49	0,30
74	К 15	К 16	35,85	0,40
75	К 3	К 11	37,60	0,20
76	Семринская школа	К 4	39,19	0,15
77	К-10	К-2	41,93	0,15
78	К 18	К 17	45,20	0,20
79	К 7	К 8	45,30	0,40
80	К 8	К 9	52,70	0,40
81	К 22	КНС	54,10	0,40
82	К-6	К 8	74,75	0,10
83	К 19	К 15	88,19	0,40
<b>Напорные участки</b>				
1	Очистные сооружения	КНС	234,00	0,15
2	Очистные сооружения	КНС	234,00	0,15
<b>Итого, включая:</b>			<b>2244,1</b>	
<b>Самотечные участки</b>			<b>1776,1</b>	
<b>Напорные участки</b>			<b>468,0</b>	

**Таблица 6. Характеристика сетей водоотведения в зоне водоотведения п. Семрино-Заповедник (пл. 46 км) (на основании данных электронной модели)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
<b>Самотечные участки</b>				
1	К 181	К 199	55,01	0,10
2	Котельная № 39	К 199	87,25	0,10
3	К 199	К 194	117,27	0,10
4	К 195	К 194	19,49	0,10
5	К 190	К 194	15,27	0,10
6	Гараж	К 190	11,60	0,10
7	К 164	К 190	24,65	0,10
8	К 194	Очистные сооружения	45,14	0,10
9	р/узел	К 195	33,64	0,10
10	К 104	К 195	13,02	0,10
11	К 101	К 104	74,92	0,10
12	К 100	К 101	22,05	0,10
13	К 103	К 100	20,30	0,10
14	ул. Хвойная д. 29	К 101	22,48	0,10
15	ул. Хвойная д. 29	К 100	21,44	0,10
16	ул. Хвойная д. 29	К 103	23,49	0,10
17	магазин	К 164	17,19	0,10
18	К 55	К 164	56,35	0,10
19	К 160	К 23	39,36	0,10
20	ул. Хвойная д. 28	К 160	9,47	0,10
21	ул. Хвойная д. 28	К 162	9,50	0,10
22	К 161	К 160	16,50	0,10
23	К 162	К 161	13,62	0,10
24	ул. Хвойная д. 28	К 161	9,51	0,10
25	Столовая	К 144	11,66	0,10
26	К 127	К 127	6,26	0,10
27	К 128	К 127	12,68	0,10
28	Штаб	К 128	11,92	0,10
29	Клуб	К 122	7,58	0,10
30	К 122	К 124	22,91	0,10
31	К 121	К 124	31,40	0,10
32	Баня	К 121	19,86	0,10
33	К 124	К 126	21,09	0,10
34	К 126	К 127	26,17	0,10
35	К 125	К 126	33,66	0,10
36	контора	К 125	12,10	0,10
37	К 127	К 131	30,75	0,10
38	К 103	К 110	45,83	0,10
39	К 105	К 103	24,09	0,10
40	К 104	К 103	9,30	0,10
41	ул. Хвойная д. 2	К 104	7,40	0,10
42	К 101	К 103	15,97	0,10
43	К 97	К 96	10,81	0,10
44	К 96	К 94	23,34	0,10
45	К 73	К 79	10,76	0,10
46	К 79	К 122	31,39	0,10
47	ул. Хвойная д. 26	К 75	10,61	0,10
48	ул. Хвойная д. 26	К 74	9,28	0,10
49	К 95	К 96	5,91	0,10
50	ул. Хвойная д. 8	К 95	7,85	0,10
51	К 98	К 97	7,06	0,10
52	ул. Хвойная д. 8	К 98	7,53	0,10



№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
53	К 129	К 128	31,43	0,10
54	Казарма № 1	К 129	10,92	0,10
55	К 142	К 127	72,31	0,10
56	К 143	К 142	14,87	0,10
57	К 144	К 143	30,60	0,10
58	К 63	К 64	10,57	0,10
59	К 60	К 61	14,71	0,10
60	ул. Хвойная д. 22	К 61	20,26	0,10
61	К 70	К 59	9,54	0,10
62	К 62	К 63	20,18	0,10
63	К 64	К 73	11,65	0,10
64	ул. Хвойная д. 25	К 73	7,93	0,10
65	ул. Хвойная д. 22	К 70	7,93	0,10
66	К 61	К 62	16,28	0,10
67	К 59	К 60	18,42	0,10
68	ул. Хвойная д. 25	К 62	19,39	0,10
69	ул. Хвойная д. 22	К 60	9,99	0,10
70	К 59	К 58	59,69	0,10
71	К 74	К 79	16,85	0,10
72	К 75	К 74	20,54	0,10
73	К 135	К 134	16,44	0,10
74	Казарма № 2	К 135	39,65	0,10
75	Пож. депо	К 135	11,42	0,10
76	К 134	К 139	15,14	0,10
77	К 139	К 140	11,74	0,10
78	К 133	К 134	14,41	0,10
79	К 131	К 133	9,03	0,10
80	ул. Хвойная д. 6	К 133	6,18	0,10
81	ул. Хвойная д. 6	К 131	5,86	0,10
82	ул. Хвойная д. 1	К 139	7,51	0,10
83	ул. Хвойная д. 1	К 140	7,47	0,10
84	К 140	К 181	7,87	0,10
85	К 182	К 181	48,83	0,10
86	Гараж	К 182	6,95	0,10
87	К 183	К 181	76,03	0,10
88	Гараж	К 183	10,96	0,10
89	К 107	К 110	24,55	0,10
90	К 110	К 112	10,66	0,10
91	К 109	К 110	10,78	0,10
92	ул. Хвойная д. 3	К 109	7,29	0,10
93	К 108	К 107	8,11	0,10
94	ул. Хвойная д. 3	К 108	9,73	0,10
95	К 106	К 105	9,46	0,10
96	ул. Хвойная д. 2	К 106	7,35	0,10
97	К 100	К 99	11,05	0,10
98	ул. Хвойная д. 7	К 100	5,20	0,10
99	К 99	К 101	21,99	0,10
100	К 102	К 101	10,00	0,10
101	ул. Хвойная д. 7	К 102	5,75	0,10
102	К 92	К 91	5,04	0,10
103	ул. Хвойная д. 11	К 92	5,51	0,10
104	К 90	К 88	19,11	0,10
105	К 91	К 90	17,61	0,10
106	К 89	К 90	4,55	0,10
107	ул. Хвойная д. 11	К 89	5,31	0,10
108	К 85	К 84	10,19	0,10

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
109	К 84	К 81	20,96	0,10
110	ул. Хвойная д. 14	К 85	9,03	0,10
111	ул. Хвойная д. 15	К 84	8,36	0,10
112	К 66	К 65	20,95	0,10
113	ул. Хвойная д. 23	К 69	5,11	0,10
114	ул. Хвойная д. 23	К 66	4,79	0,10
115	К 94	К 54	12,31	0,10
116	ул. Хвойная д. 8	К 54	11,84	0,10
117	К 67	К 66	6,01	0,10
118	К 68	К 67	6,29	0,10
119	К 69	К 68	6,69	0,10
120	К 93	К 94	5,74	0,10
121	ул. Хвойная д. 9	К 93	6,37	0,10
122	К 53	К 55	41,74	0,10
123	К 35	К 36	12,33	0,10
124	ул. Хвойная д. 10	К 35	8,99	0,10
125	К 37	К 53	8,82	0,10
126	К 36	К 37	27,24	0,10
127	К 38	К 37	12,90	0,10
128	ул. Хвойная д. 10	К 38	7,86	0,10
129	К 54	К 53	5,81	0,10
130	К 15	К 40	21,57	0,10
131	К 22	К 15	26,04	0,10
132	К 17	К 22	11,25	0,10
133	ул. Хвойная д. 21	К 21	9,82	0,10
134	К 19	К 22	10,09	0,10
135	К 21	К 19	12,48	0,10
136	ул. Хвойная д. 21	К 19	9,31	0,10
137	К 23	К 22	19,23	0,10
138	К 33	К 51	18,68	0,10
139	К 87	К 51	9,09	0,10
140	К 50	К 51	37,86	0,10
141	К 65	К 50	45,49	0,10
142	К 82	К 50	7,12	0,10
143	К 29	К 50	15,31	0,10
144	К 57	К 53	41,73	0,10
145	К 51	К 57	19,63	0,10
146	К 2	К 58	29,63	0,10
147	К 1	К 2	21,55	0,10
148	К 58	К 65	22,99	0,10
149	Детский сад	К 2	12,20	0,10
150	Детский сад	К 1	12,70	0,10
151	К 54	К 55	8,61	0,10
152	К 112	К 54	16,63	0,10
153	К 111	К 112	9,01	0,10
154	ул. Хвойная д. 4	К 111	6,55	0,10
155	ул. Хвойная д. 4	К 54	8,20	0,10
156	К 39	К 40	9,65	0,10
157	ул. Хвойная д. 4	К 39	8,74	0,10
158	К 41	К 55	8,09	0,10
159	К 40	К 41	24,54	0,10
160	К 42	К 41	9,48	0,10
161	ул. Хвойная д. 4	К 42	6,40	0,10
162	К 88	К 87	11,28	0,10
163	ул. Хвойная д. 12	К 88	10,37	0,10
164	ул. Хвойная д. 12	К 87	10,85	0,10

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
165	К 81	К 82	13,91	0,10
166	ул. Хвойная д. 15	К 82	6,63	0,10
167	К 31	К 32	12,64	0,10
168	ул. Хвойная д. 13	К 31	7,59	0,10
169	К 32	К 33	15,18	0,10
170	К 34	К 33	6,14	0,10
171	ул. Хвойная д. 13	К 34	6,66	0,10
172	ул. Хвойная д. 15	К 81	7,31	0,10
173	ул. Хвойная д. 16	К 29	7,34	0,10
174	ул. Хвойная д. 16	К 28	6,79	0,10
175	К 4	К 5	15,34	0,10
176	К 5	К 8	23,23	0,10
177	К 8	К 9	13,76	0,10
178	К 12	К 13	11,56	0,10
179	К 9	К 12	23,93	0,10
180	К 16	К 17	11,68	0,10
181	К 13	К 16	23,92	0,10
182	ул. Хвойная д. 20	К 17	8,07	0,10
183	ул. Хвойная д. 19	К 13	9,28	0,10
184	ул. Хвойная д. 19	К 12	8,84	0,10
185	ул. Хвойная д. 18	К 9	8,69	0,10
186	ул. Хвойная д. 18	К 8	8,97	0,10
187	ул. Хвойная д. 17	К 5	8,06	0,10
188	ул. Хвойная д. 17	К 4	7,68	0,10
189	ул. Хвойная д. 20	К 16	7,90	0,10
190	К 28	К 29	15,09	0,10
191	К 29	К 30	1,00	0,30
192	К 30	Выпуск (Семрино)	11,12	0,30
<b>Напорные участки</b>				
193	КНС	Очистные сооружения	68,15	0,05
<b>Итого, включая:</b>			<b>3371,3</b>	
<b>Самотечные участки</b>			<b>3303,1</b>	
<b>Напорные участки</b>			<b>68,2</b>	

**Таблица 7. Характеристика сетей водоотведения п. Сусанино  
(на основании данных электронной модели)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
Самотечные участки				
1	Павловский пр-кт, 60	1	3,00	0,15
2	Павловский пр-кт, 60	2	3,00	0,15
3	1	2	2,50	0,15
4	2	3	8,55	0,15
5	3	4	13,30	0,15
6	4	5	1,05	0,15
7	Павловский пр-кт, 60	4	3,00	0,15
8	Павловский пр-кт, 60	5	3,00	0,15
9	5	6	9,70	0,15
10	Павловский пр-кт, 60	6	3,00	0,15
11	Павловский пр-кт, 60	7	5,15	0,15
12	6	7	2,30	0,15
13	Павловский пр-кт, 60	9	3,00	0,15
14	Павловский пр-кт, 60	10	3,00	0,15
15	9	10	2,35	0,15
16	10	8	11,85	0,15
17	7	8	12,80	0,15
18	22	23	10,35	0,15
19	21	22	4,75	0,15
20	Павловский пр-кт, 60	21	5,35	0,10
21	Павловский пр-кт, 60	20	5,35	0,10
22	20	21	1,35	0,15
23	Павловский пр-кт, 60	14	3,00	0,10
24	14	15	2,55	0,15
25	Павловский пр-кт, 60	15	3,00	0,10
26	15	16	8,80	0,15
27	16	17	5,00	0,15
28	17	18	9,20	0,10
29	Павловский пр-кт, 60	18	3,00	0,10
30	Павловский пр-кт, 60	19	5,35	0,10
31	18	19	1,40	0,15
32	19	20	8,90	0,15
33	24	23	10,30	0,15
34	25	24	2,65	0,15
35	Павловский пр-кт, 60	25	4,60	0,10
36	Павловский пр-кт, 60	24	4,60	0,10
37	36	37	1,90	0,15
38	37	38	3,10	0,15
39	38	1	11,10	0,15
40	КГН2	КК-0	2,38	0,15
41	КГН1	КК-0	2,17	0,15
42	КК-0	КНС	2,54	0,15
43	КНС	КНС	2,70	0,15
44	К 10	К 5	39,21	0,10
45	К 11	К 10	13,85	0,10
46	К 17	К 11	13,85	0,10
47	К 18	К 17	12,97	0,10
48	К 19	К 18	17,59	0,10
49	К 20	К 19	15,86	0,10
50	К 21	К 20	16,15	0,10
51	Сусанинская школа	К 21	12,40	0,10
52	К 12	К 11	10,38	0,10
53	К 13	К 12	30,86	0,10
54	К 14	К 13	46,72	0,10
55	К 15	К 14	28,55	0,10

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
56	Сусанинская школа	К 15	34,03	0,10
57	К 6	К 5	33,76	0,10
58	К 5	К 4	32,34	0,10
59	К 4	К 3	23,65	0,10
60	К 3	К 2	21,34	0,10
61	К 2	К 1	23,36	0,10
62	К 1	К0	22,21	0,10
63	К 23	К 22	19,23	0,10
64	К 24	К0	18,41	0,10
65	К 25	К 24	18,37	0,10
66	К 26	К 25	12,00	0,10
67	К 27	К 26	22,51	0,10
68	КНС	К 9	7,30	0,10
69	К 9	К0	5,03	0,10
70	К 22	К 9	50,29	0,10
71	К0	КНС	5,38	0,10
72	К 7	К 6	12,98	0,10
73	Жилой дом	К 7	10,46	0,10
74	Жилой дом	К 6	10,83	0,10
75	К 30	К 29	38,98	0,10
76	ДК	К 30	8,59	0,10
77	К 28	К 27	24,00	0,10
78	К 29	К 28	66,86	0,10
79	Администрация	К 23	8,62	0,10
80	8	11	11,10	0,15
81	11	12	16,50	0,15
82	12	13	16,45	0,15
83	23	13	15,65	0,15
84	ул. 6-я линия, д. 71	33	3,90	0,15
85	33	32	2,00	0,15
86	ул. 6-я линия, д. 71	32	3,90	0,15
87	32	31	12,50	0,15
88	31	30	24,25	0,15
89	44	43	4,35	0,15
90	1	43	5,95	0,15
91	29	28	4,10	0,15
92	13	26	5,05	0,15
93	28	26	3,25	0,15
94	43	29	24,25	0,15
95	ул. 6-я линия, д. 69	34	3,10	0,15
96	30	29	9,90	0,15
97	34	29	17,00	0,16
98	ул. 6-я линия, д. 69	35	3,10	0,15
99	35	34	0,15	0,15
100	26	КНС	2,50	0,16
101	ул. 6-я линия, д. 69	37	0,15	0,10
102	ул. 6-я линия, д. 69	36	0,15	0,10
103	ул. 6-я линия, д. 71	44	2,40	0,15
104	ул. 6-я линия, д. 71	44	2,50	0,15
<b>Напорные участки</b>				
1	КГН2	КНС	221,68	0,10
2	КГН1	КНС	220,45	0,10
3	К0	КНС	1001,99	0,15
4	К0	КНС	1000,00	0,15
<b>Итого, включая:</b>			<b>3643,1</b>	
<b>Самотечные участки</b>			<b>1199,0</b>	
<b>Напорные участки</b>			<b>2444,1</b>	

