

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКВАПРОМПРОЕКТ"

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «АкваПромПроект»


М. В. Завьялов
« 25 » сентября 2013 г.


УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации
Клопицкого Сельского
поселения


« 23 » сентября 2013 г.


СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

КЛОПИЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ВОЛОСОВСКОГО РАЙОНА

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

г. Волосово
2013 г.

Содержание

Введение	2
1. Общая характеристика.....	2
2. Существующие положение в сфере водоснабжения муниципального образования.....	3
2.1.1 Структура системы водоснабжения муниципального образования.....	3
2.1.2 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	3
2.1.3 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.....	4
2.1.4. Описание технологических зон водоснабжения	4
2.1.5.Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды.....	4
2.1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.....	4
2.1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения.....	4
2.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.....	4
2.1.9. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление.....	5
2.1.10. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	7
2.1.11. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	7
3. Схема водоотведения.....	7
3.1.1. Существующие положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	7
3.1.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.....	10
3.1.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	10
3.1.4. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения.....	12

3.1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	13
4. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	13
Приложения	15

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области разработана на основании №416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», постановления № 782 от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

Разработка схем водоснабжения и водоотведения, а так же перспектив развития инфраструктуры данного поселения, направлена на достижение повышения показателей по безопасности, надежности и эффективности действующих систем водоснабжения и водоотведения МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области.

Для достижения целей при разработке схем водоснабжения и водоотведения необходимо учитывать мероприятия, направленные на обеспечение для абонентов вышеуказанного объекта доступности холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а так же развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Мероприятия необходимые для реализации целей:

- выполнение мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению сетей водоснабжения и водоотведения, в объеме, необходимом для обеспечения надежного и эффективного водоснабжения и водоотведения;
- мероприятия по новому строительству и реконструкции сетей водоснабжения и водоотведения для обеспечения перспективных приростов нагрузки на вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;
- мероприятия по реконструкции участков сетей водоснабжения и водоотведения с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов нагрузки на существующие сети в зонах существующей застройки поселения;
- мероприятия по новому строительству и реконструкции сетей водоснабжения и водоотведения для обеспечения нормативных показателей водоснабжения и водоотведения;
- мероприятия по реконструкции участков сетей водоснабжения и водоотведения, подлежащих замене по результатам технического освидетельствования.

1. Общая характеристика

Расположение

МО Клопицкого сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области расположено в центральной части Волосовского района Ленинградской области.

Граничит:

- на севере — с Бегуницким сельским поселением
- на северо-востоке – с Сельцовским сельским поселением
- на юго-востоке и юге – с Губаницким сельским поселением
- на западе – с Терпилицким сельским поселением

Рельеф представляет слегка холмистую равнину с подзолистыми и заболоченными почвами.

По территории поселения проходит автомобильные дороги: Р40 Кемполово-Шапки, Н18 Каськово-Ольхово.

Общая численность населения в МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области составляет 1638 человек, из них:

- администрация - 1 человек
- ДДУ -70 человек
- школа- 160 человек
- Поликлиника -4 человека
- магазины- 20 человек
- Аптека – 1 человек
- ДК- 3 человека

В поселении имеются объекты розничной торговли, объекты бытового обслуживания, общеобразовательные учреждения, котельная.

Климат.

Климат территории умеренно-континентальный с чертами морского с умеренно-холодной зимой и прохладным влажным летом. Поступление солнечной радиации в течение года очень неравномерно, что связано с продолжительностью дня и высотой солнца. За год поступает 4200-4500 МДж/м² прямой солнечной радиации и около 1000 МДж/м² рассеянной радиации, с октября по февраль поступления солнечной радиации ничтожно мало.

Климат неустойчивый:

- зима сравнительно мягкая с частыми оттепелями;
- весна поздняя с частыми заморозками;
- лето умеренное теплое.

Преобладающее направление ветра: летом - юго-западное, зимой - юго-восточное.

Количество административных зданий, социально значимых объектов, многоквартирных и частных жилых домов, подключенных к сетям водоотведения, МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области – 16, водоснабжения – 14, из них имеют коммерческие узлы учета воды:

- внутриквартирные – 144 шт
- внутридомовые - отсутствуют

на сетях канализации коммерческие узлы учета отсутствуют.

2. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.

2.1.1. Структура системы водоснабжения муниципального образования

В настоящее время обеспеченность муниципального образования хозяйственно-питьевым централизованным водоснабжением составляет 30 %. Общая протяженность сетей водопровода МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области – 2,27 км.

Год ввода в эксплуатацию сетей водоснабжения: 1959-1965г.

Материал трубопроводов: ПЭ/Сталь.

Удельное среднесуточное водопотребление на 1 жителя составляет 135 л/сут.

