

Приложение № 1  
к Решению совета депутатов  
муниципального образования  
Горбунковское сельское поселение  
муниципального образования  
Ломоносовский муниципальный район  
Ленинградской области № 49

от « 20 » сентября 2017 г.

**«Схема водоотведения территории муниципального  
образования Горбунковское сельское поселение Ломоносовского  
муниципального района Ленинградской области  
на период с 2017 по 2030 год»**

**Пояснительная записка**

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2017

## Содержание

№ раздела	Наименование	Стр.
1	2	3
ПЗ	<b>Текстовая часть</b>	
	Введение	3
	Общие сведения	3
	Схема водоотведения	7
	1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования Горбунковское сельское поселение.	7
	1.1 Анализ структуры системы водоотведения	7
	1.1.1 Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	7
	1.2 описание технологических зон водоотведения	12
	1.3 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов, сетей и сооружений на них	13
	1.4 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости	13
	1.5 Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду	14
	1.6 Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения	14
	2 Существующий баланс производительности сооружений системы водоотведения	14
	2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	14
	2.2 Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета	19
	3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения	20
	3.1 Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод	20
3.2 Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод	22	
3.3 Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации	22	
4. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения	22	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
ГИП		Ковров			2017			
						Содержание ЗАО ПИИ «Алтайводпроект»		
Н. контр.		Сульдин			2017			

1	2	3
	4.1 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторов и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах муниципального образования Горбунковское сельское поселение.	22
	4.2 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторов и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах города под жилищную, комплексную или производственную застройку	22
	4.3 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторов и объектах на них, для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения	24
	4.4 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторов и объектах на них, для обеспечения нормативной надежности водоотведения	24
	4.5 Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащей замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	25
	4.6 Сведения о новом строительстве и реконструкции системы водоотведения	25
	4.7 Сведения о развитии систем диспетчеризации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения на объектах водоотведения	30
	4.8 Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения	30
	5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	30
	5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения	30
	6. Целевые показатели водоотведения	31
	<b>Прилагаемые документы</b>	34
	1. Исходные данные по водоотведению № 1242 от 03 июля 2017 г.	35
	2. Технические условия № 25/17 от 29 июня 2017 г. на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (ИТО)	41
	3. Паспорт «Схема водоотведения территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение Ломоносовского района Ленинградской области на период с 2017 по 2030 год»	43
	4. Письмо ЗАО ПИИ «Алтайводпроект» № 499 от 05.09.2017 г.	46
	5. Договор подряда 17024 от 28.06.2017 г.	47
	6. Акт № 31 сдачи-приемки работ	52
	7. Счет № 74 от 05 сентября 2017 г.	53

Согласованно

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ПЗ-С

Лист

2

## Введение

Цель разработки Схемы водоотведения - развитие централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации для существующего и нового строительства 1-ой очереди, увеличение объемов оказания услуг по водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также улучшение работы систем водоотведения на полное развитие до 2030 г.

В настоящей Схеме водоотведения территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2017 по 2030 год рассматривается только централизованное водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проект разработан в соответствии с исходными данными и материалами, полученными от местной администрации муниципального образования Горбунковское сельское поселение;

- Договора № 17024 от 26 июня 2017 года;
- Письма ООО «ИЭК» № 1242 от 03 июля 2017 года;
- Технических условий № 25/17 от 29 июня 2017 года на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (ИТО);

• Решений Генерального плана муниципального образования Горбунковское сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области.

Работа выполнена с учетом требований:

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03.-85 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

## Общие сведения

Горбунковское сельское поселение - муниципальное образование сельского типа в составе Ломоносовского района Ленинградской области. Административный центр - деревня Горбунки.

Территория муниципального образования Горбунковское сельское поселение представляет собой холмистую равнину, есть заболоченные места, есть лесные массивы. Грунты преобладают супесчаные, песчаные и глинистые.

Согласно административно-территориальному делению Ленинградской области, на территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение расположены восемь населенных пунктов: д. Велигонты, д. Верхняя Колония, д. Горбунки, д. Новополе, д. Разбегаево, д. Райкузи, д. Средняя Колония, д. Старые Заводы, СНТ Нижняя Колония.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ								
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	31
Пояснительная записка						ЗАО ПИИ «Алтайводпроект»		
Н. контр.	Сульдин				2017			

Таблица 1 Численность населения на первую очередь и расчетный срок

№ п/п	Населенный пункт	По состоянию на 01.01.2017 г. чел.	I очередь до 2020 г. чел.	Расчет. срок до 2030 г. чел.
1	Деревня Велигонты	69	714	1410
2	Деревня Верхняя Колония	38	90	90
3	Деревня Горбунки	7541	6540	5130
4	Деревня Новополье	60	455	455
5	Деревня Разбегаево	1679	2230	3160
6	Деревня Райкузи	177	3110	5590
7	Деревня Средняя Колония	57	35	35
8	Деревня Старые Заводы	36	120	120
<b>ИТОГО:</b>		<b>9176</b>	<b>13294</b>	<b>15990</b>
Садоводства (постоянное население)		535		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>9711</b>	<b>13294</b>	<b>15990</b>
Садоводства (сезонное население)			680	740
<b>С УЧЕТОМ СЕЗОННОГО ПРОЖИВАНИЯ</b>		<b>9711</b>	<b>13974</b>	<b>16730</b>

Административный центр – деревня Горбунки, расположенная в северной части муниципального образования Горбунковское сельское поселение.

Численность постоянного населения составляет 9 711 человек.

На территории поселения находится крупнейшее агропромышленное предприятие России по производству сельскохозяйственной продукции (мясо, птицы) – ОАО «Птицефабрика Ломоносовская», ранее являющаяся градообразующим предприятием. На предприятии, в настоящее время, работает 438 человек.

Торговля на территории поселения осуществляется в основном предприятиями малого и среднего бизнеса.

На территории поселения находятся преимущественно предприятия среднего и малого бизнеса. Количество работающих на этих предприятиях составляет 1100 человек.

Площадь муниципального жилищного фонда, обслуживаемого предприятиями жилищно-коммунального хозяйства, составляет 165,26 тыс. кв. м. На территории МО Горбунковское сельское поселение находится 69 многоквартирных жилых домов. Жилой фонд обслуживает управляющая компания ООО «Беста Сервис».

Коммунальные услуги по тепло-, водоснабжению и водоотведению предоставляет ООО «Инженерно-энергетический комплекс» (ООО «ИЭК»). Электроснабжение обеспечивает ПАО «Ленэнерго» и АО «Петербургская сбытовая компания». Газоснабжение обеспечивает ПАО «Газпром газораспределение Ленинградская область».

На территории МО Горбунковское сельское поселение расположены объекты культурного наследия: «Усадебный парк «Беззаботное», в д. Горбунки, бывшее владение Великого князя Н.Н. Романова младшего, конец XVIII – начало XX вв.; братская могила курсантов и советских воинов, погибших в Гражданскую и Великую Отечественную Войну и рубеж обороны на подступах к Петрограду, где сражались курсанты военно-морского училища.

По своему территориальному положению населенные пункты МО Горбунковское сельское поселение связываются между собой автомобильным сообщением, т. к. в основном все