**Таблица 8. Перспективные участки сети канализации д. Красницы «Гольф-деревня» (на основании данных электронной модели)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
Самотечные участки				
1	КОС	Выпуск (Гатчина Гард	109,96	0,50
2	КК-25	КК-1	28,70	0,25
3	КК-2	КК-1	70,46	0,25
4	КК-6	КК-2	144,41	0,25
5	КК-3	КК-2	43,68	0,25
6	КК-4	КК-3	40,20	0,25
7	146	КК-3	13,62	0,15
8	КК-5	КК-4	39,46	0,25
9	146	КК-4	15,61	0,15
10	102	КК-5	37,21	0,25
11	102	КК-5	10,87	0,15
12	КК-19	КК-6	162,28	0,25
13	КК-7	КК-6	34,66	0,25
14	КК-8	КК-7	42,06	0,25
15	161	КК-7	17,92	0,15
16	158	КК-7	10,42	0,15
17	161	КК-8	23,09	0,15
18	158	КК-8	15,96	0,15
19	КК-9	КК-8	46,46	0,25
20	147	КК-9	12,40	0,15
21	КК-10	КК-9	39,27	0,25
22	147	КК-10	12,20	0,15
23	КК-11	КК-10	37,48	0,25
24	145	КК-10	16,12	0,15
25	КК-12	КК-11	16,87	0,25
26	138	КК-11	11,36	0,15
27	135	КК-12	10,47	0,15
28	КК-13	КК-12	49,76	0,25
29	129	КК-13	7,35	0,15
30	КК-14	КК-13	45,39	0,25
31	КК-15	КК-14	31,86	0,25
32	140	КК-14	17,76	0,15
33	132	КК-14	8,70	0,15
34	133	КК-15	7,49	0,15
35	КК-16	КК-15	53,66	0,25
36	КК-17	КК-16	8,49	0,15
37	131	КК-17	11,35	0,15
38	КК-18	КК-17	31,75	0,15
39	127	КК-18	12,45	0,15
40	126	КК-18	39,95	0,15
41	165	КК-19	8,78	0,15
42	КК-20	КК-19	45,39	0,25
43	КК-21	КК-20	40,50	0,25
44	165	КК-20	10,58	0,15
45	165	КК-21	11,32	0,15
46	КК-22	КК-21	59,11	0,25
47	КК-23	КК-22	38,54	0,25
48	153	КК-22	8,39	0,15
49	КК-24	КК-23	39,14	0,25
50	153	КК-23	8,62	0,15
51	КК-16	КК-24	62,74	0,25
52	153	КК-24	9,02	0,15
53	КГН	КК-25	18,82	0,25
54	КК-26	КК-25	27,96	0,25
55	КК-31	КК-26	33,52	0,25

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
56	КК-27	КК-26	11,73	0,25
57	КК-28	КК-27	77,16	0,25
58	КК-29	КК-27	42,94	0,25
59	КГН	КК-28	58,11	0,25
60	128	КК-28	20,91	0,15
61	128	КК-29	13,26	0,15
62	КК-30	КК-29	98,07	0,25
63	154	КК-29	11,64	0,15
64	122	КК-30	10,97	0,15
65	119	КК-30	13,77	0,15
66	КГН	КК-31	8,73	0,15
67	КК-32	КК-31	21,03	0,25
68	КК-33	КК-32	49,30	0,25
69	143	КК-32	11,20	0,15
70	149	КК-33	12,42	0,15
71	КК-34	КК-33	98,46	0,25
72	КК-35	КК-34	147,50	0,25
73	151	КК-34	12,82	0,15
74	КК-36	КК-35	97,81	0,25
75	156	КК-35	12,19	0,15
76	159	КК-36	12,04	0,15
77	КК-37	КК-36	49,08	0,25
78	160	КК-37	109,51	0,15
79	163	КК-37	11,87	0,15
80	КК-46	КК-38	130,50	0,25
81	КК-39	КК-38	36,00	0,25
82	КК-40	КК-39	20,22	0,25
83	144	КК-39	12,98	0,15
84	КК-45	КК-39	52,15	0,15
85	КК-41	КК-40	42,74	0,25
86	141	КК-40	13,79	0,15
87	139	КК-41	6,83	0,15
88	КК-42	КК-41	20,17	0,25
89	КК-43	КК-42	16,83	0,25
90	124	КК-42	6,19	0,15
91	136	КК-43	7,17	0,15
92	КК-44	КК-43	25,39	0,25
93	130	КК-44	24,31	0,15
94	120	КК-44	6,88	0,15
95	125_134	КК-45	10,97	0,15
96	121	КК-45	18,77	0,15
97	148	КК-46	9,43	0,15
98	КК-47	КК-46	99,21	0,25
99	157	КК-47	57,17	0,15
100	152	КК-47	10,87	0,15
101	КК-49	КК-48	51,27	0,25
102	КК-58	КК-48	47,23	0,25
103	КК-50	КК-49	43,28	0,25
104	97	КК-49	9,44	0,15
105	КК-51	КК-50	11,42	0,25
106	91	КК-50	13,10	0,15
107	КК-55	КК-51	30,96	0,25
108	КК-52	КК-51	38,77	0,25
109	КК-53	КК-52	31,65	0,25
110	112	КК-52	7,41	0,15
111	117	КК-53	7,00	0,15
112	КК-54	КК-53	37,98	0,25
113	103_104_107_108_111_	КК-54	70,87	0,15
114	123	КК-54	6,96	0,15

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
115	КК-56	КК-55	23,29	0,25
116	84_85_89_95_96_99	КК-55	62,51	0,15
117	КК-57	КК-56	57,33	0,25
118	86	КК-56	11,82	0,15
119	83	КК-57	13,11	0,15
120	82	КК-57	66,45	0,15
121	КК-59	КК-58	46,01	0,25
122	106	КК-58	9,32	0,15
123	101	КК-59	21,60	0,15
124	КК-60	КК-59	35,39	0,25
125	КК-64	КК-60	45,21	0,25
126	КК-61	КК-60	36,21	0,25
127	98	КК-61	19,76	0,15
128	КК-62	КК-61	22,86	0,25
129	98	КК-62	19,05	0,15
130	КК-63	КК-62	30,90	0,25
131	93	КК-63	40,67	0,15
132	92	КК-63	9,00	0,15
133	КГН	КК-64	9,15	0,25
134	КК-65	КК-64	19,10	0,25
135	116	КК-65	24,79	0,15
136	КК-66	КК-65	49,35	0,25
137	100	КК-66	10,09	0,15
138	110	КК-66	24,55	0,15
139	КК-67	КК-66	97,85	0,25
140	109	КК-67	22,79	0,15
141	КК-68	КК-67	50,09	0,25
142	КК-69	КК-68	35,42	0,25
143	94	КК-68	18,09	0,15
144	105	КК-69	21,73	0,15
145	КК-70	КК-69	47,40	0,25
146	87	КК-70	14,62	0,15
147	90	КК-70	17,60	0,15
148	74	КК-71	10,00	0,15
149	КК-72	КК-71	155,02	0,25
150	КК-74	КК-72	41,02	0,25
151	КК-73	КК-72	71,90	0,15
152	71_77	КК-73	14,78	0,15
153	80	КК-73	13,08	0,15
154	КК-78	КК-74	103,58	0,15
155	КК-75	КК-74	69,50	0,25
156	70	КК-75	4,69	0,15
157	80	КК-75	27,65	0,15
158	КК-76	КК-75	75,41	0,25
159	79	КК-76	27,98	0,15
160	73	КК-76	5,38	0,15
161	КК-77	КК-76	69,21	0,25
162	75	КК-77	4,89	0,15
163	79	КК-77	29,41	0,15
164	65	КК-78	9,24	0,15
165	60	КК-78	9,27	0,15
166	КГН	КК-79	8,27	0,25
167	КК-80	КК-79	29,07	0,25
168	КК-88	КК-80	67,95	0,25
169	КК-81	КК-80	112,42	0,25
170	КК-82	КК-81	67,39	0,25
171	КК-84	КК-81	33,65	0,25
172	72	КК-82	11,49	0,15
173	КК-83	КК-82	65,26	0,15



№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
174	69	КК-82	9,45	0,15
175	81	КК-83	11,55	0,15
176	78	КК-83	11,57	0,15
177	КК-85	КК-84	49,79	0,25
178	64	КК-84	9,15	0,15
179	66	КК-85	8,36	0,15
180	КК-86	КК-85	42,73	0,25
181	50	КК-86	13,46	0,15
182	КК-87	КК-86	110,68	0,25
183	53	КК-86	11,95	0,15
184	37	КК-87	11,69	0,15
185	27	КК-87	74,89	0,15
186	28	КК-87	10,89	0,15
187	63	КК-88	10,68	0,15
188	КК-89	КК-88	19,48	0,25
189	КК-90	КК-89	68,68	0,25
190	68	КК-89	8,10	0,15
191	КК-91	КК-90	49,15	0,25
192	КК-119	КК-90	99,39	0,25
193	48_57	КК-91	13,68	0,15
194	КК-92	КК-91	22,70	0,25
195	КК-93	КК-92	52,53	0,25
196	44	КК-92	20,26	0,15
197	КК-94	КК-93	14,09	0,15
198	КК-95	КК-93	69,50	0,25
199	32	КК-94	41,46	0,15
200	34	КК-94	14,46	0,15
201	КК-96	КК-95	51,10	0,25
202	40	КК-95	51,11	0,15
203	40	КК-95	12,12	0,15
204	55	КК-96	8,86	0,15
205	55	КК-96	48,06	0,15
206	КК-98	КК-97	100,03	0,25
207	КК-107	КК-97	53,91	0,25
208	7	КК-98	12,02	0,15
209	КК-99	КК-98	43,24	0,25
210	КК-100	КК-99	57,07	0,25
211	6	КК-99	40,47	0,15
212	КК-101	КК-100	43,84	0,25
213	9	КК-100	82,80	0,15
214	11	КК-101	14,16	0,15
215	КК-102	КК-101	26,92	0,25
216	КК-103	КК-102	16,28	0,25
217	13	КК-102	9,76	0,15
218	23	КК-103	37,72	0,15
219	КК-104	КК-103	68,53	0,25
220	КК-105	КК-104	13,84	0,15
221	КК-106	КК-104	32,12	0,25
222	12	КК-105	12,95	0,15
223	12	КК-105	48,99	0,15
224	20	КК-106	51,57	0,15
225	20	КК-106	12,61	0,15
226	КГН	КК-107	14,59	0,15
227	КК-108	КК-107	145,77	0,25
228	15	КК-108	150,41	0,15
229	8	КК-108	12,14	0,15
230	КК-110	КК-109	10,16	0,25
231	3	КК-109	52,80	0,15
232	КК-111	КК-110	48,78	0,15

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
233	КК-115	КК-110	9,46	0,25
234	КК-114	КК-111	135,26	0,15
235	КК-112	КК-111	61,16	0,15
236	5	КК-112	6,91	0,15
237	КК-113	КК-112	69,30	0,15
238	5	КК-113	7,94	0,15
239	5	КК-113	30,46	0,15
240	КК-116	КК-115	101,22	0,25
241	4	КК-115	64,89	0,15
242	КК-117	КК-116	44,41	0,15
243	КК-118	КК-116	166,51	0,25
244	2	КК-117	18,06	0,15
245	2	КК-117	70,85	0,15
246	2	КК-118	22,93	0,15
247	2	КК-118	81,12	0,15
248	КК-130	КК-119	105,48	0,25
249	КК-125	КК-119	19,83	0,25
250	КК-120	КК-119	17,01	0,25
251	45	КК-120	9,46	0,15
252	КК-121	КК-120	40,42	0,25
253	43	КК-120	6,02	0,15
254	КК-122	КК-121	18,54	0,25
255	41	КК-121	7,70	0,15
256	38	КК-121	6,53	0,15
257	35	КК-122	8,49	0,15
258	КК-123	КК-122	17,36	0,25
259	33	КК-122	7,51	0,15
260	29	КК-123	8,30	0,15
261	КК-124	КК-123	15,59	0,25
262	24	КК-124	11,00	0,15
263	21	КК-124	11,88	0,15
264	КК-126	КК-125	39,21	0,25
265	49	КК-125	7,21	0,15
266	54	КК-126	7,33	0,15
267	КК-127	КК-126	21,05	0,25
268	60	КК-127	12,90	0,15
269	КК-128	КК-127	21,99	0,25
270	59	КК-128	5,59	0,15
271	КК-129	КК-128	28,21	0,25
272	67	КК-129	13,40	0,15
273	62	КК-129	7,11	0,15
274	39	КК-130	7,13	0,15
275	КК-130А	КК-130	23,34	0,25
276	КК-131	КК-130	28,02	0,25
277	КК-131А	КК-130А	26,16	0,25
278	47	КК-130А	7,79	0,15
279	46	КК-130А	7,26	0,15
280	КК-132	КК-131	35,86	0,25
281	42	КК-131	7,18	0,15
282	52	КК-131А	8,77	0,15
283	КК-132А	КК-131А	19,56	0,25
284	31	КК-132	6,83	0,15
285	36	КК-132	8,05	0,15
286	КК-133	КК-132	19,49	0,25
287	58	КК-132А	9,26	0,15
288	51	КК-132А	7,27	0,15
289	КК-133А	КК-132А	31,41	0,25
290	30	КК-133	6,59	0,15
291	КК-134	КК-133	15,35	0,25

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина участка, м	Условный проход трубопровода, м
292	61	КК-133А	10,39	0,15
293	56	КК-133А	20,85	0,15
294	26	КК-134	8,09	0,15
295	КК-135	КК-134	19,41	0,25
296	25	КК-135	7,58	0,15
297	КК-136	КК-135	18,65	0,25
298	19	КК-136	7,84	0,15
299	КК-137	КК-136	26,34	0,25
300	22	КК-136	8,44	0,15
301	14	КК-137	6,14	0,15
302	КК-138	КК-137	20,82	0,25
303	18	КК-138	8,14	0,15
304	КК-139	КК-138	20,34	0,25
305	16_17	КК-139	7,24	0,15
306	10	КК-139	22,60	0,15
307	КК-109	КНС-1	5,71	0,25
308	КК-97	КНС-2	40,88	0,25
309	КК-79	КНС-3	40,14	0,25
310	КК-71	КНС-4	117,32	0,25
311	КК-48	КНС-5	5,06	0,25
312	КК-38	КНС-6	29,35	0,25
313	КК-1	КОС	36,59	0,50
Напорные участки				
1	КГН	КНС-2	431,67	0,25
2	КГН	КНС-1	260,68	0,15
3	КГН	КНС-3	414,57	0,25
4	КГН	КНС-4	543,37	0,25
5	КГН	КНС-6	310,50	0,25
6	КГН	КНС-5	89,08	0,25
<b>Итого, включая:</b>			<b>12474,4</b>	
<b>Самотечные участки</b>			<b>10424,5</b>	
<b>Напорные участки</b>			<b>2049,8</b>	

**Приложение 4.**  
**Гидравлический расчет самотечной сети водоотведения**

**Таблица 9. Гидравлический расчет сетей водоотведения п. Кобралово**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
1	ул. Лесная д. 2б	К 3	14,26	0,10	0,18	0,01	58,03	57,62
2	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 20	10,44	0,10	0,22	0,01	58,03	57,81
3	ул. Лесная д. 2б	К 6	11,61	0,10	0,14	0,01	58,02	57,16
4	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 21	11,60	0,10	0,17	0,01	58,03	57,70
5	ул. Лесная д. 2б	К 4	13,58	0,10	0,14	0,01	58,03	57,45
6	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 19	11,53	0,10	0,24	0,01	58,03	57,88
7	ул. Лесная д. 2б	К 7	11,48	0,10	0,13	0,01	58,02	56,99
8	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 38	11,39	0,10	0,17	0,01	58,03	57,56
9	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 35	10,20	0,10	0,31	0,01	58,03	57,88
10	ул. Лесная д. 2б	К 5	13,19	0,10	0,15	0,01	58,03	57,34
11	ул. Лесная д. 2а	К 17	11,22	0,10	0,18	0,01	58,03	57,67
12	ул. Лесная д. 2	К 29	9,39	0,10	0,20	0,01	58,03	57,54
13	ул. Лесная д. 2	К 27	8,60	0,10	0,30	0,01	58,03	57,88
14	ул. Лесная д. 2а	К 16	11,16	0,10	0,20	0,01	58,03	57,77
15	ул. Лесная д. 2	К 30	9,30	0,10	0,13	0,01	58,03	57,38
16	ул. Лесная д. 2а	К 15	10,90	0,10	0,20	0,01	58,03	57,84
17	ул. Лесная д. 4 к. 1	К 22	10,89	0,10	0,18	0,01	58,03	57,63
18	ул. Лесная д. 2а	К 14	10,82	0,10	0,26	0,01	58,03	57,94
19	ул. Центральная д. 1	К 138	9,92	0,10	0,20	0,01	58,08	57,82
20	ул. Лесная д. 2	К 28	9,25	0,10	0,20	0,01	58,03	57,65
21	ул. Лесная д. 2а	К 18	12,13	0,10	0,17	0,01	58,03	57,57
22	ул. Центральная д. 1	К 144	9,72	0,10	0,18	0,00	58,08	57,93
23	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 37	10,65	0,10	0,21	0,01	58,03	57,69
24	ул. Лесная д. 3 к. 1	К 36	10,60	0,10	0,22	0,01	58,03	57,75
25	ул. Лесная д. 2	К 31	8,21	0,10	0,32	0,01	58,03	57,30
26	ул. Центральная д. 1	К 143	9,09	0,10	0,15	0,00	58,08	57,82
27	ул. Вокзальная д. 2	К 159	10,70	0,15	0,00	0,01	57,70	54,35
28	комбинат	К	10,77	0,15	0,00	0,00	57,10	56,62
29	К Ц20	К Ц20	10,93	0,15	0,00	0,00	57,93	57,84
30	К 125	К 126	94,46	0,15	0,00	0,00	54,81	54,05
31	Пром	К 126	11,22	0,15	0,00	0,00	54,96	54,05