2.1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение в МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области осуществляется за счет ресурсов подземных вод.

Характеристика водозаборных сооружений приводится ниже в таблице 1.

Таблица 1. «Водозаборы из подземных вод»

№	Наименование населенного	Производительность, тыс.м ³ /сут	Кол-во	Наличие зон санитарной охраны
---	--------------------------	---	--------	-------------------------------

	пункта	Факт	макс.возмож.	сква- жин	I пояс	II пояс	III пояс
1	МО Клопицкого СП	0,2	1,5	2	отсутствует		

После скважины насосами первого подъема вода поступает сразу в систему водоснабжения поселения без водоподготовки и обеззараживания.

2.1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.

Очистные сооружения водопровода отсутствуют, вода поступает к потребителям без обеззараживания и без предварительной очистки.

Мощность скважин обеспечивает требуемую производительность существующей схемы потребления воды абонентами, с возможностью увеличения потребности водоснабжения на 1,3 тыс.м³/сут.

2.1.4. Описание технологических зон водоснабжения

На территории д.Клопицы система водоснабжения представлена тупиковой системой водоснабжения, что не обеспечивает гарантированное водоснабжение и пожаротушение объектов.

2.1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды.

По состоянию на 2013г. износ насосов первого подъема составляет 95%.

2.1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки

В поселении после насосов первого подъема от скважин вода подается на тупиковые сети водоснабжения объекта и с нее на питание абонентов.

Тупиковые сети не гарантируют бесперебойное водоснабжение и пожаротушение объектов.

Пожарные гидранты на сети отсутствуют.

Материал труб: ПЭ/Сталь, Ду=100/150мм

Тип прокладки: Подземного исполнения

Глубина заложения труб: до 2,0м

Очистные сооружения водопровода после скважин отсутствуют, вода поступает к потребителям без обеззараживания и без предварительной очистки.

По состоянию на 2013г. износ сети составляет 95%.

2.1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения

Частный сектор жилых домов поселения не охвачен централизованной системой водоснабжения и представлен в основном водоразборными колонками и колодцами.

2.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования

Основные проблемы систем водоснабжения:

- Отсутствие зон санитарной охраны (ЗСО) и восстановление источников водоснабжения в МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области;
- низкие темпы реконструкции изношенных сетей и сооружений водопроводного хозяйства;
- отсутствует гарантированное водоснабжение и пожаротушение;
- отсутствует водоподготовка и полная очистка воды до поступления в магистральные сети;

2.1.9. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление

1. Общий водный баланс подачи и реализации воды МО Клопицкое сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области приведен в таблице 1, потребление из источников водоснабжения приведено в таблице 2.

Таблица 2

Наименование водопотребителей	коли- чество U	нормы рас- хода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP	NP _{гр}	α	α _{гр}	макси- мальный расчетный расход 5 · q _о · α q ^c , q ^h	макси- мальный часовой расход 0.005 · q _{о,гр} · α _{гр} q ^c _{гр} , q ^h _{гр}
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час						
		q ^c _и	q ^c _{гр,и}	q ^c _{о,гр}	q ^c _о	q ^c _о · U	q ^c _{гр} · U	q ^c _Т						
		сутки	час	л/сут	л/ч	л/ч	л/с	1000 q ^h _и · U 1000						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жители Клопицкое СП	1638	200	7,1	200	0,2	327,6	11629,8	13,65	16,15	58,15				
Администрация	1	10	2,3	60	0,1	0,01	2,3	-	0,01	0,04				
Детский садик	70	96	11	60	0,14	6,72	770	0,56	1,53	12,83				
Школа общеобразовательная	160/160	10,6	2,3	60	0,1	1,7	368	0,21	1,02	6,13				
Поликлиника (медперсонал)	4	10	2,3	60	0,1	0,04	9,2	0,01	0,03	0,15				
Магазин промтоварный, продовольственный, фасованных товаров	20/20	10	2,3	60	0,1	0,2	46	0,03	0,13	0,77				
Аптека (торговый зал)	1	10	2,3	40	0,1	0,01	2,3	-	0,01	0,06				
Дом культуры (сотрудники)	3	10	2,3	60	0,1	0,03	6,9	-	0,02	0,12				
													q _о =0,19	q _{о,гр} =164,02
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						336,31	12834,5	14,46	18,9	78,25	6,575	20,87	6,25	17,12
Итого:						336,31	-	14,46	-	-	-	-	6,25	17,12
Расчет расходов горячей воды														
Жители Клопицкое СП	1638	100	8,5	200	0,2	163,8	13923	6,83	19,34	69,62				
Администрация	1	6	1,7	60	0,1	0,01	1,7	-	-	0,03				
Детский садик	70	34	7	60	0,14	2,38	490	0,2	0,97	8,17				
Школа общеобразовательная	160/160	3,4	0,8	60	0,1	0,54	128	0,07	0,36	2,13				
Поликлиника (медперсонал)	4	6	1,7	60	0,1	0,02	6,8	-	0,02	0,11				
Магазин промтоварный, продовольственный, фасованных товаров	20/20	6	1,7	60	0,1	0,12	34	0,02	0,09	0,57				
Аптека (торговый зал)	1	6	1,7	40	0,1	0,01	1,7	-	-	0,04				