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

2

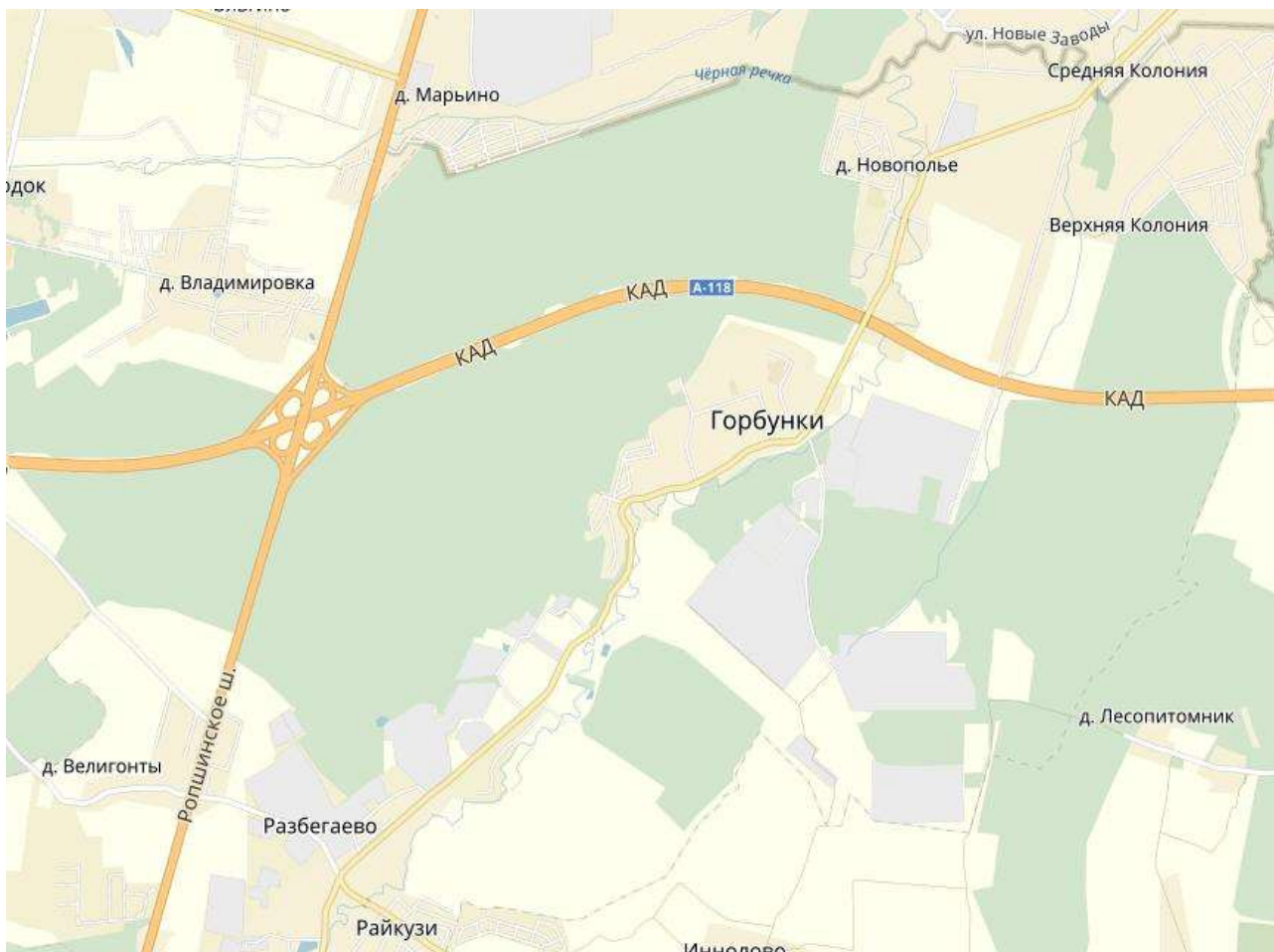
Изм. Кол.вч Лист Недок Подп. Дата

расположены у центральных магистралей: Ропшинское шоссе и шоссе Стрельна – Кипень – Гатчина.

По территории поселения проходит КАД (южное полукольцо). Транспортная развязка находится в д. Марьино и д. Новоселье.

Территория муниципального образования Горбунковское сельское поселение Ломоносовского района Ленинградской области представлено на схеме.

Схема расположения деревень, входящих в состав муниципального образования Горбунковское сельское поселение (Верхняя Колония, Средняя Колония, СНТ Нижняя Колония, Новополе, Горбунки, Велигонты, Райкузи, Разбегаево, Старые заводы)



Согласовано

Инва. № подл.      Подп. и дата      Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**Климат.** Проектируемая территория Горбунковское сельское поселение находится в восточной части Ломоносовского района, граничит: на западе — с Низинским сельским поселением; на севере — с Санкт-Петербургом; на востоке и юге — с Аннинским городским поселением; на юге — с Ропшинским сельским поселением.

Расстояние от административного центра поселения до районного центра — 28 км.

Площадь проектирования территории составляет 14 га. Границы населенного пункта д. Горбунки установлены в соответствии с данными государственного кадастра недвижимости.

Климат рассматриваемого района переходный от континентального к морскому, с умеренно теплым летом и продолжительной с оттепелями зимой. Весна и осень имеют затяжной характер. Преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений, несущие влажный воздух атлантического происхождения.

Средняя годовая температура воздуха составляет + 4,1 °С. Самым холодным месяцем является январь (- 9,0 °С), самым теплым - июль (+ 16,7 °С). Абсолютный минимум температур составляет (- 43 °С), абсолютный максимум - (+ 33 °С).

В течение всего года здесь преобладают ветры западного, юго-западного и южного направления, причем в летний период больше ветров западного направления, зимой – южного. Безветренных дней за год насчитывается около 40. Средняя годовая скорость ветра – 3,0 м/с. Максимальные скорости ветра отмечаются в осенне-зимний период. Наибольшая скорость ветра, возможная 1 раз в год, составляет 15 м/с, 1 раз в 10 лет – 17 м/с, 1 раз в 20 лет - 19 м/с.

Относительная влажность воздуха колеблется в среднем от 70 % в летние месяцы до 90 % зимой. В отдельные наиболее засушливые годы в летний период бывают дни с относительной влажностью 30 %. Территория относится к зоне избыточного увлажнения.

Появление снежного покрова наблюдается обычно в конце октября – начале ноября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде декабря, хотя в отдельные годы этот срок сдвигается на январь.

**Геология и гидрогеология.** В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие архей-нижнепротерозойские кристаллические породы фундамента, залегающего на глубине 200-230 м, и осадочная толща в составе верхнего венда и нижнего кембрия, перекрытые чехлом четвертичных отложений.

Рельеф поверхности дочетвертичных образований практически повторяет современную поверхность. Абсолютные отметки кровли коренных пород варьируют от минус 6 в погребенной долине р. Стрелка до 40-50 на возвышенных участках, преобладают отметки 10-25 м.

Четвертичные отложения имеют на территории сплошное распространение. Мощность четвертичной толщи обычно не превышает 5-15 м, в погребенной долине увеличивается до 30 м. В разрезе четвертичных отложений выделяются осадки среднечетвертичного, верхнечетвертичного и современного (голоценового) возраста.

Литологический состав ледниково-озерных отложений неоднороден и представлен песками, супесями, суглинками и ленточными глинами. Преобладающими в составе являются пески, остальные разности имеют второстепенное значение. Мощность отложений составляет 1,5-5,0 м, редко достигая 8-10 м

Современные (голоценовые) отложения представлены аллювием, сложенным песками мощностью 1,5-3,0 м. Аллювиальные отложения развиты в долине р. Стрелка.

На рассматриваемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям и породам кембрийского и вендского возрастов.

В настоящее время в границах территории расположены земельные участки для ведения сельскохозяйственного производства, для дачного строительства, а также для размещения автомобильных дорог и иных конструктивных элементов.

В границах территории проектирования расположены земельные участки, прошедшие государственный кадастровый учет.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

4

Изм. Кол.вч Лист Недок Подп. Дата





8

застройки д. Разбегаево вдоль шоссе Стрельна-Кипень-Гатчина. Четная сторона одноэтажной жилой застройки вдоль шоссе Стрельна-Кипень-Гатчина, в настоящее время, не канализована.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов, с установленными на них канализационными насосными станциями.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ПЗ