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
32	ул. Центральная д. 6	К 154	11,31	0,15	0,22	0,01	57,76	57,01
33	К 38	К 39	11,67	0,15	0,33	0,02	57,56	57,50
34	К 135	К 134	11,68	0,15	0,13	0,01	57,83	57,74
35	Котельная	К 115	11,87	0,15	0,00	0,00	56,79	56,64
36	ул. Лесная	К 19	11,90	0,15	0,29	0,01	58,03	57,43
37	К 161	К 160	12,01	0,15	0,90	0,03	48,59	48,47
38	К Ц20	К Ц20	12,03	0,15	0,00	0,00	57,84	57,75
39		К 10а	12,36	0,15	0,10	0,01	58,02	56,88
40	Магазин	К 160	12,50	0,15	0,00	0,00	57,70	57,38
41	ул. Центральная д. 6	К 152	12,58	0,15	0,20	0,01	57,76	56,86
42	К 7	К 10а	12,62	0,15	0,35	0,02	56,99	56,88
43	Очистные	Выпуск (Кобралово)	12,68	0,15	0,72	0,04	56,59	56,44
44	К 126	К 119	80,13	0,15	0,00	0,00	54,05	53,39
45	Администрация	К 142	12,94	0,15	0,00	0,00	57,60	57,45
46	К 146	К 83	13,07	0,15	0,33	0,01	57,70	56,91
47	К 136	К 135	13,10	0,15	0,10	0,00	57,93	57,83
48	К 27	К 26	13,14	0,15	0,18	0,01	57,88	57,77
49	К 10	К 12	64,82	0,15	0,29	0,02	56,41	55,80
50	ул. Вокзальная д. 7	К 158	13,39	0,15	0,00	0,01	57,70	54,02
51	К 18	К 19	13,40	0,15	0,56	0,02	57,57	57,43
52	К 112	К 157	13,46	0,15	0,00	0,00	56,44	56,34
53	К 92	К 91	57,88	0,15	0,00	0,00	58,12	57,76
54	К 140	К 138	14,13	0,15	0,14	0,01	57,93	57,82
55	К 114	К 113	14,14	0,15	0,00	0,00	56,79	56,64
56	К 144	К 143	14,53	0,15	0,11	0,00	57,93	57,82
57	К 36	К 37	14,59	0,15	0,23	0,01	57,75	57,69
58	К 101	К 102	14,62	0,15	0,00	0,00	57,15	57,03
59	К 158	К 159	14,63	0,15	0,00	0,00	56,06	55,94
60	ул. Лесная д. 2б	К 2	14,67	0,15	0,15	0,01	58,03	57,69
61	К 26	К 28	14,68	0,15	0,23	0,01	57,77	57,65
62	К 21	К 22	14,74	0,15	0,26	0,01	57,70	57,63
63	К 9	К 10	14,81	0,15	0,42	0,02	56,63	56,41
64	К 134	К 89	14,89	0,15	0,22	0,00	57,74	57,58
65	ул. Лесная д. 2б	К 1	14,99	0,15	0,22	0,01	58,03	57,88
66	Котельная	К 112	14,99	0,15	0,00	0,00	56,79	56,44
67	К 35	К 36	15,18	0,15	0,16	0,01	57,88	57,75

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
68	Пункт тех.обсл	К 128	15,49	0,15	0,00	0,00	57,80	57,65
69	К 20	К 21	15,55	0,15	0,20	0,01	57,81	57,70
70	Вокзал	Септик	15,60	0,15	0,00	0,00	56,92	56,76
71	К 31	К 33	15,74	0,15	0,33	0,02	57,30	55,37
72	К 2	К 3	15,78	0,15	0,20	0,01	57,69	57,62
73	К 159	К 160	16,13	0,15	0,00	0,01	55,94	48,47
74	К 156	К 162	56,75	0,15	0,00	0,00	56,15	55,03
75	К 6	К 7	16,54	0,15	0,34	0,02	57,16	56,99
76	К 17	К 18	16,59	0,15	0,31	0,02	57,67	57,57
77	К 30	К 31	16,66	0,15	0,43	0,02	57,38	57,30
78	К 115	К 116	16,66	0,15	0,00	0,00	56,64	56,59
79	К 45	К 46	16,95	0,15	0,22	0,02	55,97	55,27
80	К 19	К 20	17,00	0,15	0,15	0,01	57,88	57,81
81	К 96	К 97	17,06	0,15	0,43	0,01	55,95	55,74
82	К 1	К 2	17,14	0,15	0,14	0,01	57,88	57,69
83	К 29	К 30	17,22	0,15	0,28	0,02	57,54	57,38
84	Кобраловская школа	К 92	17,33	0,15	0,00	0,00	58,52	58,12
85	К 122	К 161	17,35	0,15	0,60	0,04	48,73	48,59
86	К 128	К 129	56,68	0,15	0,00	0,00	57,65	57,20
87	К 16	К 17	17,39	0,15	0,28	0,02	57,77	57,67
88	К 162	К 111	50,78	0,15	0,00	0,03	55,03	48,94
89	К 5	К 6	17,61	0,15	0,33	0,01	57,34	57,16
90	К 28	К 29	17,68	0,15	0,29	0,02	57,65	57,54
91	К 129	К 130	46,32	0,15	0,00	0,00	57,20	56,67
92	К 37	К 38	17,99	0,15	0,27	0,02	57,69	57,56
93	К 22	К 24	18,01	0,15	0,34	0,01	57,63	57,45
94	К 106	К 156	40,48	0,15	0,00	0,00	56,47	56,15
95	К 154	К 152	18,15	0,15	0,20	0,01	57,01	56,86
96	К 10а	К 8	18,16	0,15	0,33	0,02	56,88	56,73
97	К 91	К 90	37,83	0,15	0,00	0,00	57,76	57,64
98	К 3	К 4	18,20	0,15	0,23	0,01	57,62	57,45
99	К 147	К 148	18,41	0,15	0,00	0,00	57,07	56,92
100	К 8	К 9	18,55	0,15	0,37	0,02	56,73	56,63
101	К 25	К 12	36,35	0,15	0,25	0,02	57,08	55,80
102	Кобраловская школа	К 133	19,25	0,15	0,00	0,00	58,52	57,93
103	К 15	К 16	19,37	0,15	0,21	0,02	57,84	57,77

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
104	К 43	К 44	36,26	0,15	0,35	0,02	56,52	56,19
105	К 131	К 117	19,97	0,15	0,00	0,00	56,38	56,22
106	К 117	К 119	20,01	0,15	0,00	0,00	56,22	53,39
107	К 4	К 5	20,11	0,15	0,27	0,01	57,45	57,34
108	К 24	К 25	35,83	0,15	0,42	0,01	57,45	57,08
109	К 152	К 155	20,16	0,15	0,35	0,01	56,86	56,41
110	К 157	К 158	34,99	0,15	0,00	0,00	56,34	56,06
111	К 160	К 101	20,36	0,15	0,00	0,00	57,38	57,15
112	К 39		34,16	0,15	0,36	0,02	57,50	57,22
113	К 133	К 91	20,43	0,15	0,00	0,00	57,93	57,76
114	К 12	К 26	34,07	0,15	0,33	0,03	55,80	55,63
115	К 14	К 15	21,42	0,15	0,15	0,01	57,94	57,84
116	К 93	К 92	30,83	0,15	0,00	0,00	58,37	58,12
117		К 43	30,69	0,15	0,37	0,02	56,76	56,52
118	К 142	К 141	22,39	0,15	0,00	0,02	57,45	51,57
119	К 141	К 153	22,47	0,15	0,73	0,03	51,57	51,38
120	К 26	К 33	30,52	0,15	0,49	0,03	55,63	55,37
121	К 116	К 131	22,64	0,15	0,00	0,00	56,59	56,38
122	К 113	К 112	23,41	0,15	0,00	0,00	56,64	56,44
123	ГБУЗ	К 70	29,95	0,15	0,00	0,01	57,70	56,04
124	Кобраловская школа	К 93	23,66	0,15	0,00	0,00	58,52	58,37
125	К 200	К 121	29,12	0,15	0,00	0,00	53,19	52,91
126	Кобраловская школа	К 90	28,98	0,15	0,00	0,00	58,52	57,64
127	К 119	К 200	24,79	0,15	0,00	0,00	53,39	53,19
128	К 42		28,37	0,15	0,37	0,02	57,00	56,76
129		К 42	27,73	0,15	0,37	0,02	57,22	57,00
130	ул. Вокзальная д. 6	К 54	27,29	0,15	0,00	0,02	57,60	53,02
131	К	К 106	25,40	0,15	0,00	0,00	56,62	56,47
132	К 115	К 114	25,80	0,15	0,25	0,01	56,35	56,30
133	К 44	К 45	26,79	0,15	0,45	0,01	56,19	55,97
134	Пром	К 125	10,68	0,15	0,00	0,00	54,96	54,81
135	К 19	К 26	10,53	0,15	0,45	0,02	57,43	55,63
136	ул. Центральная д. 1	К Ц20	10,50	0,15	0,00	0,00	58,52	57,75
137	ул. Центральная д. 1	К Ц20	10,18	0,15	0,00	0,00	58,52	57,84
138	ул. Центральная д. 1	К Ц20	10,04	0,15	0,00	0,00	58,52	57,93
139	ул. Центральная д. 4	К 150	10,02	0,15	0,17	0,00	57,22	57,07

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
140	К 155	К 137	9,86	0,15	0,00	0,00	57,68	57,25
141	ул. Центральная д. 4	К 151	9,56	0,15	0,21	0,00	57,22	57,07
142	ул. Центральная д. 2	К 148	9,48	0,15	0,00	0,00	57,22	56,92
143	К 151	К 152	9,33	0,15	0,11	0,01	57,07	56,86
144	К 138	К 146	9,18	0,15	0,27	0,01	57,82	57,70
145	К 143	К 145	8,98	0,15	0,18	0,01	57,82	57,75
146	ул. Центральная д. 2	К 147	8,89	0,15	0,00	0,00	57,22	57,07
147	ул. Центральная д. 2	К 134	8,55	0,15	0,10	0,00	58,08	57,74
148	К 150	К 154	8,36	0,15	0,11	0,01	57,07	57,01
149	ул. Центральная д. 1	К 140	8,23	0,15	0,20	0,00	58,08	57,93
150	К Ц20	К 155	8,18	0,15	0,00	0,00	57,75	57,68
151	ул. Центральная д. 2	К 135	8,03	0,15	0,12	0,00	58,08	57,83
152	ул. Лесная	К 26	7,96	0,15	0,21	0,01	57,96	57,77
153	ул. Центральная д. 3	К 96	7,49	0,15	0,00	0,01	57,70	55,95
154	Детский сад	К 102	6,84	0,15	0,00	0,00	57,70	57,03
155	ул. Центральная д. 2	К 136	6,82	0,15	0,00	0,00	58,08	57,93
156	Детский сад	К 103	6,80	0,15	0,00	0,00	57,70	56,76
157	ул. Центральная д. 3	К 97	6,47	0,15	0,00	0,01	57,70	55,74
158	Детский сад	К 101	6,43	0,15	0,00	0,00	57,70	57,15
159	К 145	К 146	5,25	0,15	0,17	0,01	57,75	57,70
160	К 70	К 96	25,24	0,20	0,25	0,02	56,04	55,95
161	К 47	К 48	25,22	0,20	0,58	0,04	54,97	54,67
162	К 89	К 137	12,74	0,20	0,20	0,00	57,58	57,25
163	К 33	К 46	13,88	0,20	0,50	0,04	55,37	55,27
164	К 137	К 88	17,99	0,20	0,17	0,01	57,25	57,10
165	К 48	К 49	43,41	0,20	0,50	0,04	54,67	54,45
166	К 46	К 47	36,30	0,20	0,63	0,03	55,27	54,97
167	К 90	К 89	36,18	0,20	0,00	0,00	57,64	57,58
168	К 49	К 50	22,12	0,20	0,59	0,04	54,45	54,32
169	К 155	К 156	22,55	0,25	0,25	0,01	56,41	56,23
170	К 83	К 78	30,81	0,25	0,28	0,01	56,91	56,61
171	К 121	К 161	21,59	0,25	0,00	0,02	52,91	48,59
172	К 19	К 132	31,62	0,25	0,60	0,03	50,58	50,32
173	К 161	К 160	20,95	0,25	0,00	0,00	57,55	57,38
174	К 78	К 71	20,42	0,25	0,27	0,01	56,61	56,32
175	К 71	К 70	34,94	0,25	0,14	0,01	56,32	56,04



№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
176	К 148	К 149	20,33	0,25	0,00	0,00	56,92	56,76
177	К 54	К 139	35,61	0,25	0,52	0,04	53,02	52,81
178	К 132	К 108	35,73	0,25	0,65	0,03	50,32	49,81
179	Магазин	К 97	20,12	0,25	0,00	0,01	57,70	55,74
180	К 156	К 70	23,53	0,25	0,14	0,01	56,23	56,04
181	К 88	К 87	19,56	0,25	0,14	0,01	57,10	56,99
182	К 55	К 141	29,79	0,25	0,60	0,03	52,55	51,57
183	К 154	К 58	18,67	0,25	0,57	0,03	51,09	50,94
184	К 87	К 83	18,17	0,25	0,09	0,01	56,99	56,91
185	К 97	К 106	18,14	0,25	0,47	0,01	55,74	55,34
186	К 159	К 158	41,30	0,25	0,29	0,01	54,35	54,02
187	К 158	К 157	41,57	0,25	0,38	0,01	54,02	53,68
188	К 53	К 54	41,78	0,25	0,54	0,04	53,38	53,02
189	К 139	К 55	29,34	0,25	0,70	0,03	52,81	52,55
190	К 149	К 155	44,31	0,25	0,00	0,00	56,76	56,41
191	К 58	К 19	45,95	0,25	0,57	0,03	50,94	50,58
192	К 106	К 159	23,67	0,25	0,39	0,01	55,34	54,35
193	К 51	К 53	50,41	0,25	0,64	0,03	54,13	53,38
194	К 50	К 51	17,47	0,25	0,67	0,03	54,32	54,13
195	К 153	К 154	17,38	0,25	0,64	0,03	51,38	51,09
196	К 102	К 103	16,24	0,25	0,00	0,00	57,03	56,76
197	К 157	К 132	56,93	0,25	0,16	0,02	53,68	50,32
198	К 103	К 163	24,00	0,25	0,00	0,00	56,76	56,52
199	К 160	К 120	13,26	0,25	1,32	0,02	48,47	47,42
200	К 163	К 106	25,15	0,25	0,00	0,00	56,52	55,34
201	К 111	К 122	80,66	0,25	0,41	0,05	48,94	48,73
202	ул. Центральная д. 4	К 161	11,16	0,25	0,00	0,00	57,70	57,55
203	К 108	К 111	110,18	0,25	0,46	0,04	49,81	48,94
204	К 130	К 200	182,33	0,25	0,00	0,00	56,67	53,19