Дом культуры (сотрудники)	3	6	1,7	60	0,1	0,02	5,1	-	0,01	0,09				
													q _о =0,19	q _{оhr} =180,68
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						166,9	14590,3	7,12	20,79	80,76	7,025	21,33	6,67	19,27
Итого:						166,9	-	7,12	-	-	-	-	6,67	19,27
Расчет расходов воды общий														
Жители Клопицкое СП	1638	300	15,6	300	0,3	491,4	25552,8	20,48	23,66	85,18				
Администрация	1	16	4	80	0,14	0,02	4	-	0,01	0,05				
Детский садик	70	130	18	100	0,2	9,1	1260	0,76	1,75	12,6				
Школа общеобразовательная	160/160	14	3,1	100	0,14	2,24	496	0,28	0,98	4,96				
Поликлиника (медперсонал)	4	16	4	80	0,14	0,06	16	0,01	0,03	0,2				
Магазин протоварный, продовольственный, фасованных товаров	20/20	16	4	80	0,14	0,32	80	0,04	0,16	1				
Аптека (торговый зал)	1	16	4	60	0,14	0,02	4	-	0,01	0,07				
Дом культуры (сотрудники)	3	16	4	80	0,14	0,05	12	0,01	0,02	0,15				
													q _о =0,29	q _{оhr} =263,18
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						503,21	27424,8	21,58	26,62	104,21	8,575	26,82	12,43	35,29
Итого:						503,21	-	21,58	-	-	-	-	12,43	35,29

* - значения для справки.

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 1670400(Ккал/ч) 2672,64(КВт/ч).

Тепловой поток в течение среднего часа 656400(Ккал/ч) 1050,24(КВт/ч).

Потери тепла - (Ккал/ч) - (КВт/ч).

Расход тепла на подогрев воды в бассейне - (Ккал/ч) - (КВт/ч).

Таблица 2. «Потребление из источников водоснабжения»

№	Наименование населенного пункта	Забрано и получено всего за год тыс.м ³	Использовано воды, тыс.м ³ /год			Использовано воды на хозяйственные нужды, м ³ /сут
			всего	На хозяйственные нужды	Потери при транспортировке	
1	2	3	4	5	6	7
1	МО Клопицкого СП	145	138,7	3138,7	5	380,00

2. Установленные действующие нормы удельного водопотребления населения: 230 л/сут при фактическом удельном водопотреблении: 135 л/сут.

3. Общедомовые коммерческие узлы учета воды отсутствуют.

4. Узлы учета подачи воды со скважин отсутствуют

5. Резерв скважин обеспечивает существующие потребные нормы и могут покрыть дефицит производственных мощностей системы водоснабжения.

2.1.10. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

1) Сведения об ожидаемом потреблении воды представлена в таблице 3.

Таблица 3. Прогноз расходов воды питьевого качества для населенных пунктов района

Населенные пункты	Первый этап до 2017г.					Расчетный срок до 2030г.				
	Население чел.	удельное водопотребление л/с/чел	Норма на пожаротушение, л/сут	К-во пожаров	Суммарный расход воды, м ³ /сут	население, чел	удельное водопотребление л/сут/чел	Норма на пожаротушение, л/сут	К-во пожаров	Суммарный расход воды, м ³ /сут
д.Клопицы	1100	230	10	1	419	1300	230	10	1	496
Остальные пункты	600	125	5	1	108	600	125	5	1	108

2.1.11. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

1. На перспективу нового строительства - обеспечение водоснабжением жилых частных построек, не охваченных системой централизованного водоснабжения в МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области, с организацией закольцовки водоводов, установки пожарных гидрантов, устройств систем водоподготовки, обеспечение подающих устройств коммерческими узлами учета, устройств водомерных узлов общедомовых, обеспечение внутриквартирных коммерческих узлов учета.