Лист

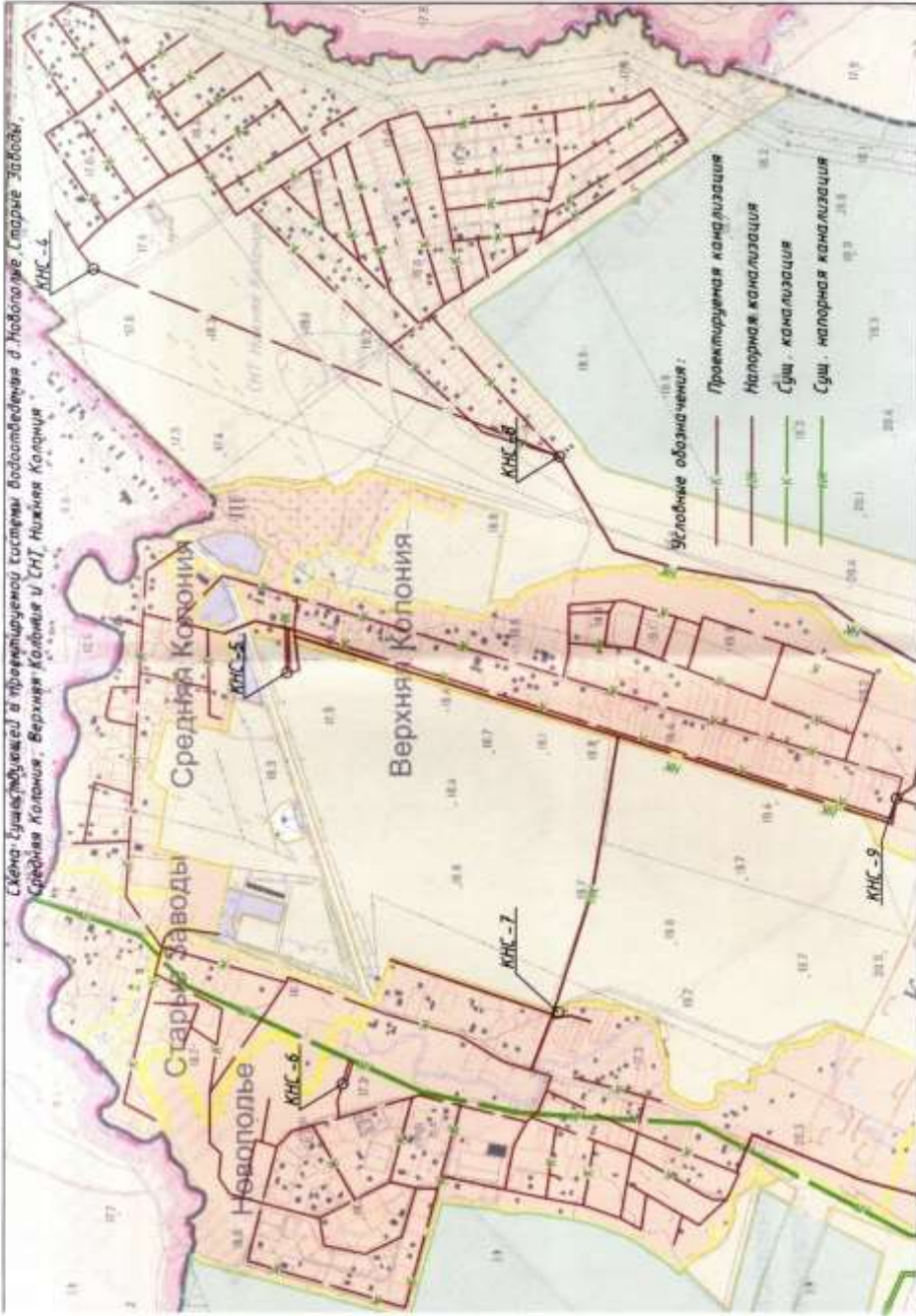
6

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ПЗ

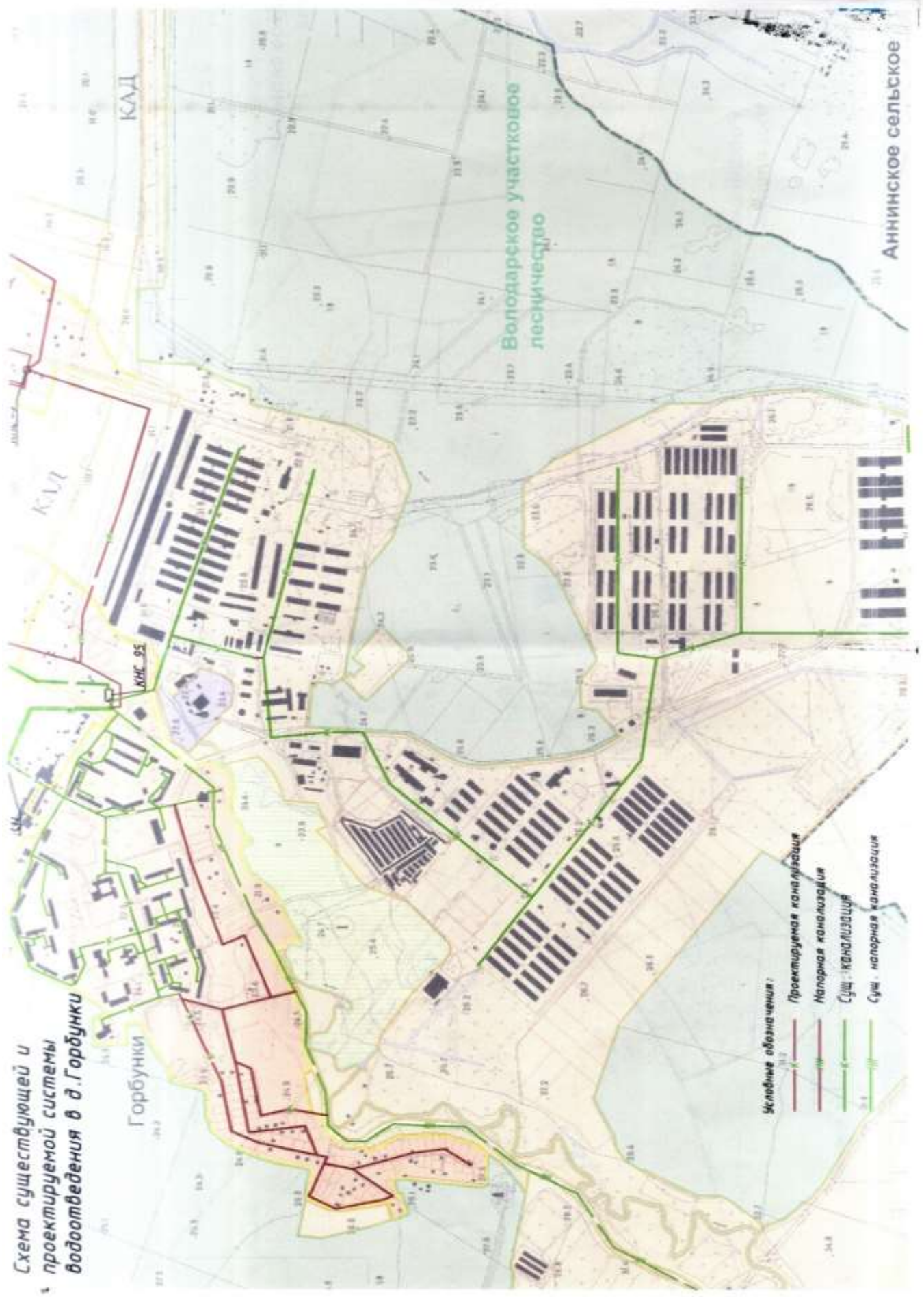


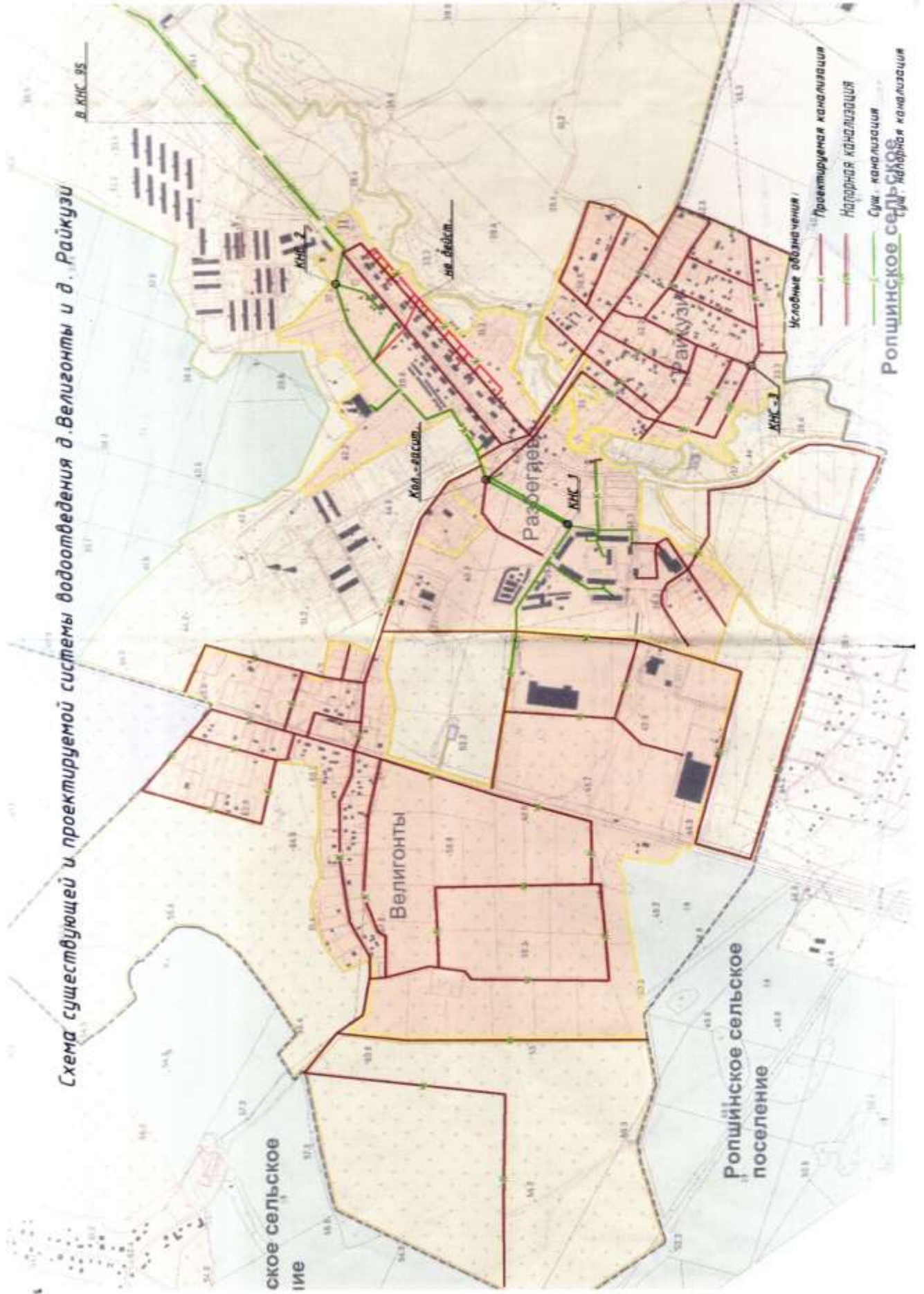
Схема существующей и проектируемой системы водоотведения в д. Горбунки

Согласовано	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	Подок	Подп.	Дата

Схема существующей и проектируемой системы водоотведения д. Велигонты и д. Ракузы



Ропшинское сельское поселение

- Исходящие обозначения:
- Проектируемая канализация
  - Подземная канализация
  - Сум. канализация
  - Канализация

Согласовано	

Изм.	Кол.ч	Лист	Подок	Подп.	Дата

### 1.2 Описание технологических зон водоотведения

Канализуемая территория муниципального образования Горбунковское сельское поселение условно разделена на три бассейна канализования:

- один бассейн – деревни Верхняя Колония, Средняя Колония, Новополье, Старые Заводы с количеством хозяйственно-бытовых стоков 722,30 куб. м/сут.,
- второй бассейн – деревни Горбунки, Разбегаево и ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» с расходом 7918,32 куб. м/сут.,
- третий бассейн – деревни Велигонты, Райкузи с расходом 2173,59 куб. м/сут.