**Таблица 10. Гидравлический расчет сетей водоотведения п. Семрино (центральная часть поселка)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
1	1-я линия, 2	К 37	4,62	0,15	0,20	0,00	55,52	55,38
2	К 4	К 11	5,77	0,15	0,00	0,00	55,89	53,03
3	К 19	К 18	6,16	0,20	0,00	0,00	53,23	53,19
4	1-я линия, 2	К 28	7,77	0,15	0,15	0,00	55,52	55,21
5	Очистные сооружения	Выпуск-2 (Семрино)	7,99	0,25	0,34	0,04	53,72	53,70
6	ГБУЗ ЛО КМБ	К 31	8,93	0,15	0,26	0,00	55,53	55,44
7	К 30	К 29	9,06	0,15	0,12	0,01	55,28	55,03
8	Большой пр, 2	К 37	9,11	0,15	0,41	0,01	55,53	54,60
9	К-19Б	Большой пр-кт, 8	9,64	0,15	0,00	0,00	51,80	55,52
10	Котельная № 26	К 21	9,80	0,10	0,00	0,00	54,58	53,52
11	Большой пр, 2	К 36	9,83	0,15	0,29	0,01	55,53	54,93
12	К 11	Большой пр, 7	10,36	0,15	0,00	0,01	51,45	52,82
13	1-я линия, 2	К 31	10,37	0,15	0,17	0,00	55,52	55,38
14	К-19А	Большой пр-кт, 8	10,70	0,15	0,00	0,00	51,30	55,52
15	ГБУЗ ЛО КМБ	К 1а	11,07	0,15	0,14	0,01	55,53	55,49
16	К 10	Большой пр-кт, 7	11,14	0,15	0,00	0,01	51,62	52,84
17	К 35	К 37	11,24	0,15	0,36	0,01	54,70	54,60
18	К 31	К 30	11,76	0,15	0,19	0,00	55,38	55,28
19	Большой пр. д. 6	2	12,02	0,15	0,23	0,01	56,26	55,99
20	Большой пр. д. 6	3	12,31	0,15	0,17	0,01	56,26	55,87
21	К-19В	Большой пр, 8	12,32	0,15	0,00	0,00	51,80	55,52
22	Большой пр. д. 6	1	12,59	0,15	0,27	0,01	56,26	56,11
23	К 36	К 34	12,74	0,15	0,30	0,01	54,93	54,83
24	К 2	К 3	12,95	0,20	0,17	0,01	53,84	53,45
25	К 29	К 36	13,07	0,15	0,15	0,01	55,03	54,93
26	К 1а	К 1	13,07	0,30	0,16	0,01	55,49	55,44
27	3	4	13,08	0,20	0,27	0,01	55,87	55,80
28	1-я линия ул. д.11	К 36	13,39	0,15	0,25	0,01	55,53	55,38
29	2	3	13,41	0,20	0,23	0,01	55,99	55,87
30	1	2	13,71	0,20	0,18	0,01	56,11	55,99
31	Большой пр., 12	К-4	13,73	0,15	0,36	0,01	55,53	54,44
32	1-я линия ул. д.11	К-9	13,78	0,15	0,18	0,01	55,53	54,88
33	К 1	К 2	13,93	0,20	0,35	0,00	55,44	53,84
34	Большой пр., 10	К-14	14,42	0,10	0,22	0,01	55,53	55,38

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
35	Большой пр., 12	К-5	14,51	0,15	0,23	0,01	54,59	54,26
36	К 17	К 16	14,68	0,40	0,00	0,01	52,87	50,26
37	1-я линия ул. д.11	К-7	14,73	0,15	0,21	0,01	55,53	55,12
38	Большой пр., 10	К-6	14,77	0,10	0,24	0,01	55,53	54,93
39	Большой пр., 10	К-15	15,24	0,10	0,19	0,01	55,53	55,15
40	Большой пр., 12	К-8	15,32	0,15	0,22	0,01	55,53	54,06
41	К 31	К 3	16,40	0,15	0,23	0,01	55,44	53,45
42	К 34	К 35	16,55	0,15	0,29	0,01	54,83	54,70
43	К 11	К 12	16,62	0,40	0,37	0,02	51,45	51,29
44	К 20	К 19	17,34	0,10	0,00	0,00	53,35	53,23
45	К-1	К-13	18,09	0,15	0,00	0,00	53,53	53,39
46	К 19	К-19А	18,54	0,15	0,00	0,01	51,19	51,30
47	К-9	К-11	18,62	0,15	0,39	0,01	54,88	54,72
48	К 9	К 10	18,98	0,40	0,31	0,02	51,77	51,62
49	К 21	К 20	19,45	0,10	0,00	0,00	53,52	53,35
50	К 37	К 28	20,38	0,15	0,12	0,01	55,38	55,21
51	К 10	К 11	20,51	0,40	0,41	0,02	51,62	51,45
52	К 12	К 19	21,69	0,40	0,34	0,02	51,29	51,19
53	К-8	К-10	22,23	0,15	0,26	0,02	54,06	53,89
54	К 28	К 29	22,64	0,15	0,17	0,01	55,21	55,03
55	К-4	К-5	23,01	0,15	0,20	0,01	54,44	54,26
56	К 9	К 6	23,88	0,30	0,16	0,01	52,79	52,69
57	К 11	К 9	24,98	0,30	0,19	0,01	53,03	52,79
58	К-19А	К-19В	25,15	0,15	0,00	0,00	51,30	51,80
59	К-19А	К-19Б	25,69	0,15	0,00	0,00	51,30	51,80
60	К-5	К-8	25,75	0,15	0,27	0,01	54,26	54,06
61	К 37	К 7	25,79	0,15	0,57	0,01	54,60	52,55
62	К 5	К 10	26,16	0,20	0,33	0,01	55,56	51,62
63	К 16	К 22	26,22	0,40	0,63	0,02	50,26	49,90
64	4	К 5	27,12	0,20	0,44	0,01	55,80	55,56
65	К-15	К-6	27,23	0,10	0,29	0,01	55,15	54,93
66	Котельная	К-1	28,25	0,15	0,00	0,00	54,58	53,53
67	К-2	К 15	28,60	0,15	0,59	0,02	53,54	50,71
68	К-14	К-15	28,88	0,10	0,16	0,01	55,38	55,15
69	К-11	К-10	29,84	0,15	0,26	0,02	54,72	53,89
70	К-7	К-9	31,32	0,15	0,24	0,01	55,12	54,88

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
71	К 36	К-7	32,35	0,15	0,18	0,01	55,38	55,12
72	К-13	К 17	32,47	0,10	0,00	0,00	53,39	52,87
73	К 6	К 7	35,49	0,30	0,11	0,01	52,69	52,55
74	К 15	К 16	35,85	0,40	0,55	0,02	50,71	50,26
75	К 3	К 11	37,60	0,20	0,25	0,01	53,45	53,03
76	Семринская школа	К 4	39,19	0,15	0,00	0,00	56,07	55,89
77	К-10	К-2	41,93	0,15	0,56	0,02	53,89	53,54
78	К 18	К 17	45,20	0,20	0,00	0,00	53,19	52,87
79	К 7	К 8	45,30	0,40	0,28	0,01	52,55	52,15
80	К 8	К 9	52,70	0,40	0,35	0,02	52,15	51,77
81	К 22	КНС	54,10	0,40	0,74	0,02	49,90	48,29
82	К-6	К 8	74,75	0,10	0,30	0,01	54,93	52,15
83	К 19	К 15	88,19	0,40	0,33	0,02	51,19	50,71

**Таблица 11. Гидравлический расчет сетей водоотведения п. Семрино (застройка в районе пл. 46 км)**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
1	К 181	К 199	55,01	0,10	0,30	0,01	58,13	57,69
2	Котельная № 39	К 199	87,25	0,10	0,06	0,01	59,48	57,69
3	К 199	К 194	117,27	0,10	0,19	0,02	57,69	56,75
4	К 195	К 194	19,49	0,10	0,12	0,02	57,82	56,75
5	К 190	К 194	15,27	0,10	0,44	0,02	57,68	56,75
6	Гараж	К 190	11,60	0,10	0,20	0,01	60,74	57,68
7	К 164	К 190	24,65	0,10	0,49	0,02	57,89	57,68
8	К 194	Очистные сооружения	45,14	0,10	0,47	0,03	56,75	56,39
9	р/узел	К 195	33,64	0,10	0,02	0,00	59,48	57,82
10	К 104	К 195	13,02	0,10	0,33	0,01	57,93	57,82
11	К 101	К 104	74,92	0,10	0,28	0,01	59,34	57,93
12	К 100	К 101	22,05	0,10	0,23	0,01	59,52	59,34
13	К 103	К 100	20,30	0,10	0,14	0,01	59,68	59,52
14	ул. Хвойная д. 29	К 101	22,48	0,10	0,17	0,01	59,87	59,34
15	ул. Хвойная д. 29	К 100	21,44	0,10	0,16	0,01	59,87	59,52
16	ул. Хвойная д. 29	К 103	23,49	0,10	0,19	0,01	59,87	59,68
17	магазин	К 164	17,19	0,10	0,00	0,01	60,74	57,89
18	К 55	К 164	56,35	0,10	0,38	0,02	58,34	57,89
19	К 160	К 23	39,36	0,10	0,23	0,01	59,55	59,23
20	ул. Хвойная д. 28	К 160	9,47	0,10	0,13	0,01	59,86	59,55
21	ул. Хвойная д. 28	К 162	9,50	0,10	0,17	0,01	59,87	59,79
22	К 161	К 160	16,50	0,10	0,18	0,01	59,68	59,55
23	К 162	К 161	13,62	0,10	0,13	0,01	59,79	59,68
24	ул. Хвойная д. 28	К 161	9,51	0,10	0,14	0,01	59,86	59,68
25	Столовая	К 144	11,66	0,10	0,00	0,00	60,84	60,75
26	К 127	К 127	6,26	0,10	0,29	0,01	58,89	58,84
27	К 128	К 127	12,68	0,10	0,02	0,01	60,43	58,89
28	Штаб	К 128	11,92	0,10	0,00	0,00	60,77	60,43
29	Клуб	К 122	7,58	0,10	0,01	0,01	60,77	59,45
30	К 122	К 124	22,91	0,10	0,28	0,01	59,45	59,27
31	К 121	К 124	31,40	0,10	0,02	0,01	60,61	59,27
32	Баня	К 121	19,86	0,10	0,00	0,00	60,77	60,61
33	К 124	К 126	21,09	0,10	0,28	0,01	59,27	59,10
34	К 126	К 127	26,17	0,10	0,28	0,01	59,10	58,89

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
35	К 125	К 126	33,66	0,10	0,01	0,01	60,67	59,10
36	контора	К 125	12,10	0,10	0,00	0,00	60,77	60,67
37	К 127	К 131	30,75	0,10	0,28	0,01	58,84	58,59
38	К 103	К 110	45,83	0,10	0,14	0,01	60,31	59,94
39	К 105	К 103	24,09	0,10	0,10	0,00	60,61	60,31
40	К 104	К 103	9,30	0,10	0,11	0,00	60,68	60,31
41	ул. Хвойная д. 2	К 104	7,40	0,10	0,16	0,00	60,74	60,68
42	К 101	К 103	15,97	0,10	0,06	0,00	60,44	60,31
43	К 97	К 96	10,81	0,10	0,10	0,00	60,63	60,54
44	К 96	К 94	23,34	0,10	0,14	0,00	60,54	60,35
45	К 73	К 79	10,76	0,10	0,20	0,01	59,79	59,70
46	К 79	К 122	31,39	0,10	0,28	0,01	59,70	59,45
47	ул. Хвойная д. 26	К 75	10,61	0,10	0,17	0,01	60,78	60,69
48	ул. Хвойная д. 26	К 74	9,28	0,10	0,23	0,00	60,77	60,52
49	К 95	К 96	5,91	0,10	0,11	0,00	60,68	60,54
50	ул. Хвойная д. 8	К 95	7,85	0,10	0,00	0,00	60,74	60,68
51	К 98	К 97	7,06	0,10	0,13	0,00	60,68	60,63
52	ул. Хвойная д. 8	К 98	7,53	0,10	0,12	0,00	60,74	60,68
53	К 129	К 128	31,43	0,10	0,00	0,00	60,69	60,43
54	Казарма № 1	К 129	10,92	0,10	0,00	0,00	60,77	60,69
55	К 142	К 127	72,31	0,10	0,01	0,01	60,38	58,84
56	К 143	К 142	14,87	0,10	0,00	0,00	60,50	60,38
57	К 144	К 143	30,60	0,10	0,00	0,00	60,75	60,50
58	К 63	К 64	10,57	0,10	0,22	0,01	59,97	59,88
59	К 60	К 61	14,71	0,10	0,15	0,01	60,38	60,26
60	ул. Хвойная д. 22	К 61	20,26	0,10	0,11	0,00	60,77	60,26
61	К 70	К 59	9,54	0,10	0,17	0,00	60,71	60,52
62	К 62	К 63	20,18	0,10	0,22	0,01	60,13	59,97
63	К 64	К 73	11,65	0,10	0,20	0,01	59,88	59,79
64	ул. Хвойная д. 25	К 73	7,93	0,10	0,11	0,01	60,77	59,79
65	ул. Хвойная д. 22	К 70	7,93	0,10	0,16	0,00	60,77	60,71
66	К 61	К 62	16,28	0,10	0,18	0,01	60,26	60,13
67	К 59	К 60	18,42	0,10	0,11	0,00	60,52	60,38
68	ул. Хвойная д. 25	К 62	19,39	0,10	0,11	0,01	60,77	60,13
69	ул. Хвойная д. 22	К 60	9,99	0,10	0,14	0,00	60,77	60,38
70	К 59	К 58	59,69	0,10				

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
71	К 74	К 79	16,85	0,10	0,19	0,01	60,52	59,70
72	К 75	К 74	20,54	0,10	0,18	0,01	60,69	60,52
73	К 135	К 134	16,44	0,10	0,02	0,01	59,99	58,41
74	Казарма № 2	К 135	39,65	0,10	0,00	0,00	60,31	59,99
75	Пож. депо	К 135	11,42	0,10	0,00	0,00	60,31	59,99
76	К 134	К 139	15,14	0,10	0,30	0,01	58,41	58,29
77	К 139	К 140	11,74	0,10	0,31	0,01	58,29	58,19
78	К 133	К 134	14,41	0,10	0,30	0,01	58,52	58,41
79	К 131	К 133	9,03	0,10	0,29	0,01	58,59	58,52
80	ул. Хвойная д. 6	К 133	6,18	0,10	0,06	0,01	60,31	58,52
81	ул. Хвойная д. 6	К 131	5,86	0,10	0,06	0,01	60,31	58,59
82	ул. Хвойная д. 1	К 139	7,51	0,10	0,01	0,01	60,31	58,29
83	ул. Хвойная д. 1	К 140	7,47	0,10	0,01	0,01	60,31	58,19
84	К 140	К 181	7,87	0,10	0,31	0,01	58,19	58,13
85	К 182	К 181	48,83	0,10	0,00	0,01	60,26	58,13
86	Гараж	К 182	6,95	0,10	0,00	0,00	60,31	60,26
87	К 183	К 181	76,03	0,10	0,00	0,01	60,22	58,13
88	Гараж	К 183	10,96	0,10	0,00	0,00	60,31	60,22
89	К 107	К 110	24,55	0,10	0,09	0,01	60,60	59,94
90	К 110	К 112	10,66	0,10	0,20	0,01	59,94	59,86
91	К 109	К 110	10,78	0,10	0,10	0,01	60,68	59,94
92	ул. Хвойная д. 3	К 109	7,29	0,10	0,19	0,00	60,74	60,68
93	К 108	К 107	8,11	0,10	0,17	0,00	60,67	60,60
94	ул. Хвойная д. 3	К 108	9,73	0,10	0,14	0,00	60,74	60,67
95	К 106	К 105	9,46	0,10	0,14	0,00	60,69	60,61
96	ул. Хвойная д. 2	К 106	7,35	0,10	0,13	0,00	60,74	60,69
97	К 100	К 99	11,05	0,10	0,00	0,00	60,70	60,61
98	ул. Хвойная д. 7	К 100	5,20	0,10	0,00	0,00	60,74	60,70
99	К 99	К 101	21,99	0,10	0,00	0,00	60,61	60,44
100	К 102	К 101	10,00	0,10	0,00	0,00	60,70	60,44
101	ул. Хвойная д. 7	К 102	5,75	0,10	0,00	0,00	60,74	60,70
102	К 92	К 91	5,04	0,10	0,17	0,00	60,70	60,52
103	ул. Хвойная д. 11	К 92	5,51	0,10	0,16	0,00	60,74	60,70
104	К 90	К 88	19,11	0,10	0,14	0,01	60,38	60,23
105	К 91	К 90	17,61	0,10	0,10	0,00	60,52	60,38
106	К 89	К 90	4,55	0,10	0,14	0,00	60,70	60,38