2. По существующей схеме водоснабжения деревни МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области:

– обеспечить гарантированное бесперебойное водоснабжение и пожаротушение прокладкой от скважин закольцовки водовода вместо тупиковых сетей с установкой делительной задвижки в месте врезки с одновременной реконструкцией скважин и насосов 1-го подъема;

- организовать из тупиковых сетей - закольцовку водоводов;

- переложить действующие магистральные сети на диаметр не менее 150мм с применением современных материалов. Учесть нормированную глубину промерзания грунтов для этой области;

- обеспечить прокладку вторых вводов с установкой делительных задвижек в месте врезок в магистральные сети к зданиям, требующих установку более 12 ПК для нужд внутреннего пожаротушения (котельная, д/сад, школа, поликлиника);

- установить сооружения водоподготовки и водоочистки до подачи в магистральные сети;

- заменить насосы первого подъема на оборудование с полной автоматизацией процесса подачи воды и организацией УСПД выводов для возможного съема и передачи данных;

- установить коммерческие узлы учета у каждого абонента. Предусмотреть организацию коммерческих узлов учета с возможностью вывода УСПД для удаленного доступа к информации.

3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации - отсутствуют.

3. Схема водоотведения

3.1.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

В МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района проживает 1638 человек, из них централизованной системой канализации обеспечено 695 человек. Система дождевой канализации отсутствует.

В поселении - сброс очищенных сточных вод осуществляется на поля фильтрации.

1) Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования (эксплуатационные зоны)

Система сбора хозяйственно-бытовых сточных вод производится без деления на зоны действия предприятия муниципального района.

2) Существующие канализационные очистные сооружения, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

Деревня Клопицы находится в Волосовском районе Ленинградской области. В д. Клопицы проживает 1638 человек, из них централизованной системой канализации обеспечено 997 человек. Система дождевой канализации поселка отсутствует.

Очистные сооружения производительностью 400 м³/сут. введены в эксплуатацию в 1981 г. Принята биологическая очистка на биофильтрах. КОС построены в виде комплекса, состоящего из двухъярусных отстойников и производственного здания с биофильтрами.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется на поля фильтрации.

Техническая документация, по которой строились очистные сооружения и исполнительная документация отсутствуют.

Бытовые сточные воды по системе самотечных трубопроводов канализации поступают на насосную станцию, расположенную в северной части д. Клопицы, и по напорному трубопроводу диаметром 150 мм. подаются на очистные сооружения, расположенные в южной части поселка. Протяженность трубопровода 550 м.

Проектные показатели работы очистных сооружений представлены в табл А.

Фактическая производительность очистных сооружений – 145 м³/сут.

Таблица А

Наименование показателей	Концентрация загрязнений по проекту, мг/л		Концентрация загрязнений по факту*, мг/л		Требования к очищенной воде**, мг/л
	На входе	На выходе	На входе	На выходе	
Взвешенные вещества	200	15	92,50	54,30	0,75+ фоновая в реке (<10)
БПКполн	200	15	28,00	14,30	6

** принят норматив для водотоков рекреационного назначения

Таблица «Показатели по загрязнениям»

Населенный пункт	РН	Фосфор фосфатов	Фосфор общий	Азот аммонийный	Азот нитритов	Азот нитратов	Железо общ.	Хлориды	Сульфаты	Сухой остаток	Взвешенные вещества	ХПК	БПК полн	Фенолы	СПАВ	Нефтепродукты	марганец	мель	Алюминий
д.Клопицы	7,70	2,7	-	12,10	0,14	6,2	0,32	74	56,12	480,6	62,15	184,2	70,1	-	0,20	0,28	-	-	-

3) Описание технологических зон водоотведения

Сброс очищенных сточных вод осуществляется на поля фильтрации.

4) Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод

Избыточный ил направлялся в илосборник.

5) Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод

Принятая проектная схема очистки следующая: сточные воды по напорному трубопроводу поступали в камеру гашения напора, откуда самотеком через лоток-песколовку, оборудованный решеткой для задержания крупных отходов, поступали в двухъярусный отстойник, в котором кроме отстаивания происходило уплотнение и сбраживание задержанного осадка.

Далее сточные воды последовательно проходили биофильтры со спринклерным распределением, вторичные отстойники и направлялись на доочистку на поля фильтрации. Поля фильтрации были предназначены только для низкоэффективной дополнительной биологической очистки сточных вод без выращивания на них сельскохозяйственных культур.

Обеззараживание предусматривалось раствором хлорной извести (2%), который подавался во вторичные отстойники.

Осадок из вторичных отстойников (омертвевшая биопленка) перекачивался в лоток перед двухъярусным отстойником и оседал в септической части двухъярусного отстойника.

Сбродивший осадок из двухъярусного отстойника удалялся на иловые площадки.

В составе производственного здания предусмотрены помещения биофильтров, хлораторной и насосное отделение.

На данный момент канализационные очистные сооружения не работают.