Канализование муниципального образования Горбунковское сельское поселение решается с учетом местных условий и, по возможности, с использованием существующих сооружений после тщательного обследования их на последующих стадиях проектирования.

В 2008 г. при проектировании генеральной схемы канализования муниципального образования Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района была выбрана площадка под канализационные очистные сооружения хозяйственного стока (КОС «Низино») со сбросом в р. Черная правый приток р. Коваши. Выбор площадки под КОС «Низино» выполнялась с учетом возможного подключения Муниципального образования Горбунковское сельское поселение. Проектная мощность КОС «Низино» составляет 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут., в том числе: объем хозяйственно-бытовых стоков по Низинскому сельскому поселению составил: – 18720 тыс. м<sup>3</sup>/сут; по Горбунковскому сельскому поселению – 10,81 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Канализование территории муниципального образования Горбунковского сельского поселения и водоотведение хозяйственно-бытовых стоков с территории предполагается на очистные сооружения хозяйственно-бытового стока КОС «Низино» с переключением проектируемых сетей в деревнях Средняя Колония и Верхняя Колония с станции аэрации г. Петергофа и сетей деревни Горбунки в направлении КОС «Низино», со сбросом очищенных сточных вод в р. Черная около деревни Петровское и далее в р. Коваши - Копорскую губу Финского залива.

Ливневые стоки от ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» по отдельному проекту отводится через ведомственные очистные сооружения поверхностного стока (ОСПС) в ручей Каргинский.

Существующая государственная мелиоративная сеть на сельскохозяйственных землях сохраняется.

Транспортирующие каналы сохраняются, и при необходимости выполняется их реконструкция без изменения пропускной способности.

Ливневые стоки с территории деревни Велигонты возможно осуществить в правый приток истока р. Черная, являющейся правым притоком р. Коваши, впадающий в Копорскую губу Финского залива. Генпланом предусматривается строительство **ОСПС-3** в южной пониженной части деревни Велигонты.

Для основной части территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение проектное развитие территории рассматривается в условиях, когда КАД разделяет территорию бассейна реки Стрелка на две части северную и центральную.

Застройка в северной части муниципального образования Горбунковское сельское поселение представляет собой участки локализованной общественной и жилой застройки. За основу проектирования принимается сохранение рельефа при ландшафтном проектировании, как для жилой застройки, так и для коллективных садоводств. Организация поверхностного стока сохраняется с учетом существующих отметок в сторону р. Стрелка и далее напорной канализацией поднимается к КАД и сбрасывается на **ОСПС -1** размещаемой у пересечения поселковой дороги и КАД.

Согласовано		
Изм. № подл.	Взам. Инв. №	
	Подп. и дата	

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПЗ	Лист
							10

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

Канализационные сети населенных пунктов муниципального образования Горбунковское сельское поселение выполнены преимущественно из чугуна, железобетона, стали, керамики и асбестоцемента. Наибольшая часть сетей выполнена из керамики.

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.

Износ существующих канализационных сетей составляет – 90 %.

### 1.4. Оценка безопасности и надежности централизованных систем 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 экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности 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 надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения муниципального образования Горбунковское сельское поселение являются канализационные насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосных станций. Система автоматизации канализационных станций включает:

- установку резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установку устройств быстрого действия автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
- замену насосов марки СД и СМ погружными насосами в варианте «сухой» установки с целью обеспечения возможности работы канализационных насосных станций в условиях полного или частичного затопления;
- установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения будет обеспечена устойчивая работа системы канализации поселения.

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата

### 1.5. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

Все ливневые и дренажные воды стекают в водоемы, что загрязняет реки, отрицательно сказывается на экологической обстановке.

Для исключения фактов выбросов неочищенных сточных вод, назрела острая необходимость в установке системы очистных сооружений ливневых и дренажных вод д.Разбегаево, д.Райкузи, д.Новополье, д.Старые Заводы, д.Средняя Колония, д.Верхняя Колония.

### 1.6. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения

В настоящее время, муниципального образования Горбунковское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованной системой канализации охвачено около 15 % территории всей жилой застройки сельского поселения.

Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах.

Износ канализационных сетей составляет 90 %. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

Необходимо переключение прямых ливневых сбросов на систему хозяйственно-бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживанием осадка.

Также одной из существующих проблем является высокий износ зданий КНС, которые нуждаются в реконструкции.

## 2. Существующий баланс производительности сооружений системы водоотведения

### 2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Расчетные расходы рассчитаны в соответствии СП 1.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.03-85 «Канализация наружные сети и сооружения».

Водоотведение от существующих и проектируемых объектов муниципального образования Горбунковское сельское поселение на полное развитие составит **10814,21 куб. м/сут**, в том числе:

- до 2020 г.: от существующей застройки - **4684.65** куб. м/сут; от нового строительства - **2719.87** куб. м/сут;
- новое строительство – **3409.69** куб. м/сут.

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПЗ	Лист
							12

Таблица 1 Расчет суточного водоотведения для деревни Верхняя Колония Ломоносовского муниципального района

№ п.п.	Степень благоустройства жилой застройки и наименование других водопотребителей	Ед. изм.	Кол-во водопотребителей	Удельное среднесуточное за год водопотребление, л/сут	Среднесуточное за год водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Среднесуточное за год водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6	7
<i>а) Жилая застройка</i>						
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	чел./%	520/50	140	72,8	72,8
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с местными водонагревателями	чел./%	520/50	200	104,0	104,0
3	Полив посадок на приусадебных участках	чел.	1040	50	52,0	-
Итого по а)					228,8	176,8
<i>б) Крупные водопотребители,</i>						
1	Магазин	работающ.	3	250	0,75	0,75
2	Склад	работающ.	5	12	0,06	0,06
3	Производствен. Здание	работающ.	5	25	0,125	0,125
4	Административ. Здание	работающ.	5	12	0,06	0,06
Итого по б)					0,995	0,995
Всего по а), и б)					229,8	177,8
Неучтенные расходы 10%					22,98	22,98
Всего					252,78	200,8
Всего в сутки наибольшего потребления с k=1,1					278,0	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

13

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата



Таблица 2 Расчет суточного водоотведения для деревни Средняя Колония Ломоносовского муниципального района

№ П.п.	Степень благоустройства жилой застройки и наименование других водопотребителей	Ед. изм.	Кол-во водопотребителей	Удельное среднесуточное за год водопотребление, л/сут	Среднесуточное за год водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Среднесуточное за год водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6	7
<i>а) Жилая застройка</i>						
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	чел./ %	180 / 50	140	25,2	25,2
3	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с местными водонагревателями	чел./ %	180 / 50	200	36,0	36,0
3	Полив посадок на приусадебных участках	чел.	360	50	18,0	-
	Итого по а)				79,2	61,2
<i>б) Крупные водопотребители</i>						
1	Магазин	работающ	3	250	0,75	0,75
2	Склад	работающ	15	12	0,18	0,18
3	Производствен. Здание	работающ	5	25	0,125	0,125
	Итого по б)				1,06	1,06
	Всего по а), и б)				80,26	62,26
	Неучтенные расходы 10%				8,03	8,03
	Всего				88,29	70,3
	Всего в сутки наибольшего потребления с k=1,1				97,1	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

14

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Таблица 3 Расчет суточного водоотведения для деревни Старые Заводы Ломоносовского муниципального района

№ п.п.	Степень благоустройства жилой застройки и наименование других водопотребителей	Ед. изм.	Кол-во водопотребителей	Удельное среднесуточное за год водопотребление, л/сут	Среднесуточное за год водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Среднесуточное за год водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6	7
<u>а) Жилая застройка</u>						
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	чел./ %	160 /50	140	22,4	22,4
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с местными водонагревателями	чел./ %	160 / 50	200	32,0	32,0
3	Полив посадок на приусадебных участках	чел.	320	50	16,0	-
Итого по а)					70,4	54,4
Неучтенные расходы 10%					7,04	7,04
Всего					77,44	61,4
Всего в сутки наибольшего потребления с k=1,1					85,2	

Таблица 4 Расчет суточного водоотведения для деревни Новополе Ломоносовского муниципального района

№ п.п.	Степень благоустройства жилой застройки и наименование других водопотребителей	Ед. изм.	Кол-во водопотребителей	Удельное среднесуточное за год водопотребление, л/сут	Среднесуточное за год водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Среднесуточное за год водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6	7
<u>а) Жилая застройка</u>						
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	чел./ %	560 /50	140	78,4	78,4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

15

Изм. Кол.ч Лист №док Подп. Дата

1	2	3	4	5	6	7
2	Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	чел.	%	50	-	
3	Застройка зданиями с централизованным горячим водоснабжением	чел	%	290	-	
4	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с местными водонагревателями	чел./ %	560 / 50	200	112,0	112,0
5	Полив посадок на приусадебных участках	чел.	1120	50	56,0	-
	Итого по а)				246,4	190,4
	<u>б) Крупные водопотребители,</u>					
1	Магазин	работающ	3	250	0,75	0,75
2	Конно-спортивный клуб	работник	10	160	1,6	1,6
	Итого по б)				2,35	2,35
	Всего по а), и б)				248,75	192,75
	Неучтенные расходы 10%				24,88	24,88
	Всего				273,63	217,6
	Всего в сутки наибольшего потребления с k=1,1				301,0	

Таблица 5 Расчет суточного водоотведения для СНТ «Нижняя Колония» Ломоносовского муниципального района

№ п.п.	Степень благоустройства жилой застройки и наименование других водопотребителей	Ед. изм.	Кол-во водопотребителей	Удельное среднесуточное за год водопотребление, л/сут	Среднесуточное за год водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Среднесуточное за год водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6	7
	<u>а) Жилая застройка</u>					
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	чел./ %	800 / 80	140	112,0	112,0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

16

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

1	2	3	4	5	6	7
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с местными водонагревателями	чел./ %	200 / 20	200	40,0	40,0
3	Полив посадок на приусадебных участках	чел.	1000	50	50,0	-
	Итого по а)				202,0	152,0
	Неучтенные расходы 10%				20,2	20,2
	Всего				222,2	172,2
	Всего в сутки наибольшего потребления с k=1,1				244,4	

(данные по численности населения и степени благоустройства деревень с учетом перспективного развития территории предоставлены заказчиком).