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
107	ул. Хвойная д. 11	К 89	5,31	0,10	0,17	0,00	60,74	60,70
108	К 85	К 84	10,19	0,10	0,08	0,00	60,45	60,37
109	К 84	К 81	20,96	0,10	0,10	0,00	60,37	60,20
110	ул. Хвойная д. 14	К 85	9,03	0,10	0,00	0,00	60,52	60,45
111	ул. Хвойная д. 15	К 84	8,36	0,10	0,00	0,00	60,52	60,37
112	К 66	К 65	20,95	0,10	0,27	0,01	60,37	59,83
113	ул. Хвойная д. 23	К 69	5,11	0,10	0,24	0,00	60,77	60,52
114	ул. Хвойная д. 23	К 66	4,79	0,10	0,25	0,00	60,77	60,37
115	К 94	К 54	12,31	0,10	0,23	0,00	60,35	60,25
116	ул. Хвойная д. 8	К 54	11,84	0,10	0,00	0,00	60,74	60,25
117	К 67	К 66	6,01	0,10	0,18	0,01	60,42	60,37
118	К 68	К 67	6,29	0,10	0,18	0,01	60,47	60,42
119	К 69	К 68	6,69	0,10	0,18	0,01	60,52	60,47
120	К 93	К 94	5,74	0,10	0,03	0,00	60,69	60,35
121	ул. Хвойная д. 9	К 93	6,37	0,10	0,00	0,00	60,74	60,69
122	К 53	К 55	41,74	0,10	0,23	0,02	58,67	58,34
123	К 35	К 36	12,33	0,10	0,11	0,00	60,67	60,57
124	ул. Хвойная д. 10	К 35	8,99	0,10	0,00	0,00	60,74	60,67
125	К 37	К 53	8,82	0,10	0,06	0,01	60,35	58,67
126	К 36	К 37	27,24	0,10	0,00	0,00	60,57	60,35
127	К 38	К 37	12,90	0,10	0,00	0,00	60,68	60,35
128	ул. Хвойная д. 10	К 38	7,86	0,10	0,00	0,00	60,74	60,68
129	К 54	К 53	5,81	0,10	0,08	0,01	60,25	58,67
130	К 15	К 40	21,57	0,10	0,28	0,01	58,87	58,70
131	К 22	К 15	26,04	0,10	0,29	0,01	59,08	58,87
132	К 17	К 22	11,25	0,10	0,18	0,01	59,41	59,08
133	ул. Хвойная д. 21	К 21	9,82	0,10	0,13	0,00	59,86	59,79
134	К 19	К 22	10,09	0,10	0,09	0,01	59,68	59,08
135	К 21	К 19	12,48	0,10	0,15	0,00	59,79	59,68
136	ул. Хвойная д. 21	К 19	9,31	0,10	0,17	0,00	59,86	59,68
137	К 23	К 22	19,23	0,10	0,17	0,01	59,23	59,08
138	К 33	К 51	18,68	0,10	0,03	0,01	60,24	59,16
139	К 87	К 51	9,09	0,10	0,12	0,01	60,14	59,16
140	К 50	К 51	37,86	0,10	0,24	0,01	59,46	59,16
141	К 65	К 50	45,49	0,10	0,19	0,01	59,83	59,46
142	К 82	К 50	7,12	0,10	0,13	0,01	60,09	59,46



№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
143	К 29	К 50	15,31	0,10	0,08	0,01	60,35	59,46
144	К 57	К 53	41,73	0,10	0,27	0,01	59,00	58,67
145	К 51	К 57	19,63	0,10	0,29	0,01	59,16	59,00
146	К 2	К 58	29,63	0,10	0,00	0,00	60,25	60,01
147	К 1	К 2	21,55	0,10	0,00	0,00	60,42	60,25
148	К 58	К 65	22,99	0,10	0,02	0,01	60,01	59,83
149	Детский сад	К 2	12,20	0,10	0,00	0,00	60,52	60,25
150	Детский сад	К 1	12,70	0,10	0,00	0,00	60,52	60,42
151	К 54	К 55	8,61	0,10	0,13	0,01	59,72	58,34
152	К 112	К 54	16,63	0,10	0,31	0,01	59,86	59,72
153	К 111	К 112	9,01	0,10	0,02	0,00	60,69	59,86
154	ул. Хвойная д. 4	К 111	6,55	0,10	0,00	0,00	60,74	60,69
155	ул. Хвойная д. 4	К 54	8,20	0,10	0,00	0,00	60,74	59,72
156	К 39	К 40	9,65	0,10	0,02	0,01	60,67	58,70
157	ул. Хвойная д. 4	К 39	8,74	0,10	0,00	0,00	60,74	60,67
158	К 41	К 55	8,09	0,10	0,23	0,02	58,50	58,34
159	К 40	К 41	24,54	0,10	0,33	0,01	58,70	58,50
160	К 42	К 41	9,48	0,10	0,03	0,01	60,69	58,50
161	ул. Хвойная д. 4	К 42	6,40	0,10	0,00	0,00	60,74	60,69
162	К 88	К 87	11,28	0,10	0,23	0,00	60,23	60,14
163	ул. Хвойная д. 12	К 88	10,37	0,10	0,05	0,00	60,52	60,23
164	ул. Хвойная д. 12	К 87	10,85	0,10	0,00	0,00	60,52	60,14
165	К 81	К 82	13,91	0,10	0,19	0,00	60,20	60,09
166	ул. Хвойная д. 15	К 82	6,63	0,10	0,00	0,00	60,52	60,09
167	К 31	К 32	12,64	0,10	0,00	0,00	60,46	60,36
168	ул. Хвойная д. 13	К 31	7,59	0,10	0,00	0,00	60,52	60,46
169	К 32	К 33	15,18	0,10	0,00	0,00	60,36	60,24
170	К 34	К 33	6,14	0,10	0,00	0,00	60,47	60,24
171	ул. Хвойная д. 13	К 34	6,66	0,10	0,00	0,00	60,52	60,47
172	ул. Хвойная д. 15	К 81	7,31	0,10	0,11	0,00	60,52	60,20
173	ул. Хвойная д. 16	К 29	7,34	0,10	0,00	0,00	60,52	60,35
174	ул. Хвойная д. 16	К 28	6,79	0,10	0,12	0,00	60,52	60,47
175	К 4	К 5	15,34	0,10	0,00	0,00	60,46	60,34
176	К 5	К 8	23,23	0,10	0,11	0,00	60,34	60,15
177	К 8	К 9	13,76	0,10	0,12	0,00	60,15	60,04
178	К 12	К 13	11,56	0,10	0,14	0,01	59,79	59,70

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
179	К 9	К 12	23,93	0,10	0,11	0,00	60,04	59,79
180	К 16	К 17	11,68	0,10	0,23	0,01	59,51	59,41
181	К 13	К 16	23,92	0,10	0,16	0,01	59,70	59,51
182	ул. Хвойная д. 20	К 17	8,07	0,10	0,12	0,00	59,86	59,41
183	ул. Хвойная д. 19	К 13	9,28	0,10	0,09	0,00	59,86	59,70
184	ул. Хвойная д. 19	К 12	8,84	0,10	0,10	0,00	59,86	59,79
185	ул. Хвойная д. 18	К 9	8,69	0,10	0,00	0,00	60,52	60,04
186	ул. Хвойная д. 18	К 8	8,97	0,10	0,00	0,00	60,52	60,15
187	ул. Хвойная д. 17	К 5	8,06	0,10	0,00	0,00	60,52	60,34
188	ул. Хвойная д. 17	К 4	7,68	0,10	0,00	0,00	60,52	60,46
189	ул. Хвойная д. 20	К 16	7,90	0,10	0,09	0,00	59,86	59,51
190	К 28	К 29	15,09	0,10	0,00	0,00	60,47	60,35
191	К 29	К 30	1,00	0,30	0,00	0,15	0,40	55,85
192	К 30	Выпуск (Семрино)	11,12	0,30	0,00	0,00	55,85	55,05

**Таблица 12. Гидравлический расчет сетей водоотведения п. Сусанино**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
1	Павловский пр-кт, 60	1	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,42
2	Павловский пр-кт, 60	2	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,36
3	1	2	2,50	0,15	0,00	0,00	68,42	68,36
4	2	3	8,55	0,15	0,00	0,00	68,36	68,29
5	3	4	13,30	0,15	0,00	0,00	68,29	68,18
6	4	5	1,05	0,15	0,00	0,00	68,18	68,17
7	Павловский пр-кт, 60	4	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,18
8	Павловский пр-кт, 60	5	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,17
9	5	6	9,70	0,15	0,00	0,00	68,17	68,09
10	Павловский пр-кт, 60	6	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,09
11	Павловский пр-кт, 60	7	5,15	0,15	0,00	0,00	68,48	68,07
12	6	7	2,30	0,15	0,00	0,00	68,09	68,07
13	Павловский пр-кт, 60	9	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,42
14	Павловский пр-кт, 60	10	3,00	0,15	0,00	0,00	68,48	68,36
15	9	10	2,35	0,15	0,00	0,00	68,42	68,36
16	10	8	11,85	0,15	0,00	0,00	68,36	67,97
17	7	8	12,80	0,15	0,00	0,00	68,07	67,97
18	22	23	10,35	0,15	0,01	0,02	67,53	67,48
19	21	22	4,75	0,15	0,00	0,00	67,57	67,53
20	Павловский пр-кт, 60	21	5,35	0,10	0,00	0,00	67,97	67,57
21	Павловский пр-кт, 60	20	5,35	0,10	0,00	0,00	67,97	67,58
22	20	21	1,35	0,15	0,00	0,00	67,58	67,57
23	Павловский пр-кт, 60	14	3,00	0,10	0,00	0,00	67,97	67,91
24	14	15	2,55	0,15	0,00	0,00	67,91	67,84
25	Павловский пр-кт, 60	15	3,00	0,10	0,00	0,00	67,97	67,84
26	15	16	8,80	0,15	0,00	0,00	67,84	67,77
27	16	17	5,00	0,15	0,00	0,00	67,77	67,73
28	17	18	9,20	0,10	0,00	0,00	67,73	67,66
29	Павловский пр-кт, 60	18	3,00	0,10	0,00	0,00	67,97	67,66
30	Павловский пр-кт, 60	19	5,35	0,10	0,00	0,00	67,97	67,65
31	18	19	1,40	0,15	0,00	0,00	67,66	67,65
32	19	20	8,90	0,15	0,00	0,00	67,65	67,58
33	24	23	10,30	0,15	0,00	0,02	68,81	67,48
34	25	24	2,65	0,15	0,00	0,01	67,89	68,81

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
35	Павловский пр-кт, 60	25	4,60	0,10	0,01	0,01	67,97	67,89
36	Павловский пр-кт, 60	24	4,60	0,10	0,00	0,01	67,98	68,81
37	36	37	1,90	0,15	0,00	0,00	68,10	68,08
38	37	38	3,10	0,15	0,00	0,00	68,08	67,99
39	38	1	11,10	0,15	0,14	0,00	67,99	67,90
40	КГН2	КК-0	2,38	0,15	0,00	0,05	0,10	66,00
41	КГН1	КК-0	2,17	0,15	0,00	0,05	0,10	66,00
42	КК-0	КНС	2,54	0,15	0,00	0,03	66,00	64,57
43	КНС	КНС	2,70	0,15	0,21	0,04	64,57	64,58
44	К 10	К 5	39,21	0,10	0,20	0,01	65,91	65,60
45	К 11	К 10	13,85	0,10	0,22	0,01	66,02	65,91
46	К 17	К 11	13,85	0,10	0,17	0,01	66,62	66,02
47	К 18	К 17	12,97	0,10	0,22	0,00	66,73	66,62
48	К 19	К 18	17,59	0,10	0,17	0,01	66,87	66,73
49	К 20	К 19	15,86	0,10	0,18	0,01	67,00	66,87
50	К 21	К 20	16,15	0,10	0,18	0,01	67,13	67,00
51	Сусанинская школа	К 21	12,40	0,10	0,18	0,01	67,23	67,13
52	К 12	К 11	10,38	0,10	0,14	0,01	66,11	66,02
53	К 13	К 12	30,86	0,10	0,18	0,01	66,35	66,11
54	К 14	К 13	46,72	0,10	0,18	0,01	66,73	66,35
55	К 15	К 14	28,55	0,10	0,18	0,01	66,95	66,73
56	Сусанинская школа	К 15	34,03	0,10	0,18	0,01	67,23	66,95
57	К 6	К 5	33,76	0,10	0,09	0,01	67,03	65,60
58	К 5	К 4	32,34	0,10	0,23	0,01	65,60	65,34
59	К 4	К 3	23,65	0,10	0,23	0,01	65,34	65,15
60	К 3	К 2	21,34	0,10	0,23	0,01	65,15	64,98
61	К 2	К 1	23,36	0,10	0,23	0,01	64,98	64,79
62	К 1	К0	22,21	0,10	0,25	0,01	64,79	64,61
63	К 23	К 22	19,23	0,10	0,00	0,00	68,36	68,20
64	К 24	К0	18,41	0,10	0,03	0,00	65,52	64,61
65	К 25	К 24	18,37	0,10	0,00	0,00	65,67	65,52
66	К 26	К 25	12,00	0,10	0,00	0,00	65,76	65,67
67	К 27	К 26	22,51	0,10	0,00	0,00	65,95	65,76
68	КНС	К 9	7,30	0,10	0,00	0,00	65,37	65,31
69	К 9	К0	5,03	0,10	0,08	0,00	65,31	64,61
70	К 22	К 9	50,29	0,10	0,00	0,00	68,20	65,31

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Высота воды, м	Напор в начале, м	Напор в конце, м
71	К0	КНС	5,38	0,10	0,03	0,04	64,61	64,57
72	К 7	К 6	12,98	0,10	0,00	0,00	67,14	67,03
73	Жилой дом	К 7	10,46	0,10	0,12	0,00	67,22	67,14
74	Жилой дом	К 6	10,83	0,10	0,00	0,00	67,22	67,03
75	К 30	К 29	38,98	0,10	0,00	0,00	66,98	66,67
76	ДК	К 30	8,59	0,10	0,00	0,00	67,05	66,98
77	К 28	К 27	24,00	0,10	0,00	0,00	66,14	65,95
78	К 29	К 28	66,86	0,10	0,00	0,00	66,67	66,14
79	Администрация	К 23	8,62	0,10	0,12	0,00	68,42	68,36
80	8	11	11,10	0,15	0,00	0,00	67,97	67,88
81	11	12	16,50	0,15	0,10	0,00	67,88	67,75
82	12	13	16,45	0,15	0,00	0,00	67,75	67,62
83	23	13	15,65	0,15	0,00	0,02	67,48	67,62
84	ул. 6-я линия, д. 71	33	3,90	0,15	0,00	0,00	67,72	67,69
85	33	32	2,00	0,15	0,00	0,00	67,69	67,67
86	ул. 6-я линия, д. 71	32	3,90	0,15	0,00	0,00	67,72	67,67
87	32	31	12,50	0,15	0,00	0,00	67,67	67,57
88	31	30	24,25	0,15	0,00	0,00	67,57	67,38
89	44	43	4,35	0,15	0,00	0,02	67,73	67,85
90	1	43	5,95	0,15	0,00	0,00	67,90	67,85
91	29	28	4,10	0,15	0,13	0,00	66,57	66,54
92	13	26	5,05	0,15	0,00	0,00	67,62	66,51
93	28	26	3,25	0,15	0,09	0,00	66,54	66,51
94	43	29	24,25	0,15	0,00	0,00	67,85	66,57
95	ул. 6-я линия, д. 69	34	3,10	0,15	0,00	0,00	68,13	68,09
96	30	29	9,90	0,15	0,00	0,00	67,38	66,57
97	34	29	17,00	0,16	0,00	0,00	68,09	66,57
98	ул. 6-я линия, д. 69	35	3,10	0,15	0,00	0,00	68,13	68,10
99	35	34	0,15	0,15	0,00	0,00	68,10	68,09
100	26	КНС	2,50	0,16	0,17	0,00	66,51	66,49
101	ул. 6-я линия, д. 69	37	0,15	0,10	0,00	0,00	68,13	68,08
102	ул. 6-я линия, д. 69	36	0,15	0,10	0,00	0,00	68,13	68,10
103	ул. 6-я линия, д. 71	44	2,40	0,15	0,01	0,03	67,73	67,73
104	ул. 6-я линия, д. 71	44	2,50	0,15	0,00	0,03	67,73	67,73