Конструкции очистных сооружений пришли в большую негодность, сточные воды подаются сразу же на поля фильтрации. Состояние всех бетонных конструкций и емкостей – аварийное, бетон крошится, в нём видны трещины, надломы. Здание находится в аварийном состоянии: отсутствуют дверные и оконные проемы, стены здания имеют трещины и разрушения кирпичной кладки. Железобетонные конструкции блока емкостей имеют трещины и свищи, металлические конструкции из-за коррозии имеют деформации и разрушения, настил мостиков обслуживания разрушен. Электроснабжения нет.

Канализационные очистные сооружения д. Клопицы, построенные в 1981 г., находятся в эксплуатации более 25 лет. Для достижения проектных показателей очистки необходимо строительство новых КОС.

Кроме того, санитарно-защитная зона для открытых биологических очистных сооружений составляет 200 м.

Общие протяженности трубопроводов 2006 м.

Износ канализационных коллекторов, выпусков, КНС и КОС составляет более 90%.

Отсутствует санитарно-защитная зона, необходимая для открытых биологических очистных сооружений.

Таблица. «Существующие очистные сооружения канализации МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области»

№ п/п	Название канализационных очистных сооружений (КОС) (населенный пункт)	Количество обслуживаемого населения, тыс. чел.	Производительность КОС, тыс.м ³ /сут.	Пропуск сточных вод тыс.м ³ /сут.	Техническое состояние КОС	Год постройки
		2013 г.	2013 г.	2013 г.		
1	д.Клопицы	1638	0,4	0,145	неудовлетворительное	1981

6) Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система отвода хозяйственно-бытовых стоков не гарантирует работоспособность системы в целом.

7) Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.

Из всех проживающих в МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области охвачено централизованной системой канализации менее 30%.

3.1.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения

1) баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Водопотребление, м ³ /сутки						Водоотведение, м ³ /сутки	
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водо-потре- бителей U сутки час	Холодная вода		Горячая вода		Бытовые стоки	Безвоз- вратные потери
		Нормы расхода холодной воды q ^c _н л/сут	Расход воды q ^c ·U 1000 м ³ /сут	Нормы расхода горячей воды q ^h _н л/сут	Расход воды q ^h ·U 1000 м ³ /сут		
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование расчета							
Жители Клопицкое СП	1638	200	327,6	100	163,8	491,4	-
Администрация	1	10	0,01	6	0,01	0,02	-
Детский садик	70	96	6,72	34	2,38	9,1	-
Школа общеобразовательная	160/160	10,6	1,7	3,4	0,54	2,24	-
Поликлиника (медперсонал)	4	10	0,04	6	0,02	0,06	-
Магазин протоварный, продовольственный, фасованных товаров	20/20	10	0,2	6	0,12	0,32	-
Аптека (торговый зал)	1	10	0,01	6	0,01	0,02	-
Дом культуры (сотрудники)	3	10	0,03	6	0,02	0,05	-
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:			336,31		166,9	503,21	-
Итого по участку:			336,31		166,9	503,21	-

2) описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета

Коммерческий учет на сброс стоков отсутствует.

3.1.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод

1) Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (среднесуточное)

№	Населенный пункт	Первый этап до 2017 года			Расчетный срок до 2030 года		
		Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут
1	д.Клопицы	1100	230	362	1300	230	428
2	Остальные пункты	600	125	107	600	125	107

3) Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.

Таблица. «Объемы водоотведения МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области в перспективе»

Потребители	Норма водоотведения, л/сут на человека	
	1 этап до 2017г.	Расчетный срок до 2030г
Деревня Клопицы и поселок Жилгородок для многоквартирной жилой застройки	280	280
Деревня Клопицы, поселок Жилгородок, деревня Медниково, деревня Ронковицы, деревня Кандакюля, деревня Греблово, деревня Ольхово, деревня Кемполово для индивидуальной жилой застройки	160	160
Временное население	50	50

Количество сточных вод от предприятий бытового обслуживания и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного среднесуточного водоотведения.

Таблица Прогноз объемов водоотведения населенных пунктов

Населенный пункт	Первый этап до 2017г.			Расчетный срок до 2030г.		
	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут
многоквартирная застройка						
деревня Клопицы	417	280	128,4	357	280	110,0
поселок Жилгородок	38	280	11,7	33	280	10,2
индивидуальная жилая застройка						
деревня Клопицы	863	160	151,9	915	160	161,04
поселок Жилгородок	308	160	54,2	314	160	55,3
деревня Медниково	107	160	18,8	120	160	21,1