Канализуемая территория муниципального образования Горбунковское сельское поселение условно разделена на три зоны канализования:

- первая зона – деревни Верхняя Колония, Средняя Колония, Новополе, Старые Заводы, СНТ «Нижняя Колония» с количеством хозяйственных стоков 722,30 куб. м/сут.,
- вторая зона – деревни Горбушки, Разбегаево и ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» с расходом 7918,32 куб. м/сут.,
- третья зона – деревни Велигонты, Райкузи с расходом 2173,59 куб. м/сут.

## 2.2. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета

В настоящее время, коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов муниципального образования Горбунковское сельское поселение осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены. Учет поверхностного стока ведется в соответствии с Методикой расчета объемов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока в системы коммунальной канализации, разработанной Водоканалом г. Санкт-Петербурга. Данный расчетный способ учитывает площади абонентов, площади водонепроницаемых поверхностей, климатические условия и фактически выпавшие осадки.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ПЗ

Лист

17

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на существующих сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

### 3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения

#### 3.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод

В муниципального образования Горбунковское сельское поселение предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоотведения.

##### Хозяйственно-бытовая канализация

Канализуемая территория муниципального образования Горбунковское сельское поселение условно разделена на три бассейна канализования:

- один бассейн – деревни Верхняя Колония, Средняя Колония, Новополье, Старые Заводы с количеством хозяйственных стоков **722,30 куб. м/сут.**,
- второй бассейн – деревни Горбунки, Разбегаево и ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» с расходом **7918,32 куб. м/сут.**,
- третий бассейн – деревни Велигонты, Райкузи с расходом **2173,59 куб. м/сут.**

Канализование муниципального образования Горбунковское сельское поселение решается с учетом местных условий и, по возможности, с использованием существующих сооружений после тщательного обследования их на последующих стадиях проектирования.

В 2008 г. при проектировании генеральной схемы канализования муниципального образования Низинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района была выбрана площадка под канализационные очистные сооружения хозяйственного стока (КОС «Низино») со сбросом в р. Черная правый приток р. Коваши. Выбор площадки под КОС «Низино» выполнялась с учетом возможного подключения Муниципального образования Горбунковское сельское поселение. Проектная мощность КОС «Низино» составляет 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут., в том числе: объем хозяйственно-бытовых стоков по Низинскому сельскому поселению оставил: – 18720 тыс. м<sup>3</sup>/сут; по Горбунковскому сельскому поселению –10,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Таким образом, согласно запроектированной мощности КОС «Низино» и согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 21.10.2008 г. №322 и Генеральной схеме водоснабжения (на основе вновь создаваемого Новолодожского водовода и существующего Невского водовода) и водоотведения объектов строительства, размещаемых на территории Ленинградской области» канализование территории Горбунковского сельского поселения и водоотведение хозяйственно-бытовых стоков с территории предполагается на очистные сооружения хозяйственно-бытового стока КОС «Низино» с переключением существующих сетей в деревнях Средняя Колония и Верхняя Колония с Красносельской станции аэрации и сетей деревни Горбунки в **направление КОС «Низино»** со сбросом очищенных сточных вод в р. Черная около деревни Петровское и далее в р. Коваши - Копорскую губу Финского залива.

Согласовано			
Индв. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПЗ	Лист 18

Дождевая канализация

Отведение поверхностного стока от деревень муниципального образования Горбунковское сельское поселение при наличии соответствующих мероприятий (очистка дождевых вод с автомагистралей) может быть выполнено на рельеф или в водные объекты, после очистки.

Для муниципального образования Горбунковское сельское поселение организация поверхностного стока со стороны внешних водосборных площадей сохраняется в существующие открытые каналы, сток из которых отводится по сложившейся схеме в реку Стрелка и р. Черная - левый приток р. Стрелка, ручей Каргинский и ручей без названия.

В существующих условиях рассматриваемая территория по принадлежности бассейнам поверхностных водотоков может быть разделена на зоны:

1. Восточная часть - бассейн ручья Каргинский (ОАО «Птицефабрика Ломоносовская»);
2. Западная часть, водосборная площадь в истоке реки Черная правого притока р. Коваши (деревня Велигонты);
3. Северная часть - бассейн р. Стрелки в нижнем ее течении (деревни Новополье, Старые Заводы, Средняя Колония и Верхняя Колония);
4. Центральная и южная часть, водосборная площадь р. Стрелки в среднем ее течении до КАД (деревни Разбегаево, Райкузи, Горбунки).

Восточный бассейн

Ливневые стоки от ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» по отдельному проекту отводится через ведомственные очистные сооружения поверхностного стока (ОСПС) в ручей Каргинский.

Существующая мелиоративная сеть на сельскохозяйственных землях сохраняется.

Транспортирующие каналы сохраняются, и при необходимости выполняется их реконструкция без изменения пропускной способности.

Западный бассейн

Ливневые стоки с территории деревни Велигонты возможно осуществить в правый приток истока р. Черная, являющейся правым притоком р. Коваши, впадающий в Копорскую губу Финского залива. Генпланом предусматривается строительство **ОСПС-3** в южной пониженной части деревни Велигонты.

Для основной части территории Горбунковского сельского поселения проектное развитие территории рассматривается в условиях, когда КАД разделяет территорию бассейна реки Стрелка на две части северную и центральную.

Северный бассейн

Бассейн реки Стрелка в нижнем ее течении с левым притоком р. Черная с территориями деревень Новополье, Старые Заводы, Средняя Колония, и Верхняя Колония.

Застройка в северной части Горбунковского сельского поселения представляет собой участки локализованной общественной и жилой застройки. За основу проектирования принимается сохранение рельефа при ландшафтном проектировании, как для жилой застройки, так и для коллективных садоводств. Организация поверхностного стока сохраняется с учетом существующих отметок в сторону р. Стрелка и далее напорной канализацией поднимается к КАД и сбрасывается на **ОСПС -1** размещаемой у пересечения поселковой дороги и КАД.

Центральный бассейн

Бассейн реки Стрелка в среднем ее течении с включением территорий следующих деревень: Гобунки, Разбегаево, Райкузи.

В районе деревни Горбунки освоение территории под застройку предполагает общий комплекс мероприятий инженерной подготовки. При организации поверхностного стока со

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	
	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата

стороны внешних водосборных площадей сохраняются существующие открытые каналы, сток из которых отводится по сложившейся схеме в реку Стрелка через очистные сооружения поверхностного стока **ОСПС-1** в районе пересечения поселковой дороги с КАД.

В южной зоне муниципального образования Горбунковское сельское поселение организация поверхностного стока ориентирована на очистные сооружения поверхностного стока ОСПС-2 в районе пересечения формируемой промышленной зоны деревни Разбегаево.

На период эксплуатации поверхностный сток с проектируемой территории собирается ливневой канализацией, и после очистки сбрасывается в поверхностные водотоки.

Трассировка сетей, места размещения насосных станций подкачки и очистных сооружений поверхностного стока подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

**3.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод**

Планируется реконструкция КНС-95, КНС-перекачка в д. Горбунки, реконструкция КНС на территории многоэтажной жилой застройки в д. Разбегаево, а также распределительных сетей, в связи с высоким износом самих зданий и необходимостью модернизации КНС с введением автоматизации процессов.

**3.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения**

**4.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах муниципального образования Горбунковское сельское поселение**

Для планируемых к строительству жилых кварталов и социальных объектов генеральным планом предусматривается строительство новых сетей и канализационно-насосных станций. Существующие сети обеспечивают отвод требуемого количества сточных вод.

**4.2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах города под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Для муниципального образования Горбунковское сельское поселение организация поверхностного стока со стороны внешних водосборных площадей сохраняются существующие открытые каналы, сток из которых отводится по сложившейся схеме в реку Стрелку и реку Черная - левый приток реки Стрелка.

В существующих условиях рассматриваемая территория по принадлежности бассейнам поверхностных водотоков может быть разделена на зоны:

- Восточная часть - бассейн ручья Каргинский.

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПЗ	Лист
							20

- Западная часть, водосборная площадь в истоке реки Черная правого притока р. Коваши.
- Северная часть - бассейн реки Стрелка в нижнем ее течении.
- Центральная и южная часть, водосборная площадь реки Стрелка в среднем ее течении до КАД.

#### Восточный бассейн

Ливневые стоки от ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» по отдельному проекту отводятся через ведомственные очистные сооружения поверхностного стока (ОСПС) в ручей Каргинский.

Существующая мелиоративная сеть на сельскохозяйственных землях сохраняется.