**Таблица 13. Гидравлический расчет перспективных сетей водоотведения дер. Красницы «Гольф-деревня»**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
1	КОС	Выпуск	109,96	0,50	1,06	55,02	54,68	127,51
2	КК-25	КК-1	28,70	0,25	2,51	56,80	55,09	109,27
3	КК-2	КК-1	70,46	0,25	0,50	55,64	55,09	18,24
4	КК-6	КК-2	144,41	0,25	0,98	57,61	55,64	15,44
5	КК-3	КК-2	43,68	0,25	0,31	58,75	55,64	2,81
6	КК-4	КК-3	40,20	0,25	0,85	60,08	58,75	2,10
7	146	КК-3	13,62	0,15	0,59	60,72	58,75	0,70
8	КК-5	КК-4	39,46	0,25	0,59	61,02	60,08	1,40
9	146	КК-4	15,61	0,15	0,48	60,73	60,08	0,70
10	102	КК-5	37,21	0,25	0,39	61,75	61,02	0,70
11	102	КК-5	10,87	0,15	0,57	61,74	61,02	0,70
12	КК-19	КК-6	162,28	0,25	0,33	59,41	57,61	3,01
13	КК-7	КК-6	34,66	0,25	0,84	57,88	57,61	12,43
14	КК-8	КК-7	42,06	0,25	0,76	58,25	57,88	10,62
15	161	КК-7	17,92	0,15	0,20	62,96	57,88	1,00
16	158	КК-7	10,42	0,15	0,16	61,92	57,88	0,80
17	161	КК-8	23,09	0,15	0,23	62,96	58,25	1,00
18	158	КК-8	15,96	0,15	0,19	61,92	58,25	0,80
19	КК-9	КК-8	46,46	0,25	0,73	58,63	58,25	8,82
20	147	КК-9	12,40	0,15	0,18	61,08	58,63	0,70
21	КК-10	КК-9	39,27	0,25	0,73	58,95	58,63	8,12
22	147	КК-10	12,20	0,15	0,19	61,08	58,95	0,70
23	КК-11	КК-10	37,48	0,25	0,64	59,25	58,95	6,41
24	145	КК-10	16,12	0,15	0,25	60,68	58,95	1,00
25	КК-12	КК-11	16,87	0,25	0,65	59,39	59,25	5,71
26	138	КК-11	11,36	0,15	0,21	60,81	59,25	0,70
27	135	КК-12	10,47	0,15	0,23	60,62	59,39	0,70
28	КК-13	КК-12	49,76	0,25	0,62	59,79	59,39	5,01
29	129	КК-13	7,35	0,15	0,24	60,40	59,79	0,70
30	КК-14	КК-13	45,39	0,25	0,59	60,15	59,79	4,31
31	КК-15	КК-14	31,86	0,25	0,45	60,41	60,15	2,61
32	140	КК-14	17,76	0,15	0,34	61,07	60,15	1,00
33	132	КК-14	8,70	0,15	0,25	60,61	60,15	0,70
34	133	КК-15	7,49	0,15	0,30	60,47	60,41	0,80

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
35	КК-16	КК-15	53,66	0,25	0,49	61,64	60,41	1,80
36	КК-17	КК-16	8,49	0,15	0,83	61,88	61,64	1,80
37	131	КК-17	11,35	0,15	0,37	61,97	61,88	0,80
38	КК-18	КК-17	31,75	0,15	0,49	62,47	61,88	1,00
39	127	КК-18	12,45	0,15	0,54	62,83	62,47	0,80
40	126	КК-18	39,95	0,15	0,17	62,79	62,47	0,20
41	165	КК-19	8,78	0,15	0,38	63,61	59,41	0,67
42	КК-20	КК-19	45,39	0,25	0,50	59,77	59,41	2,34
43	КК-21	КК-20	40,50	0,25	0,42	60,10	59,77	1,67
44	165	КК-20	10,58	0,15	0,39	63,61	59,77	0,67
45	165	КК-21	11,32	0,15	0,46	63,61	60,10	0,67
46	КК-22	КК-21	59,11	0,25	0,33	60,57	60,10	1,00
47	КК-23	КК-22	38,54	0,25	0,31	60,88	60,57	0,67
48	153	КК-22	8,39	0,15	0,31	61,73	60,57	0,33
49	КК-24	КК-23	39,14	0,25	0,22	61,20	60,88	0,33
50	153	КК-23	8,62	0,15	0,37	61,73	60,88	0,33
51	КК-16	КК-24	62,74	0,25	0,00	61,70	61,20	0,00
52	153	КК-24	9,02	0,15	0,47	61,73	61,20	0,33
53	КГН	КК-25	18,82	0,25	0,94	61,39	56,80	18,23
54	КК-26	КК-25	27,96	0,25	2,09	57,66	56,80	91,04
55	КК-31	КК-26	33,52	0,25	0,22	57,67	57,66	10,76
56	КК-27	КК-26	11,73	0,25	2,31	60,92	57,66	80,27
57	КК-28	КК-27	77,16	0,25	2,15	62,91	60,92	74,56
58	КК-29	КК-27	42,94	0,25	0,54	61,48	60,92	5,71
59	КГН	КК-28	58,11	0,25	1,50	63,94	62,91	73,66
60	128	КК-28	20,91	0,15	0,05	62,91	62,91	0,90
61	128	КК-29	13,26	0,15	0,31	62,43	61,48	0,90
62	КК-30	КК-29	98,07	0,25	0,51	62,28	61,48	3,21
63	154	КК-29	11,64	0,15	0,46	61,85	61,48	1,60
64	122	КК-30	10,97	0,15	0,44	62,38	62,28	1,60
65	119	КК-30	13,77	0,15	0,49	62,54	62,28	1,60
66	КГН	КК-31	8,73	0,15	0,42	61,87	57,67	4,32
67	КК-32	КК-31	21,03	0,25	0,14	57,67	57,67	6,44
68	КК-33	КК-32	49,30	0,25	0,22	57,93	57,67	5,64
69	143	КК-32	11,20	0,15	0,08	61,85	57,67	0,80
70	149	КК-33	12,42	0,15	0,27	61,74	57,93	0,80

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
71	КК-34	КК-33	98,46	0,25	0,61	58,72	57,93	4,84
72	КК-35	КК-34	147,50	0,25	0,49	59,90	58,72	3,23
73	151	КК-34	12,82	0,15	0,53	61,53	58,72	1,60
74	КК-36	КК-35	97,81	0,25	0,45	60,69	59,90	2,23
75	156	КК-35	12,19	0,15	0,41	61,18	59,90	1,00
76	159	КК-36	12,04	0,15	0,42	60,94	60,69	1,00
77	КК-37	КК-36	49,08	0,25	0,34	61,08	60,69	1,23
78	160	КК-37	109,51	0,15	0,16	62,18	61,08	0,23
79	163	КК-37	11,87	0,15	0,50	61,26	61,08	1,00
80	КК-46	КК-38	130,50	0,25	0,49	61,61	60,57	3,01
81	КК-39	КК-38	36,00	0,25	0,31	61,43	60,57	1,32
82	КК-40	КК-39	20,22	0,25	0,42	61,60	61,43	0,93
83	144	КК-39	12,98	0,15	0,22	62,01	61,43	0,20
84	КК-45	КК-39	52,15	0,15	0,20	63,01	61,43	0,19
85	КК-41	КК-40	42,74	0,25	0,33	61,95	61,60	0,73
86	141	КК-40	13,79	0,15	0,20	62,51	61,60	0,20
87	139	КК-41	6,83	0,15	0,24	62,77	61,95	0,20
88	КК-42	КК-41	20,17	0,25	0,30	62,11	61,95	0,53
89	КК-43	КК-42	16,83	0,25	0,30	62,24	62,11	0,46
90	124	КК-42	6,19	0,15	0,11	62,99	62,11	0,06
91	136	КК-43	7,17	0,15	0,30	62,98	62,24	0,20
92	КК-44	КК-43	25,39	0,25	0,22	62,45	62,24	0,26
93	130	КК-44	24,31	0,15	0,27	62,64	62,45	0,20
94	120	КК-44	6,88	0,15	0,15	63,07	62,45	0,06
95	125_134	КК-45	10,97	0,15	0,26	63,13	63,01	0,13
96	121	КК-45	18,77	0,15	0,16	63,16	63,01	0,06
97	148	КК-46	9,43	0,15	0,23	62,23	61,61	0,50
98	КК-47	КК-46	99,21	0,25	0,49	62,41	61,61	2,51
99	157	КК-47	57,17	0,15	0,23	63,83	62,41	0,50
100	152	КК-47	10,87	0,15	0,55	62,50	62,41	2,00
101	КК-49	КК-48	51,27	0,25	0,09	61,19	55,98	2,53
102	КК-58	КК-48	47,23	0,25	1,45	56,76	55,98	71,13
103	КК-50	КК-49	43,28	0,25	0,68	61,55	61,19	2,33
104	97	КК-49	9,44	0,15	0,26	63,01	61,19	0,20
105	КК-51	КК-50	11,42	0,25	0,45	61,64	61,55	2,08
106	91	КК-50	13,10	0,15	0,14	63,01	61,55	0,25



№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
107	КК-55	КК-51	30,96	0,25	0,30	61,89	61,64	0,98
108	КК-52	КК-51	38,77	0,25	0,35	62,16	61,64	1,10
109	КК-53	КК-52	31,65	0,25	0,40	62,42	62,16	0,90
110	112	КК-52	7,41	0,15	0,22	63,01	62,16	0,20
111	117	КК-53	7,00	0,15	0,21	63,01	62,42	0,20
112	КК-54	КК-53	37,98	0,25	0,33	62,73	62,42	0,70
113	103_104_107_108_111_	КК-54	70,87	0,15	0,40	64,23	62,73	0,50
114	123	КК-54	6,96	0,15	0,19	62,78	62,73	0,20
115	КК-56	КК-55	23,29	0,25	0,29	62,08	61,89	0,60
116	84_85_89_95_96_99	КК-55	62,51	0,15	0,30	63,86	61,89	0,38
117	КК-57	КК-56	57,33	0,25	0,26	62,54	62,08	0,40
118	86	КК-56	11,82	0,15	0,26	63,34	62,08	0,20
119	83	КК-57	13,11	0,15	0,28	63,01	62,54	0,20
120	82	КК-57	66,45	0,15	0,23	63,07	62,54	0,20
121	КК-59	КК-58	46,01	0,25	1,44	57,52	56,76	70,93
122	106	КК-58	9,32	0,15	0,02	62,53	56,76	0,20
123	101	КК-59	21,60	0,15	0,02	63,37	57,52	0,20
124	КК-60	КК-59	35,39	0,25	1,44	58,10	57,52	70,73
125	КК-64	КК-60	45,21	0,25	1,41	58,81	58,10	69,32
126	КК-61	КК-60	36,21	0,25	0,05	62,45	58,10	1,40
127	98	КК-61	19,76	0,15	0,21	63,90	62,45	0,10
128	КК-62	КК-61	22,86	0,25	0,61	62,65	62,45	1,30
129	98	КК-62	19,05	0,15	0,08	63,90	62,65	0,10
130	КК-63	КК-62	30,90	0,25	0,38	62,89	62,65	1,20
131	93	КК-63	40,67	0,15	0,14	63,22	62,89	0,20
132	92	КК-63	9,00	0,15	0,67	63,89	62,89	1,00
133	КГН	КК-64	9,15	0,25	1,74	62,83	58,81	54,04
134	КК-65	КК-64	19,10	0,25	0,31	58,83	58,81	15,29
135	116	КК-65	24,79	0,15	0,19	61,47	58,83	1,90
136	КК-66	КК-65	49,35	0,25	0,27	58,85	58,83	13,38
137	100	КК-66	10,09	0,15	0,16	61,07	58,85	1,60
138	110	КК-66	24,55	0,15	0,19	60,27	58,85	1,90
139	КК-67	КК-66	97,85	0,25	0,20	58,89	58,85	9,87
140	109	КК-67	22,79	0,15	0,18	59,06	58,89	1,90
141	КК-68	КК-67	50,09	0,25	0,16	58,90	58,89	7,97
142	КК-69	КК-68	35,42	0,25	0,13	58,90	58,90	6,36

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
143	94	КК-68	18,09	0,15	0,16	60,06	58,90	1,60
144	105	КК-69	21,73	0,15	0,16	59,04	58,90	1,70
145	КК-70	КК-69	47,40	0,25	0,11	58,90	58,90	4,66
146	87	КК-70	14,62	0,15	0,25	59,13	58,90	2,96
147	90	КК-70	17,60	0,15	0,15	58,95	58,90	1,70
148	74	КК-71	10,00	0,15	0,86	63,71	57,72	6,45
149	КК-72	КК-71	155,02	0,25	0,67	58,82	57,72	11,78
150	КК-74	КК-72	41,02	0,25	0,65	59,17	58,82	8,17
151	КК-73	КК-72	71,90	0,15	0,55	62,62	58,82	3,61
152	71_77	КК-73	14,78	0,15	0,60	62,76	62,62	2,00
153	80	КК-73	13,08	0,15	0,71	63,37	62,62	1,60
154	КК-78	КК-74	103,58	0,15	0,24	63,36	59,17	1,00
155	КК-75	КК-74	69,50	0,25	0,70	59,74	59,17	7,17
156	70	КК-75	4,69	0,15	0,74	63,06	59,74	2,71
157	80	КК-75	27,65	0,15	0,41	63,37	59,74	1,60
158	КК-76	КК-75	75,41	0,25	0,38	60,35	59,74	2,86
159	79	КК-76	27,98	0,15	0,23	62,69	60,35	0,48
160	73	КК-76	5,38	0,15	0,48	62,42	60,35	0,95
161	КК-77	КК-76	69,21	0,25	0,35	60,90	60,35	1,43
162	75	КК-77	4,89	0,15	0,42	60,95	60,90	0,95
163	79	КК-77	29,41	0,15	0,32	62,69	60,90	0,48
164	65	КК-78	9,24	0,15	0,48	63,75	63,36	0,50
165	60	КК-78	9,27	0,15	0,37	63,44	63,36	0,50
166	КГН	КК-79	8,27	0,25	0,69	61,76	57,29	20,10
167	КК-80	КК-79	29,07	0,25	0,69	57,40	57,29	33,94
168	КК-88	КК-80	67,95	0,25	0,43	59,72	57,40	13,69
169	КК-81	КК-80	112,42	0,25	0,50	57,62	57,40	20,25
170	КК-82	КК-81	67,39	0,25	0,38	58,19	57,62	6,62
171	КК-84	КК-81	33,65	0,25	0,83	59,94	57,62	13,63
172	72	КК-82	11,49	0,15	0,49	59,01	58,19	1,90
173	КК-83	КК-82	65,26	0,15	0,60	58,72	58,19	3,71
174	69	КК-82	9,45	0,15	0,30	59,50	58,19	1,00
175	81	КК-83	11,55	0,15	0,38	58,82	58,72	1,70
176	78	КК-83	11,57	0,15	0,47	58,92	58,72	2,00
177	КК-85	КК-84	49,79	0,25	1,02	60,34	59,94	11,73
178	64	КК-84	9,15	0,15	0,56	60,55	59,94	1,90