Населенный пункт	Первый этап до 2017г.			Расчетный срок до 2030г.		
	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут
деревня Ронковицы	60	160	10,6	58	160	10,2
деревня Кандакюля	30	160	5,3	36	160	6,3
деревня Греблово	55	160	9,7	62	160	10,9
деревня Ольхово	16	160	2,8	15	160	2,6
деревня Кемполово	16	160	2,8	62	160	10,9
ИТОГО	1910		396,2	1 972		398,6
временное население						
деревня Клопицы	228	25	6,27	372	25	10,23
поселок Жилгородок	330	25	9,1	385	25	10,6
деревня Медниково	150	25	4,1	215	25	5,9
деревня Ронковицы	171	25	4,7	261	25	7,2
деревня Кандакюля	110	25	3,0	138	25	3,8
деревня Греблово	291	25	8,0	326	25	9,0
деревня Ольхово	148	25	4,1	148	25	4,1
деревня Кемполово	156	25	4,3	338	25	9,3
ИТОГО	1584		43,6	2183		60,0

3.1.4. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения

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 территории муниципального образования:

- Перекладка магистральных отводящих канализационных коллекторов в результате большого износа и разгерметизации на отдельных участках сети;

- Прокладка ливневого коллектора для отвода ливневого стока с существующих освоенных территорий;

- Устройство очистных сооружений очистки ливневого стока;

- Реконструкция станции очистки хозяйственно-бытовых стоков.

2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку:

- Прокладка коллектора хозяйственно-бытовых стоков от перспективных территорий развития муниципального образования МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области с устройством канализационной насосной станции с перекачкой стоков к очистным сооружениям хозяйственно-бытовых стоков.

- Прокладка коллектора ливневых стоков от перспективных территорий развития муниципального образования МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального

района Ленинградской области с устройством канализационной насосной станции с перекачкой стоков к очистным сооружениям ливневых стоков.

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

- Организация ливневых стоков с дальнейшей подачей на доочистку на планируемые очистные сооружения ливневых стоков.

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

- Реконструкция существующих насосных станций с устройством не менее двух насосов (основной, резервный) и реконструкции двух напорных коллекторов от данных КНС для перекачки стоков к очистным сооружениям хозяйственно-бытовых стоков.

5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение:

- Реконструкция существующих КНС, КОС должна предусматривать полную автоматизацию процесса с установкой оборудования для передачи данных в единый диспетчерский пункт.

6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение:

- Установка коммерческих узлов на КНС и КОС.

7. Характеристика охранных зон канализационных сетей и сооружений

- при реконструкции КОС с использованием биологических очистных сооружений применить технологии, позволяющие уменьшить размер СЗЗ и влияние на окружающую среду и жителей МО Клопицкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области.

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

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

- Путем реконструкции КНС и КОС исключить разливы на рельеф сточных вод;

- Устройство ливневой канализации на территории поселения с дальнейшей очисткой стоков

2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов):

- Применение современных материалов и технологий при прокладке канализационного коллектора (труб Прага или их аналогов) позволит исключить поступление стоков в почву (инфильтрат) через разгерметизацию трубопроводов, применение КОС закрытого типа уменьшит СЗЗ и позволит увеличить качество стока до установленных нормативов.

3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод:

- При реконструкции КОС исключить применение иловых площадок с заменой на утилизацию обезвоженного шлама непосредственно в контейнеры с дальнейшей утилизацией его на полигоне ТБО.

4. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

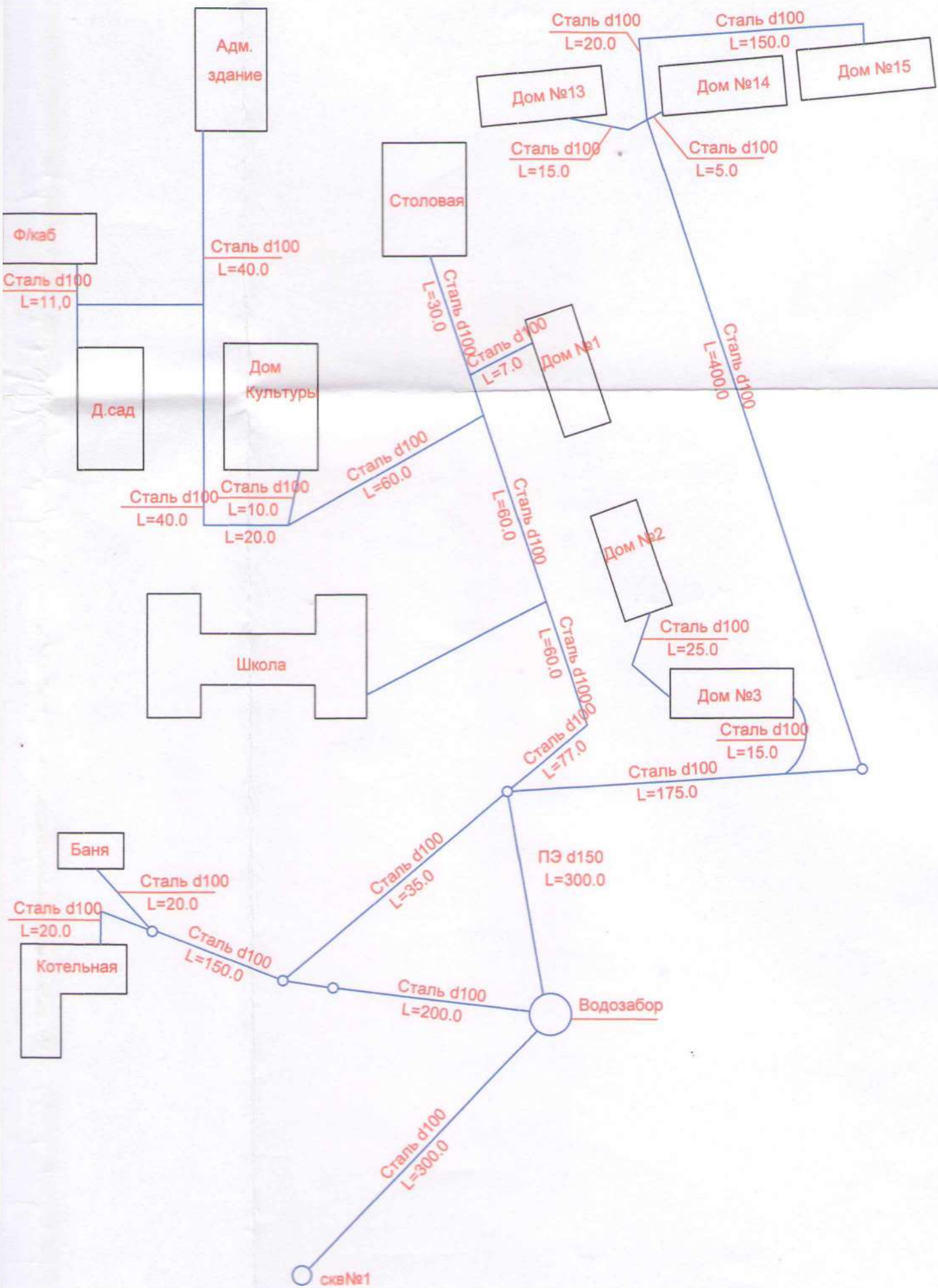
4.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения, водоотведения, водоподготовки и водоочистки первоначально планируются на период до 2030 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Волосовского муниципального района.

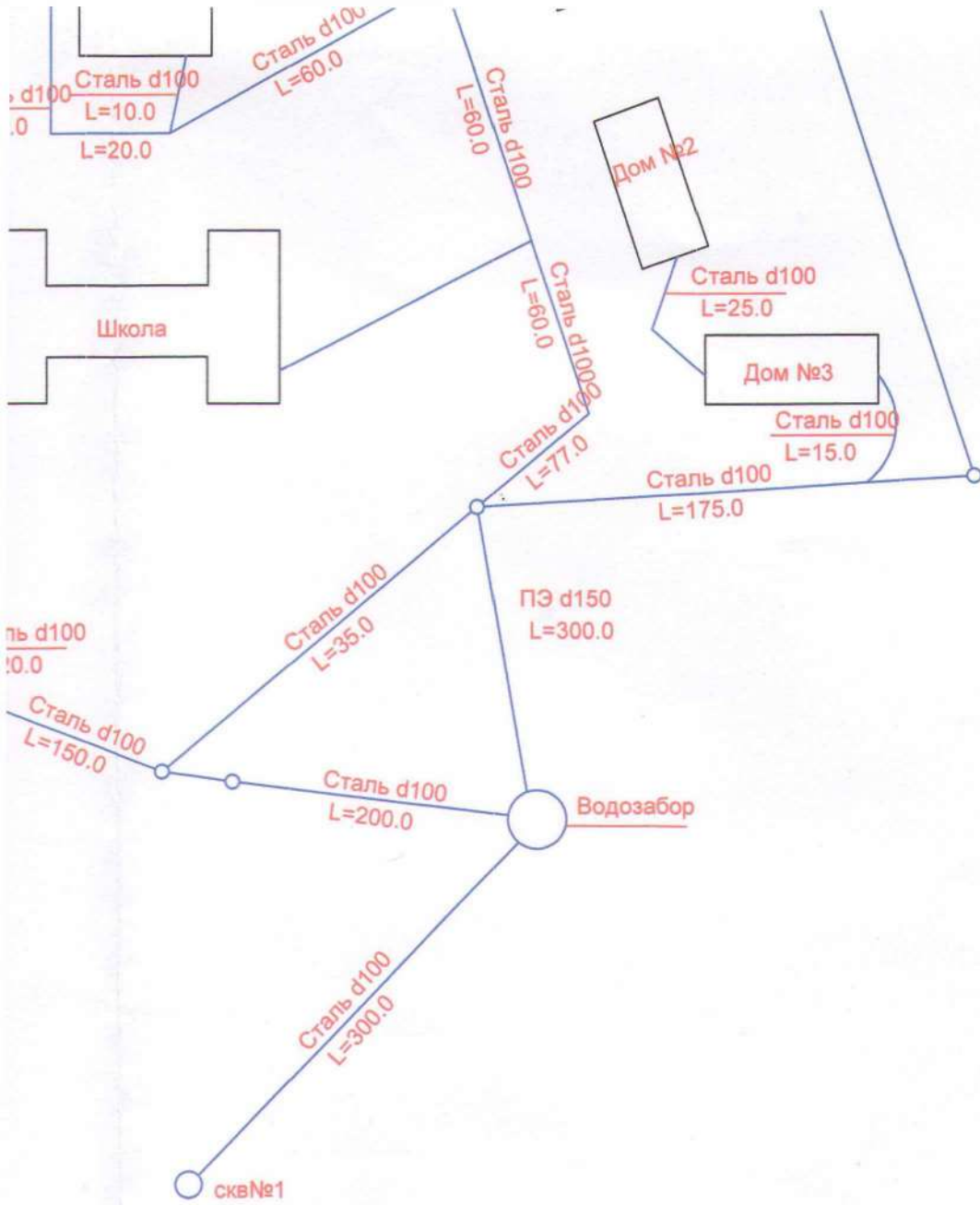
4.2. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными

нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства и видам работ:

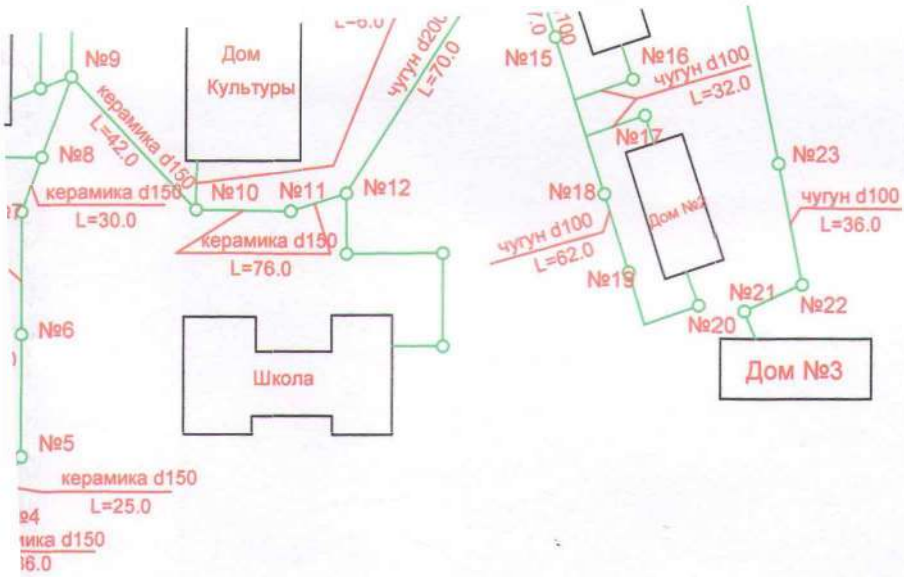
№ п/п	Мероприятие	Период исполнения	Финансовые затраты, тыс.руб.
1	Реконструкция КОС д.Клопицы	2014-2016	85000
2	Строительство КНС на перспективу развития	2017-2020	7500
3	Реконструкция напорных коллекторов х/б стоков от КНС к КОС	2017-2020	8250
4	Реконструкция коллекторов х/б стоков	2017-2020	64320
5	Прокладка нового коллектора х/б стоков с перспективной территории	2017-2030	15000
6	Реконструкция водоводов существующих под перспективу развития территории	2017-2030	16250
7	Прокладка водоводов по перспективной территории	2012-2016	19500
8	Установка КОС ливневого стока	2020-2030	55000
9	Прокладка ливневого коллектора с учетом перспективной территории	2020-2030	37500

Примечание: Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.





						-НВК.ГП			
						Клопицкое сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							P	1	-
							ООО «АкваПромПроект» № СРО-П-145-04032010		
ГИП		Остапенко			02.14				
Н.контр.		Мошкин			02.14				
Разработал		Миронова			02.14				
Проверил		Гайдученя			02.14				
						Схема водоснабжения			



-НВК.ГП

Клопицкое сельское поселение Волосовского муниципального района
Ленинградской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
				<i>[Signature]</i>	02.14
				<i>[Signature]</i>	02.14
				<i>[Signature]</i>	02.14
				<i>[Signature]</i>	02.14

Наружные сети
водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
Р	2	-

Схема водоснабжения

ООО «АкваПромПроект»
№ СРО-П-145-04032010