Транспортирующие каналы сохраняются, и при необходимости выполняется их реконструкция без изменения пропускной способности.

#### Западный бассейн

Ливневые стоки с территории деревни Велигонты возможно осуществить в правый приток истока реки Черная, являющейся правым притоком реки Коваши, впадающий в Копорскую губу Финского залива. Генпланом предусматривается строительство ОСПС-3 в южной пониженной части деревни Велигонты.

Для основной части территории Горбунковского сельского поселения проектное развитие территории рассматривается в условиях, когда КАД разделяет территорию бассейна реки Стрелка на две части северную и центральную.

#### Северный бассейн

Бассейн реки Стрелка в нижнем ее течении с левым притоком реки Черная с территориями деревень Новополие, Старые Заводы, Средняя Колония и Верхняя Колония.

Застройка в северной части Горбунковского сельского поселения представляет собой участки локализованной общественной и жилой застройки. Освоение данной зоны требует общего комплекса мероприятий инженерной подготовки: вертикальной планировки, организации поверхностного стока и применения конструктивных дренажей. За основу проектирования принимается сохранение рельефа при ландшафтном проектировании, как для жилой застройки, так и для коллективных садоводств. Организация поверхностного стока сохраняется с учетом существующих отметок в сторону реки Стрелка и далее напорной канализацией поднимается к КАД и сбрасывается на ОСПС -1 размещаемой на пересечении поселковой дороги и КАД.

#### Центральный бассейн

Бассейн реки Стрелка в среднем ее течении с включением территорий следующих деревень: Гобунки, Разбегаево, Райкузи.

В районе деревни Горбунки освоение территории под застройку предполагает общий комплекс мероприятий инженерной подготовки. При организации поверхностного стока со стороны внешних водосборных площадей сохраняются существующие открытые каналы, сток из которых отводится по сложившейся схеме в реку Стрелка через очистные сооружения поверхностного стока ОСПС-1 в районе пересечения поселковой дороги с КАД.

В южной зоне муниципального образования Горбунковское сельское поселение организация застройки территории потребует общего комплекса мероприятий инженерной подготовки: вертикально планировки, организации поверхностного стока и дренирования. Вертикальная планировка существующей деревни Разбегаево ориентирована на поселковую автодорогу, проходящую через Горбунковское сельское поселение, вертикальная планировка существующей деревни Райкузи ориентирована на реку Стрелка и поселковую автодорогу на деревню Аннино.

Организация поверхностного стока ориентирована на очистные сооружения поверхностного стока ОСПС-2 в районе пересечения формируемой промышленной зоны деревни Разбегаево.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



**4.3. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения**

Согласно Генеральному плану развития, в муниципального образования Горбунковское сельское поселение должна быть предусмотрена организация системы сооружений для транспортировки и очистки дождевых и поверхностных вод.

При этом необходимо будет произвести переключение ливневых выпусков на сооружаемые сети.

Своевременное организованное отведение поверхностных сточных вод (дождевых, талых, поливомоечных) способствует обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий для эксплуатации территорий поселений, наземных и подземных сооружений. Организация поверхностного стока в комплексе с вертикальной планировкой территории является одним из основных мероприятий по инженерной подготовке территории.

Отведение поверхностных сточных вод с территорий застройки предусматривается путем устройства смешанной системы водоотведения, которая включает в себя как сеть открытых лотков (кюветов), так и закрытых коллекторов.

Закрытые водостоки предусматриваются в районах капитальной и коттеджной застройки, а также на территории промышленных и коммунально-складских зон.

В районах индивидуальной застройки, а также на территории зеленых зон предусмотрены открытые водостоки. В качестве открытых водостоков приняты кюветы трапециевидального сечения и лотки. Ширина по дну – 0,5м, глубина – 0,6-1,0м, заложение откосов 1:2. Крепление откосов предусматривается одерновкой.

Открытые водостоки будут выполнять функцию дрена. На участках территории с уклонами более 0,03 во избежание размыва проектируется устройство бетонных лотков прямоугольного сечения. Ширина лотков 0,4-0,6м, глубина – 0,6м.

Трассировка водоотводящей сети производилась с учетом бассейнов стока. Водоотвод предусматривается самотеком.

По требованиям, предъявляемым в настоящее время к использованию и охране поверхностных вод, все стоки перед выпуском в водоем должны подвергаться очистке на специальных сооружениях по очистке поверхностных сточных вод.

Для распределения и направления дождевого стока на очистные сооружения должны быть предусмотрены распределительные камеры на водостоках. Распределение стоков должно проводиться с учетом того, что очистные сооружения будут принимать наиболее загрязненную часть поверхностного стока, при этом очистке должно подвергаться не менее 70 % годового объема поверхностного стока. При этом на очистные сооружения направляется первая, наиболее загрязненная часть стоков. Пиковые расходы, относящиеся к наиболее интенсивной части дождя и наибольшему стоку талых вод, через распределительные камеры сбрасываются без очистки.

**4.4. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них, для обеспечения нормативной надежности водоотведения**

Оценка надежности муниципального образования Горбунковское сельское поселение, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», позволяет сделать следующие выводы:

В системах водоотведения муниципального образования Горбунковское сельское поселение большая часть технологических нарушений возникает в канализационных сетях, то очевидным выводом является вывод о необходимости концентрации усилий водоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации водоотведения путем:

Согласовано		
Инд. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. Инв. №		

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПЗ

- замены канализационных сетей, выполненных из бетона, срок эксплуатации которых превышает 40 лет;
- замены канализационных сетей, выполненных из асбоцемента, срок эксплуатации которых превышает 30 лет;
- замены канализационных сетей, выполненных из керамики, срок эксплуатации которых превышает 50 лет;
- использования при этих заменах канализационных трубопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки канализационных сетей должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации канализационных сетей, с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния, проведения их технического обслуживания и ремонтов. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию, фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены канализационных сетей, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- строительство новых канализационных самотечных и напорных сетей и КНС.

**4.5. Сведения о реконструируемых участках канализационных сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности водоотведения потребителей муниципального образования Горбунковское сельское поселение в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков канализационных сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость.

**4.6 Сведения о новом строительстве и реконструкции системы водоотведения в муниципальном образовании Горбунковское сельское поселение**

Реализация переключения хозяйственно-бытовых стоков на КОС «Низино» будет осуществляться поэтапно:

*Период до 2020 г.*

1. использование коммунальной канализационной сети на территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение в следующих населенных пунктах: деревни Верхняя Колония, Новополе, Средняя Колония, Старые Заводы, деревня Горбушки;
2. долевое участие в строительстве канализационных коллекторов до КОС «Низино» и строительство магистрального коллектора в муниципальном образовании Горбунковское сельское поселение;
3. проектирование и строительство разводящей сети деревень: Верхняя Колония, Средняя Колония, Старые Заводы, Новополе, Разбегаево, Велигонты, и Райкузи.

*Период до 2030 гг.*

1. строительство распределительной сети в деревнях;
2. реконструкция существующих сетей с переключением в общую сеть.

Реализация схемы ливневой канализации территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение будет осуществляться поэтапно:

*Период до 2020 г.*

- строительство ОСПС-3 для деревни Велигонты;
- строительство ведомственных очистных сооружений поверхностного стока (ОСПС) в ручей Каргинский от ОАО «Птицефабрика Ломоносовская» по отдельному проекту;

Согласовано		
Инд. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПЗ	Лист
							23

- строительство разводящей сети и подключение на ОСПС-3 деревень: Велигонты;
- строительство ОСПС-1и ОСПС-2 для деревень Новополье, Старые Заводы, Средняя Колония и Верхняя Колония, Разбегаево, Райкузи, Горбунки.

*Период до 2030 г.*

- строительство распределительной сети в деревнях;
- реконструкция существующих сетей с переключением в общую сеть.

Таблица 6 Планируемые объемы строительства самотечных канализационных сетей

№ п/п	Название населенного пункта	Ед. измерения	Протяженность канализационных сетей
1	д. Велигонты	км	6,50
2	д. Разбегаево	км	8,15
3	д. Райкузи	км	7,10
4	д. Горбунки	км	9,50
5	д. Новополье	км	7,80
6	д. Старые Заводы	км	4,50
7	д. Верхняя Колония	км	7,90
8	д. Средняя Колония	км	2,85
9	СНТ «Нижняя Колония»	км	11,70

Таблица 7 Планируемые объемы строительства напорных канализационных сетей

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Протяженность канализационных сетей
1	Напорный коллектор от КНС-3 д.Райкузи до колодца-гасителя	км	1,50
2	Напорный коллектор от СНТ «Нижняя Колония» КНС-4 до КНС-8	км	1,15
3	Напорный коллектор КНС-5 до КНС-9	км	1,60
4	Напорный коллектор КНС-7 до напорного коллектора Верхняя Колония	км	0,67
5	Напорный коллектор от СНТ «Нижняя Колония» КНС-8 до КНС-9	км	1,55
6	Напорный коллектор от Верхняя Колония КНС-9 до КНС-95	км	1,50