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
179	66	КК-85	8,36	0,15	0,34	61,55	60,34	2,00
180	КК-86	КК-85	42,73	0,25	0,70	60,72	60,34	9,72
181	50	КК-86	13,46	0,15	0,23	61,74	60,72	1,00
182	КК-87	КК-86	110,68	0,25	0,64	61,61	60,72	6,82
183	53	КК-86	11,95	0,15	0,36	60,95	60,72	1,90
184	37	КК-87	11,69	0,15	0,38	61,72	61,61	1,90
185	27	КК-87	74,89	0,15	0,40	62,97	61,61	1,90
186	28	КК-87	10,89	0,15	0,66	62,33	61,61	3,01
187	63	КК-88	10,68	0,15	0,32	63,88	59,72	1,00
188	КК-89	КК-88	19,48	0,25	1,03	59,89	59,72	12,69
189	КК-90	КК-89	68,68	0,25	0,76	60,37	59,89	11,69
190	68	КК-89	8,10	0,15	0,19	63,74	59,89	1,00
191	КК-91	КК-90	49,15	0,25	0,60	60,79	60,37	7,32
192	КК-119	КК-90	99,39	0,25	0,41	61,19	60,37	4,37
193	48_57	КК-91	13,68	0,15	0,41	63,67	60,79	1,50
194	КК-92	КК-91	22,70	0,25	0,64	60,98	60,79	5,81
195	КК-93	КК-92	52,53	0,25	0,60	61,40	60,98	4,81
196	44	КК-92	20,26	0,15	0,31	63,34	60,98	1,00
197	КК-94	КК-93	14,09	0,15	0,62	63,73	61,40	2,00
198	КК-95	КК-93	69,50	0,25	0,45	61,96	61,40	2,81
199	32	КК-94	41,46	0,15	0,55	64,16	63,73	1,00
200	34	КК-94	14,46	0,15	0,54	63,87	63,73	1,00
201	КК-96	КК-95	51,10	0,25	0,34	62,38	61,96	1,40
202	40	КК-95	51,11	0,15	0,29	63,25	61,96	0,70
203	40	КК-95	12,12	0,15	0,33	63,24	61,96	0,70
204	55	КК-96	8,86	0,15	0,43	62,76	62,38	0,70
205	55	КК-96	48,06	0,15	0,34	62,76	62,38	0,70
206	КК-98	КК-97	100,03	0,25	0,42	62,17	60,44	7,37
207	КК-107	КК-97	53,91	0,25	0,59	60,81	60,44	12,72
208	7	КК-98	12,02	0,15	0,41	65,02	62,17	1,20
209	КК-99	КК-98	43,24	0,25	0,74	62,53	62,17	6,17
210	КК-100	КК-99	57,07	0,25	0,64	62,99	62,53	5,57
211	6	КК-99	40,47	0,15	0,18	64,82	62,53	0,60
212	КК-101	КК-100	43,84	0,25	0,61	63,34	62,99	4,81
213	9	КК-100	82,80	0,15	0,22	65,50	62,99	0,76
214	11	КК-101	14,16	0,15	0,18	64,73	63,34	0,50

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
215	КК-102	КК-101	26,92	0,25	0,60	63,56	63,34	4,31
216	КК-103	КК-102	16,28	0,25	0,53	63,69	63,56	3,31
217	13	КК-102	9,76	0,15	0,36	64,80	63,56	1,00
218	23	КК-103	37,72	0,15	0,21	64,81	63,69	0,50
219	КК-104	КК-103	68,53	0,25	0,52	64,24	63,69	2,81
220	КК-105	КК-104	13,84	0,15	0,50	64,62	64,24	1,40
221	КК-106	КК-104	32,12	0,25	0,34	64,50	64,24	1,40
222	12	КК-105	12,95	0,15	0,47	65,02	64,62	0,70
223	12	КК-105	48,99	0,15	0,38	65,02	64,62	0,70
224	20	КК-106	51,57	0,15	0,34	64,91	64,50	0,70
225	20	КК-106	12,61	0,15	0,41	64,91	64,50	0,70
226	КГН	КК-107	14,59	0,15	0,86	66,50	60,81	5,11
227	КК-108	КК-107	145,77	0,25	0,60	62,01	60,81	7,62
228	15	КК-108	150,41	0,15	0,35	63,23	62,01	1,90
229	8	КК-108	12,14	0,15	1,17	64,28	62,01	5,71
230	КК-110	КК-109	10,16	0,25	0,65	59,78	59,70	5,10
231	3	КК-109	52,80	0,15	0,00	64,22	59,70	0,00
232	КК-111	КК-110	48,78	0,15	0,42	60,18	59,78	2,01
233	КК-115	КК-110	9,46	0,25	0,70	62,20	59,78	3,10
234	КК-114	КК-111	135,26	0,15	0,00	65,62	60,18	0,00
235	КК-112	КК-111	61,16	0,15	0,53	60,67	60,18	2,01
236	5	КК-112	6,91	0,15	0,35	63,57	60,67	0,67
237	КК-113	КК-112	69,30	0,15	0,40	61,22	60,67	1,34
238	5	КК-113	7,94	0,15	0,44	63,57	61,22	0,67
239	5	КК-113	30,46	0,15	0,38	63,57	61,22	0,67
240	КК-116	КК-115	101,22	0,25	0,79	63,04	62,20	3,01
241	4	КК-115	64,89	0,15	0,13	64,38	62,20	0,09
242	КК-117	КК-116	44,41	0,15	0,57	64,45	63,04	2,00
243	КК-118	КК-116	166,51	0,25	0,23	64,37	63,04	1,00
244	2	КК-117	18,06	0,15	0,53	65,02	64,45	1,00
245	2	КК-117	70,85	0,15	0,43	65,03	64,45	1,00
246	2	КК-118	22,93	0,15	0,36	65,02	64,37	0,50
247	2	КК-118	81,12	0,15	0,30	65,02	64,37	0,50
248	КК-130	КК-119	105,48	0,25	0,44	62,04	61,19	2,56
249	КК-125	КК-119	19,83	0,25	0,32	62,09	61,19	1,25
250	КК-120	КК-119	17,01	0,25	0,17	63,46	61,19	0,56

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
251	45	КК-120	9,46	0,15	0,20	64,01	63,46	0,06
252	КК-121	КК-120	40,42	0,25	0,41	63,79	63,46	0,44
253	43	КК-120	6,02	0,15	0,21	64,00	63,46	0,06
254	КК-122	КК-121	18,54	0,25	0,23	63,94	63,79	0,31
255	41	КК-121	7,70	0,15	0,10	64,01	63,79	0,06
256	38	КК-121	6,53	0,15	0,10	64,01	63,79	0,06
257	35	КК-122	8,49	0,15	0,11	64,01	63,94	0,06
258	КК-123	КК-122	17,36	0,25	0,21	64,14	63,94	0,19
259	33	КК-122	7,51	0,15	0,12	64,06	63,94	0,06
260	29	КК-123	8,30	0,15	0,16	64,24	64,14	0,06
261	КК-124	КК-123	15,59	0,25	0,20	64,26	64,14	0,13
262	24	КК-124	11,00	0,15	0,17	64,42	64,26	0,06
263	21	КК-124	11,88	0,15	0,16	64,36	64,26	0,06
264	КК-126	КК-125	39,21	0,25	0,52	62,41	62,09	1,19
265	49	КК-125	7,21	0,15	0,11	64,09	62,09	0,06
266	54	КК-126	7,33	0,15	0,06	63,74	62,41	0,06
267	КК-127	КК-126	21,05	0,25	0,39	62,58	62,41	1,13
268	60	КК-127	12,90	0,15	0,38	63,43	62,58	0,50
269	КК-128	КК-127	21,99	0,25	0,28	62,76	62,58	0,63
270	59	КК-128	5,59	0,15	0,10	63,41	62,76	0,06
271	КК-129	КК-128	28,21	0,25	0,33	62,98	62,76	0,56
272	67	КК-129	13,40	0,15	0,37	63,09	62,98	0,50
273	62	КК-129	7,11	0,15	0,09	63,25	62,98	0,06
274	39	КК-130	7,13	0,15	0,13	64,68	62,04	0,20
275	КК-130А	КК-130	23,34	0,25	0,25	62,23	62,04	0,85
276	КК-131	КК-130	28,02	0,25	0,48	63,53	62,04	1,50
277	КК-131А	КК-130А	26,16	0,25	0,30	62,44	62,23	0,59
278	47	КК-130А	7,79	0,15	0,09	64,00	62,23	0,06
279	46	КК-130А	7,26	0,15	0,24	64,03	62,23	0,20
280	КК-132	КК-131	35,86	0,25	0,56	63,83	63,53	1,44
281	42	КК-131	7,18	0,15	0,10	65,20	63,53	0,06
282	52	КК-131А	8,77	0,15	0,10	63,13	62,44	0,06
283	КК-132А	КК-131А	19,56	0,25	0,32	62,59	62,44	0,53
284	31	КК-132	6,83	0,15	0,16	66,06	63,83	0,20
285	36	КК-132	8,05	0,15	0,05	65,70	63,83	0,06
286	КК-133	КК-132	19,49	0,25	0,37	63,98	63,83	1,18

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м	Скорость, м/с	Напор в начале, м	Напор в конце, м	Расход, л/с
287	58	КК-132А	9,26	0,15	0,10	63,01	62,59	0,06
288	51	КК-132А	7,27	0,15	0,26	63,01	62,59	0,20
289	КК-133А	КК-132А	31,41	0,25	0,21	62,84	62,59	0,26
290	30	КК-133	6,59	0,15	0,07	65,79	63,98	0,06
291	КК-134	КК-133	15,35	0,25	0,41	64,10	63,98	1,12
292	61	КК-133А	10,39	0,15	0,13	63,01	62,84	0,06
293	56	КК-133А	20,85	0,15	0,27	63,01	62,84	0,20
294	26	КК-134	8,09	0,15	0,20	66,15	64,10	0,20
295	КК-135	КК-134	19,41	0,25	0,36	64,26	64,10	0,91
296	25	КК-135	7,58	0,15	0,08	65,74	64,26	0,06
297	КК-136	КК-135	18,65	0,25	0,37	64,41	64,26	0,85
298	19	КК-136	7,84	0,15	0,23	66,03	64,41	0,20
299	КК-137	КК-136	26,34	0,25	0,30	64,62	64,41	0,59
300	22	КК-136	8,44	0,15	0,08	65,65	64,41	0,06
301	14	КК-137	6,14	0,15	0,28	65,63	64,62	0,20
302	КК-138	КК-137	20,82	0,25	0,26	64,79	64,62	0,39
303	18	КК-138	8,14	0,15	0,12	65,30	64,79	0,06
304	КК-139	КК-138	20,34	0,25	0,27	64,95	64,79	0,33
305	16_17	КК-139	7,24	0,15	0,23	65,32	64,95	0,13
306	10	КК-139	22,60	0,15	0,25	65,13	64,95	0,20
307	КК-109	КНС-1	5,71	0,25	0,65	59,70	59,65	5,11
308	КК-97	КНС-2	40,88	0,25	0,81	60,44	60,25	20,10
309	КК-79	КНС-3	40,14	0,25	1,18	57,29	56,91	54,04
310	КК-71	КНС-4	117,32	0,25	0,89	57,72	56,90	18,23
311	КК-48	КНС-5	5,06	0,25	1,54	55,98	55,88	73,66
312	КК-38	КНС-6	29,35	0,25	0,62	60,57	60,33	4,32
313	КК-1	КОС	36,59	0,50	0,89	55,09	55,02	127,51

**Приложение 5.**  
**Перечень колодцев ливневой канализации**

<b>Наименование сооружения</b>	<b>Отметка дна колодца, м</b>	<b>Сосредоточенный расход, л/с</b>
Участок 126	60,86	0,294
109	60,66	0,294
110	60,45	0,294
Участок 127	60,82	0,294
111	60,149	0,294
Участок 131	60,78	0,294
112	59,736	0,294
Участок 133	60,7	0,294
113	59,54	0,294
Участок 140	60,55	0,294
114	59,134	0,294
Участок 132	60,47	0,294
115	58,917	0,294
Участок 129	60,32	0,294
116	58,63	0,294
Участок 135	60,11	0,294
117	58,497	0,294
Участок 138	60,09	0,294
118	57,951	0,294
Участок 145	60,01	0,294
119	57,867	0,294
Участок 147	59,95	0,294
120	57,482	0,294
Участок 161	59,88	0,294
121	57,216	0,294
Участок 158	59,71	0,294
122	56,95	0,294
122б	59,553	0,294
Участок 165	60,42	0,294
122а	60,54	0,294
Участок 153	60,71	0,294
123	56,068	0,294
124е	59,475	0,294
123д	59,895	0,294
123г	60,147	0,294
Участок 155	60,02	0,294
Участок 150	60,23	0,294
Участок 146	60,45	0,294
123в	60,252	0,294
Участок 142	60,53	0,294
123б	60,546	0,294
123а	60,77	0,294
Участок 102	60,98	0,294
Участок 137	60,8	0,294
124	55,088	0,294
124а	60,3	0,294
125	54,668	0,294
Участок 154	60,71	0,294
36	52,118	0,294
36а	51,967	0,294
ОС дождя	51,852	0,294
35	52,182	0,294
34а	52,255	0,294
34	52,329	0,294
Участок 128	60,96	0,294
33	52,476	0,294
Участок 122	61,27	0,294
32	52,514	0,294

Наименование сооружения	Отметка дна колодца, м	Сосредоточенный расход, л/с
Участок 119	61,31	0,294
31	52,752	0,294
Участок 114	61,56	0,294
87	58,368	0,294
Участок 116	61,32	0,294
86	58,809	0,294
Участок 110	61,04	0,294
85	58,872	0,294
Участок 100	61,08	0,294
84	59,425	0,294
Участок 94	60,74	0,294
83	59,509	0,294
Участок 109	60,6	0,294
82	59,929	0,294
Участок 105	60,58	0,294
81	60,37	0,294
Участок 90	60,57	0,294
30	52,796	0,294
29	52,861	0,294
80	58,96	0,294
Участок 101	61,54	0,294
79	59,149	0,294
Участок 106	61,42	0,294
78	60,024	0,294
Участок 97	61,11	0,294
77	60,325	0,294
Участок 91	61,11	0,294
76	60,416	0,294
76а	60,962	0,294
Участок 84	61,34	0,294
Участок 96	61,29	0,294
76б	61,137	0,294
Участок 85	61,46	0,294
76в	61,158	0,294
Участок 89	61,48	0,294
Участок 95	61,34	0,294
75	60,617	0,294
Участок 86	61,22	0,294
74	60,988	0,294
Участок 83	61,4	0,294
73	61,31	0,294
Участок 82	61,52	0,294
28а	53,036	0,294
28	53,081	0,294
Участок 98	61,64	0,294
27	53,191	0,294
Участок 93	61,65	0,294
26	53,221	0,294
Участок 92	61,62	0,294
25	53,281	0,294
Участок 88	61,65	0,294
24	53,431	0,294
Участок 80	61,72	0,294
23	53,471	0,294
Участок 77	61,75	0,294
22а	53,621	0,294
22а	53,666	0,294
КГН	54,956	0,294
КНС К2	55,026	0,294
Колодец задвижкой	55,103	0,294
72	57,553	0,294



Наименование сооружения	Отметка дна колодца, м	Сосредоточенный расход, л/с
Участок 70	61,76	0,294
71	57,672	0,294
Участок 76	61,59	0,294
70	58,099	0,294
Участок 79	61,36	0,294
69	58,19	0,294
Участок 73	61,41	0,294
68	58,589	0,294
Участок 75	61,17	0,294
67	58,834	0,294
Участок 87	60,92	0,294
66	59,191	0,294
Участок 78	60,71	0,294
65	59,786	0,294
Участок 81	60,56	0,294
64	60,36	0,294
Участок 72	60,57	0,294
21	53,75	0,294
63	58,954	0,294
Участок 71	62,18	0,294
62а	59,055	0,294
131	59,945	0,294
Участок 62	62,77	0,294
132	60,323	0,294
Участок 59	62,74	0,294
133	60,729	0,294
Участок 54	62,73	0,294
134	61,142	0,294
Участок 49	62,73	0,294
135	61,555	0,294
Участок 43	62,73	0,294
136	61,695	0,294
Участок 45	62,72	0,294
137	61,849	0,294
Участок 38	62,74	0,294
138	61,989	0,294
Участок 41	62,73	0,294
139	62,143	0,294
Участок 33	62,74	0,294
140	62,283	0,294
Участок 35	62,73	0,294
141	62,388	0,294
Участок 29	62,74	0,294
142	62,535	0,294
Участок 21	62,78	0,294
Участок 24	62,76	0,294
62	59,757	0,294
Участок 74	62,57	0,294
61	60,016	0,294
Участок 56	62,83	0,294
60	60,128	0,294
Участок 61	62,81	0,294
59	60,352	0,294
Участок 58	62,8	0,294
58а	60,401	0,294
Участок 51	62,81	0,294
58	60,541	0,294
Участок 52	62,8	0,294
57б	60,611	0,294
Участок 46	62,82	0,294
57а	60,751	0,294

Наименование сооружения	Отметка дна колодца, м	Сосредоточенный расход, л/с
Участок 47	62,81	0,294
57	60,926	0,294
Участок 39	62,83	0,294
56а	61,024	0,294
Участок 42	62,82	0,294
56	61,255	0,294
Участок 36	62,83	0,294
55а	61,297	0,294
Участок 31	62,84	0,294
55	61,472	0,294
Участок 30	62,83	0,294
54а	61,563	0,294
Участок 26	62,84	0,294
54	61,703	0,294
Участок 25	62,83	0,294
53б	61,829	0,294
Участок 19	62,84	0,294
53а	61,948	0,294
Участок 22	62,82	0,294
53	62,067	0,294
Участок 18	62,82	0,294
52а	62,158	0,294
Участок 14	62,82	0,294
52	62,368	0,294
Участок 17	62,8	0,294
52б	62,508	0,294
Участок 10	62,81	0,294
Участок 16	62,83	0,294
108	56,083	0,294
Участок 143	60,86	0,294
107	56,316	0,294
Участок 149	60,65	0,294
106	56,666	0,294
Участок 151	60,18	0,294
105	56,87	0,294
104	57,711	0,294
103	58,167	0,294
Участок 134	60,21	0,294
102	58,293	0,294
Участок 144	60,23	0,294
101	58,433	0,294
Участок 125	60,16	0,294
100	58,545	0,294
Участок 141	60,23	0,294
99	58,608	0,294
Участок 121	60,26	0,294
98	58,811	0,294
Участок 139	60,25	0,294
97	58,902	0,294
Участок 124	60,28	0,294
96	59,049	0,294
Участок 136	60,38	0,294
95	59,133	0,294
Участок 120	60,41	0,294
94	59,287	0,294
Участок 130	60,51	0,294
93	59,525	0,294
Участок 123	60,64	0,294
92	59,651	0,294
126	59,966	0,294
Участок 118	60,61	0,294

Наименование сооружения	Отметка дна колодца, м	Сосредоточенный расход, л/с
127	59,987	0,294
Участок 111	60,66	0,294
128	60,232	0,294
Участок 115	60,74	0,294
129	60,26	0,294
Участок 107	60,8	0,294
130	60,575	0,294
Участок 104	60,9	0,294
Участок 108	60,84	0,294
Участок 113	60,75	0,294
91	60,327	0,294
Участок 117	60,82	0,294
90	60,516	0,294
Участок 103	60,87	0,294
89	60,6	0,294
Участок 112	60,94	0,294
88	60,81	0,294
Участок 99	60,98	0,294
105г	58,406	0,294
Участок 156	60,32	0,294
105в	59,162	0,294
Участок 159	60,74	0,294
105б	59,799	0,294
Участок 163	60,62	0,294
105а	60,24	0,294
Участок 160	60,44	0,294
104в	58,376	0,294
Участок 148	60,14	0,294
104б	59,195	0,294
Участок 152	60,02	0,294
104а	59,51	0,294
Участок 157	59,9	0,294
20а	53,941	0,294
20	54,029	0,294
Участок 67	62,55	0,294
19	54,204	0,294
Участок 60	62,68	0,294
18а	54,325	0,294
18	54,37	0,294
17а	54,596	0,294
КГН	55,948	0,294
КНС К2	56,018	0,294
Колодец с задвижкой	56,088	0,294
51	56,333	0,294
Участок 65	62,35	0,294
50	56,424	0,294
Участок 57	62,25	0,294
49	56,662	0,294
Участок 68	61,92	0,294
48	56,872	0,294
Участок 63	61,78	0,294
47	57,124	0,294
47а	60,65	0,294
Участок 55	61,87	0,294
47б	61,854	0,294
Участок 40	62,31	0,294
47в	62,26	0,294
Участок 20	62,48	0,294
46	57,502	0,294
Участок 66	61,14	0,294
45	57,726	0,294

Наименование сооружения	Отметка дна колодца, м	Сосредоточенный расход, л/с
Участок 69	60,9	0,294
44а	58,272	0,294
44	58,587	0,294
Участок 64	60,86	0,294
43	59,091	0,294
Участок 50	61,38	0,294
42	59,175	0,294
Участок 53	61,31	0,294
41	59,84	0,294
Участок 37	61,81	0,294
40	60,071	0,294
Участок 28	61,98	0,294
39	60,4	0,294
Участок 27	62	0,294
38	60,862	0,294
Участок 15	62,11	0,294
37а	61,03	0,294
37	62,01	0,294
17	55,086	0,294
Участок 44	62,66	0,294
16	55,282	0,294
Участок 48	62,6	0,294
15	55,828	0,294
Участок 32	62,72	0,294
14	55,968	0,294
Участок 34	62,69	0,294
13	56,213	0,294
Участок 23	62,75	0,294
12	56,549	0,294
Участок 12	62,74	0,294
11а	56,654	0,294
Участок 13	62,89	0,294
11	57,032	0,294
Участок 11	63	0,294
10	57,228	0,294
Участок 9	63,02	0,294
9	57,501	0,294
Участок 7	63,07	0,294
8	57,767	0,294
Участок 6	63,1	0,294
7	58,635	0,294
Участок 8	62,94	0,294
КГН	59,391	0,294
КНС К2	59,447	0,294
Колодец с задвижкой	59,517	0,294
6	59,832	0,294
Участок 175	62,84	0,294
5	60,133	0,294
Участок 3	62,93	0,294
4	60,42	0,294
3	60,847	0,294
3а	62,534	0,294
Участок 2	63,09	0,294
Участок 1	63,08	0,294
2	60,962	0,294
Участок 4	62,97	0,294
1	61,41	0,294
Участок 5	62,92	0,294
1б	62,6	0,294
1а	62,74	0,294

**Приложение 6.**  
**Перечень участков ливневой канализации**

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м
Участок 126	109	13	0,2
109	110	30	0,2
Участок 127	110	14	0,2
110	111	43	0,2
Участок 131	111	13	0,2
111	112	59	0,2
Участок 133	112	14	0,2
112	113	28	0,2
Участок 140	113	14,34	0,2
113	114	58	0,25
Участок 132	114	14	0,2
114	115	31	0,25
Участок 129	115	13	0,2
115	116	41	0,25
Участок 135	116	12	0,2
116	117	19	0,3
Участок 138	117	12	0,2
117	118	78	0,3
Участок 145	118	5,2	0,2
118	119	12	0,3
Участок 147	119	12	0,2
119	120	55	0,3
Участок 161	120	7	0,2
120	121	38	0,4
Участок 158	121	10	0,2
121	122	38	0,4
122б	122	144	0,3
Участок 165	122б	12	0,2
122а	122б	141	0,25
Участок 153	122а	11,2	0,2
122	123	126	0,4
124е	123	22	0,25
123д	124е	60	0,2
123г	123д	36	0,2
Участок 155	124е	4,5	0,2
Участок 150	123д	5,2	0,2
Участок 146	123г	5	0,2
123в	123г	15	0,2
Участок 142	123в	19	0,2
123б	123в	42	0,2
123а	123б	32	0,2
Участок 102	123а	5	0,2
Участок 137	123б	5	0,2
123	124	140	0,4
124а	124	11,2	0,4
124	125	60	0,4
Участок 154	125	20	0,2
125	36	58	0,4
36	36а	65	0,8
36а	ОС дождя	50	0,8
35	36	26	0,8
34а	35	25	0,8
34	34а	25	0,8
Участок 128	34	15	0,2
33	34	50	0,8
Участок 122	33	12,4	0,2
32	33	13	0,8

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м
Участок 119	32	15	0,2
31	32	81	0,8
Участок 114	31	13	0,2
30	31	15	0,8
Участок 116	87	10	0,2
86	87	63	0,4
Участок 110	86	10	0,2
85	86	9	0,3
Участок 100	85	15	0,2
84	85	79	0,3
Участок 94	84	15	0,2
83	84	12	0,2
Участок 109	83	10	0,2
82	83	60	0,2
Участок 105	82	11	0,2
81	82	63	0,2
Участок 90	81	11	0,2
87	30	95	0,4
29	30	20	0,8
80	29	35	0,25
Участок 101	80	11,6	0,2
79	80	27	0,25
Участок 106	79	12	0,2
78	79	125	0,25
Участок 97	78	13	0,2
77	78	43	0,25
Участок 91	77	14	0,2
76	77	13	0,25
76а	76	78	0,2
Участок 84	76а	8	0,2
Участок 96	76а	12,4	0,2
76б	76а	25	0,2
Участок 85	76б	22	0,2
76в	76б	3	0,2
Участок 89	76в	21	0,2
Участок 95	76в	26	0,2
75	76	28	0,2
Участок 86	75	15	0,2
74	75	53	0,2
Участок 83	74	13	0,2
73	74	46	0,2
Участок 82	73	13	0,2
28а	29	30	0,8
28	28а	18	0,8
Участок 98	28	19	0,2
27	28	44	0,8
Участок 93	27	19	0,2
26	27	12	0,8
Участок 92	26	14	0,2
25	26	24	0,8
Участок 88	25	18	0,2
24	25	60	0,8
Участок 80	24	12,4	0,2
23	24	16	0,8
Участок 77	23	18	0,2
22а	23	60	0,8
22а	22а	17	0,8
КГН	22а	35	0,4
КНС К2	КГН	10	0,4
Колодец задвижкой	КНС К2	11	0,4

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м
72	Колодец задвижкой	350	0,4
Участок 70	72	26	0,2
71	72	17	0,3
Участок 76	71	30	0,2
70	71	61	0,3
Участок 79	70	30	0,2
69	70	13	0,3
Участок 73	69	25	0,2
68	69	57	0,3
Участок 75	68	25	0,2
67	68	35	0,3
Участок 87	67	30	0,2
66	67	51	0,2
Участок 78	66	25	0,2
65	66	85	0,2
Участок 81	65	10	0,2
64	65	82	0,2
Участок 72	64	11	0,2
21	22а	30	0,8
63	21	28	0,4
Участок 71	63	26	0,2
62а	63	30	0,4
131	62а	120	0,2
Участок 62	131	5	0,2
132	131	54	0,2
Участок 59	132	5,2	0,2
133	132	58	0,2
Участок 54	133	5	0,2
134	133	59	0,2
Участок 49	134	4,5	0,2
135	134	59	0,2
Участок 43	135	4,5	0,2
136	135	20	0,2
Участок 45	136	14	0,2
137	136	22	0,2
Участок 38	137	4,5	0,2
138	137	20	0,2
Участок 41	138	11,2	0,2
139	138	22	0,2
Участок 33	139	15,32	0,2
140	139	20	0,2
Участок 35	140	12	0,2
141	140	15	0,2
Участок 29	141	5,5	0,2
142	141	21	0,2
Участок 21	142	35	0,2
Участок 24	142	20	0,2
62	62а	37	0,3
Участок 74	62	60	0,2
61	62	37	0,3
Участок 56	61	7	0,2
60	61	16	0,3
Участок 61	60	12	0,2
59	60	32	0,25
Участок 58	59	14	0,2
58а	59	7	0,25
Участок 51	58а	5,5	0,2
58	58а	20	0,25
Участок 52	58	13	0,2
57б	58	10	0,25

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м
Участок 46	576	7,6	0,2
57а	576	20	0,25
Участок 47	57а	13	0,2
57	57а	25	0,25
Участок 39	57	7,5	0,2
56а	57	14	0,25
Участок 42	56а	14	0,2
56	56а	33	0,2
Участок 36	56	13	0,2
55а	56	6	0,2
Участок 31	55а	7	0,2
55	55а	25	0,2
Участок 30	55	14	0,2
54а	55	13	0,2
Участок 26	54а	7,5	0,2
54	54а	20	0,2
Участок 25	54	14	0,2
53б	54	18	0,2
Участок 19	53б	8	0,2
53а	53б	17	0,2
Участок 22	53а	13	0,2
53	53а	17	0,2
Участок 18	53	13	0,2
52а	53	13	0,2
Участок 14	52а	7	0,2
52	52а	30	0,2
Участок 17	52	11,6	0,2
52б	52	20	0,2
Участок 10	52б	7,5	0,2
Участок 16	52б	46	0,2
108	35	36	0,4
Участок 143	108	25	0,2
107	108	63	0,4
Участок 149	107	25	0,2
106	107	95	0,4
Участок 151	106	25	0,2
105	106	51	0,4
104	105	113	0,4
103	104	19	0,3
Участок 134	103	12,4	0,2
102	103	18	0,3
Участок 144	102	10	0,2
101	102	20	0,3
Участок 125	101	58	0,2
100	101	16	0,3
Участок 141	100	10	0,2
99	100	9	0,3
Участок 121	99	58	0,2
98	99	29	0,3
Участок 139	98	10	0,2
97	98	13	0,3
Участок 124	97	12	0,2
96	97	21	0,3
Участок 136	96	10	0,2
95	96	12	0,3
Участок 120	95	11,6	0,2
94	95	22	0,3
Участок 130	94	10	0,2
93	94	34	0,25
Участок 123	93	10	0,2



Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м
92	93	18	0,25
126	92	45	0,25
Участок 118	126	11,2	0,2
127	126	3	0,25
Участок 111	127	7,5	0,2
128	127	35	0,25
Участок 115	128	11,6	0,2
129	128	4	0,25
Участок 107	129	7,6	0,2
130	129	45	0,25
Участок 104	130	21	0,2
Участок 108	130	15	0,2
Участок 113	130	25	0,2
91	92	32	0,2
Участок 117	91	8	0,2
90	91	27	0,2
Участок 103	90	12	0,2
89	90	12	0,2
Участок 112	89	7,6	0,2
88	89	30	0,2
Участок 99	88	14	0,2
105г	105	84	0,25
Участок 156	105г	25	0,2
105в	105г	108	0,25
Участок 159	105в	25	0,2
105б	105в	91	0,25
Участок 163	105б	25	0,2
105а	105б	63	0,2
Участок 160	105а	11	0,2
104в	104	95	0,25
Участок 148	104в	35	0,2
104б	104в	117	0,2
Участок 152	104б	35	0,2
104а	104б	45	0,2
Участок 157	104а	35	0,2
20а	21	30	0,6
20	20а	29	0,6
Участок 67	20	20	0,2
19	20	58	0,6
Участок 60	19	20	0,2
18а	19	40	0,6
18	18а	15	0,6
17а	18	18	0,548
КГН	18	11,6	0,6
КНС К2	КГН	10	0,6
Колодец с задвижкой	КНС К2	10	0,6
51	Колодец с задвижкой	35	0,4
Участок 65	51	10	0,2
50	51	13	0,4
Участок 57	50	15	0,2
49	50	34	0,4
Участок 68	49	10	0,2
48	49	30	0,4
Участок 63	48	15	0,2
47	48	36	0,4
47а	47	134	0,25
Участок 55	47а	13	0,2
47б	47а	172	0,25
Участок 40	47б	12	0,2
47в	47б	58	0,2

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Высота канала, м
Участок 20	47в	12	0,2
46	47	54	0,4
Участок 66	46	15	0,2
45	46	32	0,4
Участок 69	45	11,2	0,2
44а	45	78	0,4
44	44а	45	0,4
Участок 64	44	11	0,2
43	44	72	0,4
Участок 50	43	15	0,2
42	43	12	0,4
Участок 53	42	11	0,2
41	42	95	0,4
Участок 37	41	11,2	0,2
40	41	33	0,3
Участок 28	40	15	0,2
39	40	47	0,3
Участок 27	39	11	0,2
38	39	66	0,25
Участок 15	38	10	0,2
37а	38	24	0,25
37	37а	140	0,25
17	17а	70	0,548
Участок 44	17	18	0,2
16	17	28	0,548
Участок 48	16	12,4	0,2
15	16	78	0,548
Участок 32	15	18	0,2
14	15	20	0,548
Участок 34	14	14	0,2
13	14	35	0,548
Участок 23	13	13	0,2
12	13	48	0,548
Участок 12	12	96	0,2
11а	12	15	0,548
Участок 13	11а	15	0,2
11	11а	54	0,548
Участок 11	11	12,4	0,2
10	11	28	0,548
Участок 9	10	19	0,2
9	10	39	0,548
Участок 7	9	12	0,2
8	9	38	0,548
Участок 6	8	19	0,2
7	8	124	0,548
Участок 8	7	13	0,2
КГН	7	108	0,5
КНС К2	КГН	8	0,5
Колодец с задвижкой	КНС К2	10	0,5
6	Колодец с задвижкой	45	0,5
Участок 175	6	12,4	0,2
5	6	43	0,5
Участок 3	5	12	0,2
4	5	41	0,5
3	4	61	0,4
3а	3	241	0,25
Участок 2	3а	8	0,2
Участок 1	3а	78	0,25
2	3	14	0,4
Участок 4	2	13	0,2

<b>Начальный узел</b>	<b>Конечный узел</b>	<b>Длина, м</b>	<b>Высота канала, м</b>
1	2	64	0,4
Участок 5	1	10	0,2
1б	1	170	0,4
1а	1б	15	0,4
ОС дождя	Выпуск в р. Суйда	100	0,8