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

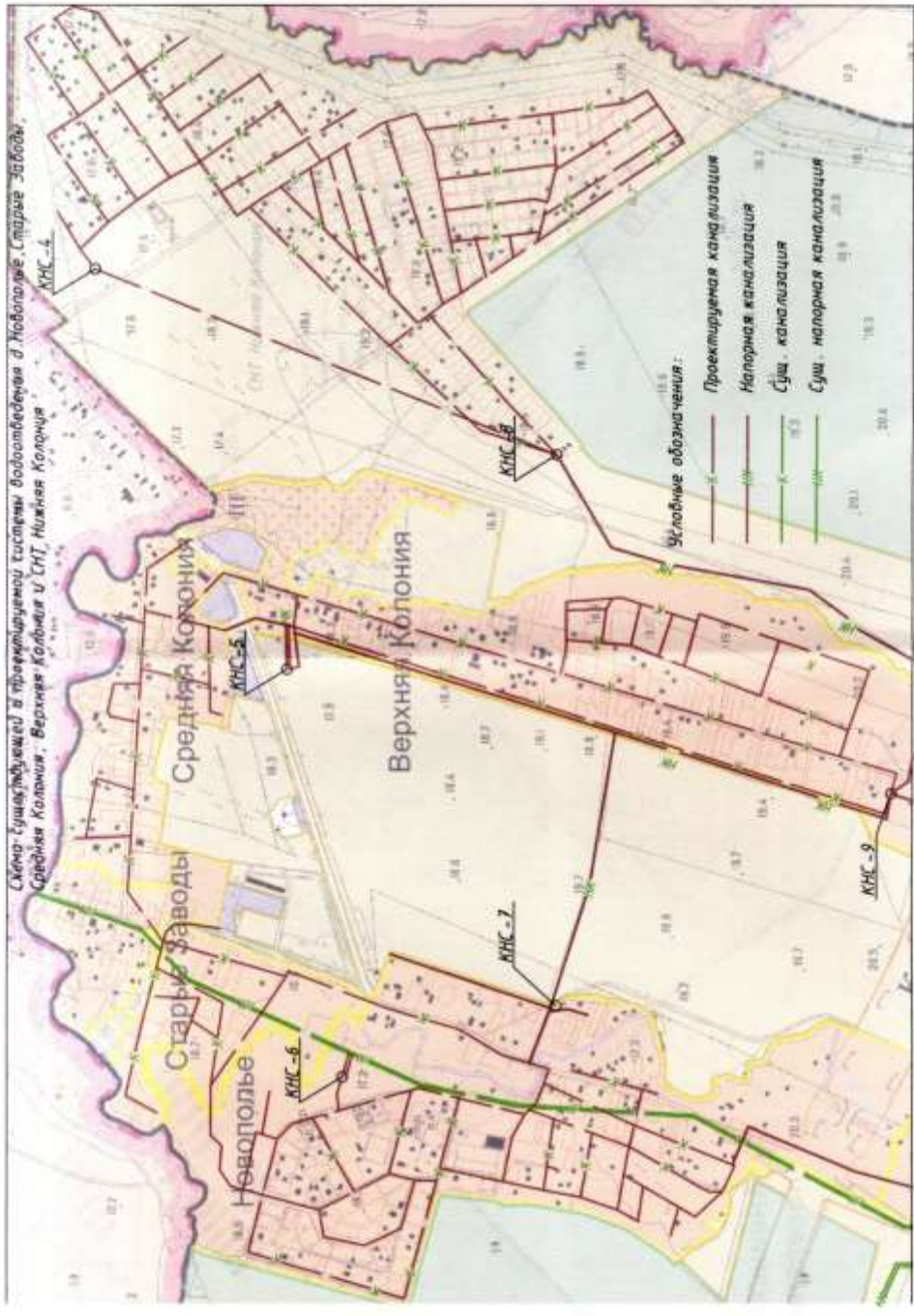
Лист

24

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Согласовано	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №



Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата

ПЗ

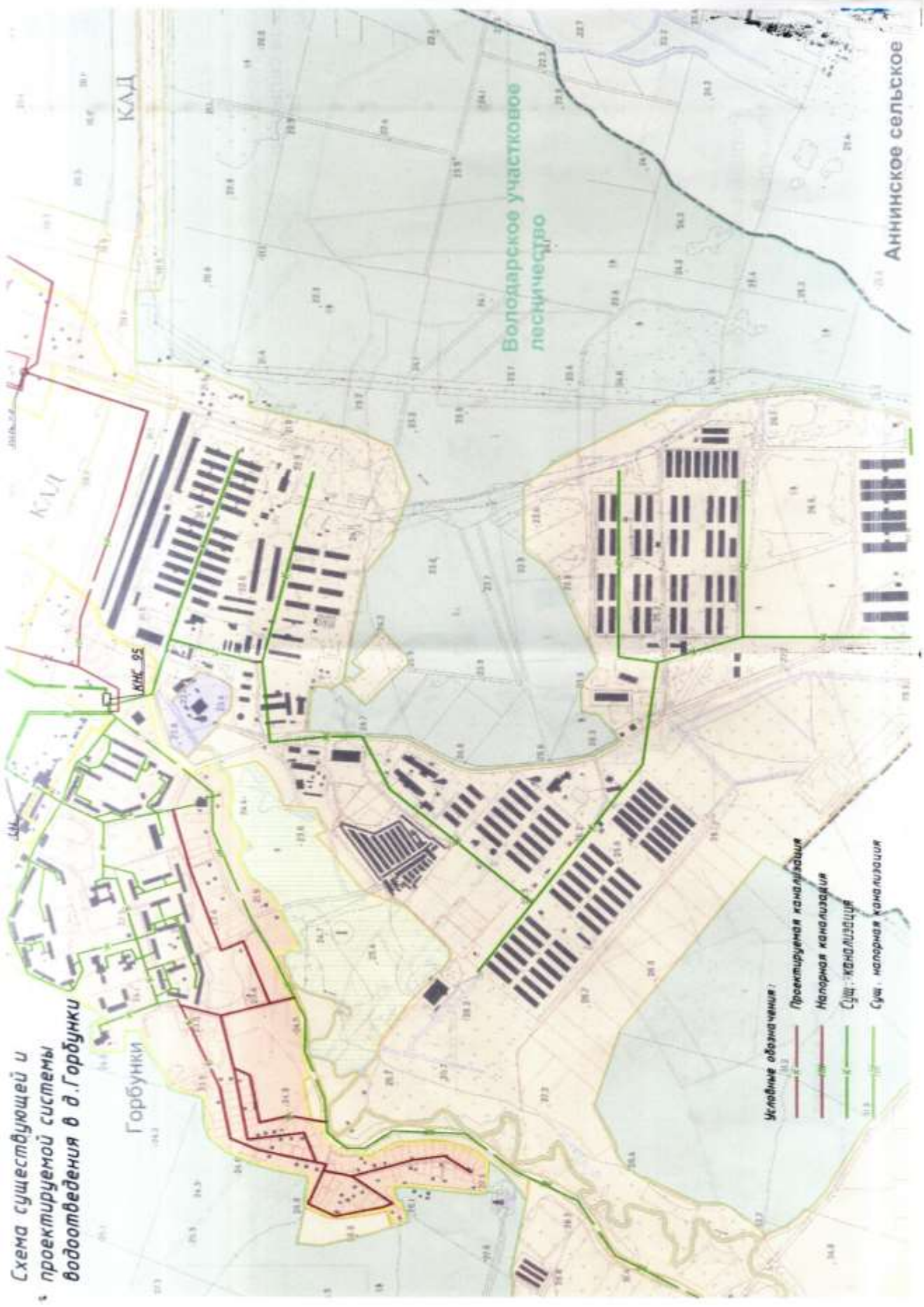


Схема существующей и проектируемой системы водоотведения в д. Горбунки

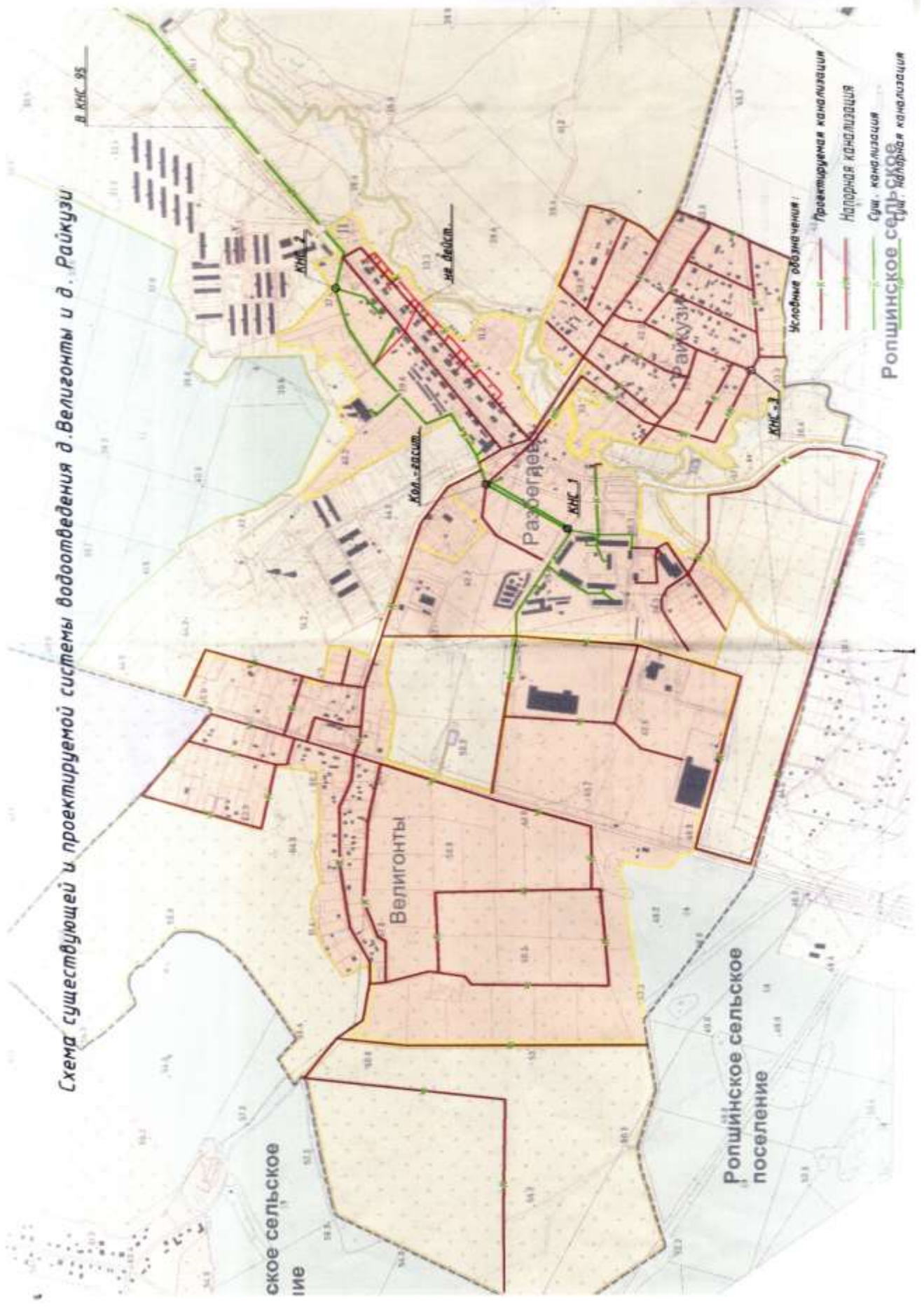
- Условные обозначения:
- Проектируемая канализация
  - Напорная канализация
  - С/Уч. канализация
  - С/Уч. напорная канализация

Согласовано	

Инв. № подл.      Подп. и дата      Взам. Инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата

Схема существующей и проектируемой системы водоотведения д. Велигонты и д. Райкузи



Согласовано	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.чч	Лист	№док	Подп.	Дата

**4.7 Сведения о развитии диспетчеризации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения**

Для муниципального образования Горбунковское сельское поселение Генеральным планом предусматривается строительство объединенного диспетчерского пункта в общественно-деловом квартале деревни Горбунки, где собирается вся информация о работе инженерного оборудования (в том числе и противопожарного) от всех зданий, расположенных в группе кварталов за исключением предприятий, где намечается организация внутренних или отраслевых служб диспетчеризации.

На диспетчерский пункт следует передавать информацию о нарушениях режимов функционирования систем инженерного оборудования, об авариях и предаварийных ситуациях на контролируемых объектах (затопление, загазованность, пожар и т.п.), а также на диспетчерский пункт может быть передана информация о состоянии оборудования на объекте, изменение текущих или интегральных значений параметров, другие данные о состоянии объекта.

С диспетчерского пункта на объекты диспетчеризации передаются команды управления оборудованием, изменения режимов работы, положения датчиков устройств автоматического управления, а также могут быть переданы команды на подключение приборов телеизмерения или устройств сигнализации состояния оборудования и другие команды.

Объекты и объемы диспетчеризации следует, как правило, определять в соответствии с рекомендуемым приложением 2 ВСН 60-89, если нормативными документами (строительными нормами и правилами, правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденными Госгортехнадзором и др.), а также заданием на проектирование не установлены другие объекты и объемы.

Проектирование сетей и оконечных линейных устройств КДС должно выполняться в соответствии с требованиями разделов 1-3 ВСН 60-89.

Размеры, состав и размещение помещений диспетчерского пункта должны соответствовать требованиям ВСН 37-80/Госгражданстрой.

Местоположение диспетчерского пункта и распределение сетей уточняется на следующей стадии проектирования.

**4.8. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов муниципального образования Горбунковское сельское поселение осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.  
Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

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

**5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения**

Все водотоки на территории муниципального образования Горбунковское сельское поселение по химическим показателям относятся к «загрязненным» (согласно разовым анализам).

По микробиологическим показателям воды реки не соответствуют СанПиН 2.1.5.9800-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и требования».

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПЗ	Лист
							28

Следовательно, при проектировании очистных сооружений со сбросом в водоемы необходима очистка сточных вод до рыбохозяйственных ПДК по всем показателям.

Регламент строительства на рассматриваемой территории с точки зрения охраны поверхностных вод предусматривает следующее:

1. Установление водоохраных зон (ВЗ) на территориях, которые примыкают к береговой линии рек рассматриваемой территории. В пределах ВЗ устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

2. Установление в границах водоохраных зон прибрежных защитных полос (ПЗП). На территориях ПЗП вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

3. Установление береговой полосы. Полоса земли вдоль береговой линии водного объекта (береговая полоса) предназначается для общего пользования.

4. Выделение водоохраных зон вдоль рек, на которых строительство не предусматривается, а сохраняются и воссоздаются закрытые древесно-кустарниковые ландшафты (Водный кодекс Российской Федерации).

### 6. Целевые показатели водоотведения

Проектная мощность и ориентировочная стоимость объекта строительства приведены в таблице 8 и таблице 9.

Таблица 8 Проектная мощность объекта строительства

№ п/п	Наименование раздела	Ед. измер.	Сущест. положение 2017 г.	Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	2	3	4	5	6
1	Общее поступление хозяйственно-бытовых стоков	тыс. куб. м/сут	4,685	7404.52	10.814
2	Новое строительство, в том числе:				
	- объекты федерального значения	-	-	-	-
3	<i>Объекты регионального значения:</i>				
	- очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации «КОС Низино»	объект	-	1	-
	- магистральный коллектор	км	46,4	82,7	82,7
4	<i>Объекты местного значения:</i>				
	- канализационная насосная станция КНС ливневых стоков	объект	-	1	1
	- канализационная насосная станция КНС хоз-бытовых стоков	объект	1	3	6
	- очистные сооружения поверхностного стока ОСПС	объект	-	2	1
5	Колодец гашения	объект	2	1	-
6	Протяженность магистральных хоз-бытовых сетей, т.ч. напорных	км	14.1	5.1	9.0
7	Протяженность магистральных ливневых сетей	км	-	2,0	2,4
8	Протяженность канализационных хоз-бытовых сетей	км	11.33	8.7	55,7
9	Протяженность канализационных ливневых сетей	км	-	14,9	10,4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

29

Изм. Кол.вч Лист Недок Подп. Дата



Таблица 9 Ориентировочная стоимость объектов строительства

№ п/п	Наименование раздела	Ед. измер.	Сущест положение 2017 г.	Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	2	3	4	5	6
1	Канализация	млн. руб.		271.2	348.7
2	Напорные канализационные хозяйственные сети	млн. руб.	-	20.5	45.0
3	Магистральные канализационные ливневые сети	млн. руб.	-	22.9	26.8
4	Канализационные самотечные хозяйственные сети	млн. руб.	-	36.0	138.0
5	Канализационные ливневые сети	млн. руб.	-	169.7	118.7
6	Очистные сооружения поверхностных стоков	млн. руб.	-	10.1	5.2
7	Канализационные насосные станции	млн. руб.	-	18.0	30.0

Таблица 10

№ п/п	Наименование объекта строительства, реконструкции	Ед. измер.	Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	2	3	4	5
1	Объекты регионального назначения: Реконструкция системы водоотведения в д.Горбунки: Строительство канализационных сетей до КОС «НИЗИНО»	млн.руб	28,0	-
2	Новое строительство: д.Горбунки: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 9,5 км	млн.руб	36,0	-
3	Новое строительство: д.Разбегаево: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 8,15 км	млн.руб	-	28,0
4	Новое строительство: д.Райкузи: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 7,1 км	млн.руб	-	23,0
5	Новое строительство: д.Велигонты: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 6,5 км	млн.руб	-	22,0
6	Новое строительство: д.Новополе: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 7,8 км	млн.руб	-	25,0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЗ

Лист

30

Изм. Кол.вч Лист Недок Подп. Дата

1	2	3	4	5
7	Новое строительство: д.Старые Заводы: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 4,5 км	млн.руб	-	14,0
8	Новое строительство: д.Верхняя Колония: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 7,9 км	млн.руб	-	26,0
9	Новое строительство: д.Средняя Колония: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 2,8 км	млн.руб	-	10,0
10	Новое строительство: СНТ «Нижняя Колония»: Канализационные самотечные хозяйственные сети протяженностью 11,7 км	млн.руб	-	36,0
11	Напорный коллектор от СНТ «Нижняя Колония» КНС-4 до КНС-8	млн.руб	-	7,0
12	Напорный коллектор КНС-5 до КНС-9	млн.руб	-	9,5
13	Напорный коллектор КНС-7 до напорного коллектора Верхняя Колония	млн.руб	-	4,35
14	Напорный коллектор от СНТ «Нижняя Колония» КНС-8 до КНС-9	млн.руб	-	11,5
15	Напорный коллектор КНС-9 до КНС-95	млн.руб	-	9,0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ПЗ

Лист

31

Прилагаемые документы

Согласовано	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПЗ

