

Общество с ограниченной ответственностью
«ЯНЭНЕРГО»
(ООО «ЯНЭНЕРГО»)

197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087
тел./ факс (812) 449-00-26.



СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОПШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛОМОНОСОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА



Утверждаю

«__» _____ 201_ г.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОПШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛОМОНОСОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА**

Разработчик:
ООО «Янэнерго»
197227, Санкт-Петербург, Комендантский
проспект, д. 4 литера А, офис 407

Генеральный директор _____ Матченко С.А.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	6
1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения	18
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	18
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	19
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	20
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	21
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	21
1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости	23
1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду	25
1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения	26
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.	26
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	27
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	27
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	27

2.3	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов-----	28
2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей -----	28
2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов -----	28
3.	Прогноз объема сточных вод	32
3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения -----	32
3.2.	Описание структуры перспективного водоотведения Ропшинского сельского поселения (эксплуатационные и технологические зоны)-----	32
3.3.	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения -----	33
3.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения-----	33
3.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия -----	33
4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	34
4.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения-----	34
4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий-----	36
4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения -----	36
4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение-----	43
4.5.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование-----	43
4.6.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения-----	43

4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	46
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	47
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	47
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	47
6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения	48
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	49
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	51

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схем водоотведения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоотведению основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом сельского поселения.

Рассмотрение задачи начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоотведению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КОСК, насосных станций, а также трасс канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию канализационного хозяйства принята практика составления перспективных схем водоотведения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водоотведения, оценки существующего состояния головных сооружений канализации, насосных станций, а также канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоотведения Ропшинского сельского поселения до 2025 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения, а также Генеральный план развития сельского поселения.

Технической базой разработки являются:

– проектная и исполнительная документация по КВОС, КОСК, сетям канализации, насосным станциям;

– данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ

Географическое положение и территориальная структура сельского поселения Ропшинское

Границы Ропшинского сельского поселения установлены областным законом Ленинградской области от 24 декабря 2004 года № 117-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовского муниципального района и муниципальных образований в его составе».

Ропшинское сельское поселение занимает площадь 8186,62 га. Муниципальное образование территориально расположено у юго-западной границы Санкт-Петербурга, и граничит:

на севере — с Низинским сельским поселением и Горбунковским сельским поселением

на востоке — с Аннинским сельским поселением, Лаголовским сельским поселением и Русско-Высоцким сельским поселением

на юге — с Кипенским сельским поселением

на западе — с Гостилицким сельским поселением и Оржицким сельским поселением

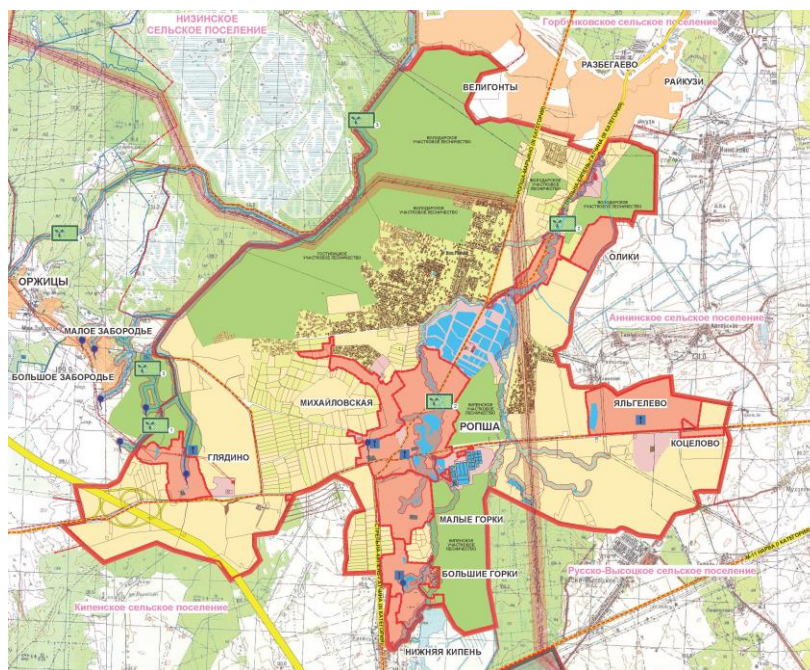


Рисунок 1- Границы сельского поселения Ропшинское Ломоносовского муниципального района Ленинградской области

На территории муниципального образования Ропшинское сельское поселение расположены:

- Поселок Ропша;
- Деревня Большие Горки;
- Деревня Глядино;
- Деревня Коцелово;
- Деревня Малые Горки;
- Деревня Михайловская;
- Деревня Нижняя Кипень;
- Деревня Олики;
- Деревня Яльгелево.

Административный центр – поселок Ропша, расположенная в центре сельского поселения.

Численность постоянно проживающего на территории поселения населения на 01.01.2014 года – 3242 чел.

Климатическая характеристика

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).

Переход среднесуточной температуры через 0°С весной происходит в середине апреля, осенью - в середине ноября. Период с положительными температурами в среднем составляет 214 дня в году. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 5.II. Средняя дата разрушения снежного покрова 9.IV. Число дней со снежным покровом составляет 142 дня. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 119 дней.

Ход температуры почвы на разных глубинах в целом повторяет ход температуры воздуха. Однако с глубиной амплитуда колебаний уменьшается, а изменение ее во времени запаздывает. Максимальная глубина промерзания почвы обычно наблюдается в

марте и в среднем составляет 52 см. В наиболее холодные и малоснежные зимы почва может промерзнуть на глубину 112 см.

Таблица -1. Среднемесячные и среднегодовые значения основных метеорологических характеристик

Характеристики	Ед. изм.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха	°С	-9	-8,9	-4,5	2,7	9,7	14,3	16,7	15,1	9,8	4,1	-0,9	-5,6	4,1
Температура поверхности почвы (почва подзолистая, суглинистая)	°С	-9	-10	-7	2	12	17	20	17	10	4	-2	-6	4
Скорость ветра (высота флюгера - 20м)	м /с	3,4	3,1	3,1	2,8	2,9	3,0	2,5	2,4	2,6	3,1	3,4	3,4	3,0
Относительная влажность воздуха (в 13 часов)	%	87	82	67	59	51	55	59	63	68	79	88	90	71
Осадки с поправками на смачивание														
Норма	мм	35	28	29	35	48	61	74	81	67	54	50	36	598
Обеспеченность 10%	мм	40	33	37	47	61	89	88	110	81	67	63	42	722
Обеспеченность 95%	мм	29	23	23	29	39	49	60	65	54	44	41	29	485
Осадки с поправками на смачивание и ветровой недоучет (норма)	мм	52	40	38	42	54	67	79	87	76	62	62	49	708
Число дней с осадками	дн.	19,8	16,9	14,0	13,6	12,6	14,0	14,5	15,4	16,9	17,9	19,9	20,1	196
Среднее число дней с туманом	дн.	3	4	3	3	2	1	2	5	5	5	5	6	44
Наибольшее число дней с туманом	дн.	10	8	7	7	5	3	6	12	11	10	10	16	64

В течение всего года здесь преобладают ветры западного, юго-западного и южного направления (табл. -2), 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.

Таблица -2
Повторяемость направлений ветра

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	10	8	6	11	20	21	15	9	7
II	11	8	8	14	19	16	14	10	11
III	13	9	9	8	15	17	20	9	13
IV	11	10	6	11	20	15	18	9	13
V	17	16	8	7	11	12	16	13	10
VI	12	10	6	7	12	18	20	15	10
VII	14	16	8	7	10	16	18	11	13
VIII	11	14	9	8	14	17	17	10	16
IX	9	5	5	9	17	23	21	11	17
X	7	6	5	7	22	24	17	12	10
XI	4	6	9	14	26	22	12	7	6
XII	7	8	7	14	22	22	12	8	7
Год	9	6	7	10	16	25	18	9	6

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. Годовое количество осадков - 598 мм. Внутри года осадки распределяются неравномерно, большая часть их приходится на теплый период (~70 %). Наибольшее месячное количество осадков выпадает в августе - 81 мм, наименьшее в феврале - 28 мм. Число дней с осадками более 0,1мм составляет 196. В летний период, при меньшей продолжительности осадков, увеличивается их интенсивность. Средний суточный максимум осадков составляет 23 мм, наблюдаемый максимум - 76 мм.

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. По мере выпадения осадков высота снежного покрова увеличивается и в марте достигает наибольших величин, в среднем 36 - 43 см. Максимальная наблюдаемая высота снежного покрова составила 71 см. Таяние снега обычно начинается в первых числах апреля и продолжается до начала третьей декады апреля, иногда затягиваясь до начала мая. Плотность снежного покрова и запасы воды в снеге к началу снеготаяния составляет соответственно 0,21 - 0,23 г/см³ и 80 - 105 мм.

Средняя годовая величина испарения с водной поверхности определена для стандартного водоема с глубиной 2 м и длиной разгона 2 км по метеостанции Белогорка и составляет 500 мм. Внутригодовое распределение испарения с водной поверхности для лет различной обеспеченности приведено в табл. -3.

Таблица -3

Обеспеченность %	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10 %	0	0	0	17	89	122	116	105	67	33	6	0	555
50 %	0	0	0	15	80	110	105	95	60	30	5	0	500
95 %	0	0	0	0	68	102	98	76	51	30	0	0	425

Внутригодовое распределение испарения с поверхности суши для лет различной обеспеченности приведено в табл. -4.

Таблица -4

Внутригодовое распределение испарения с поверхности суши, мм

Обеспеченность %	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10 %	0	3	10	31	88	130	114	78	41	21	3	0	518
50 %	0	2	9	26	74	109	96	65	35	17	2	0	435
95 %	0	2	6	20	55	81	72	49	26	13	2	0	326

Режим облачности формируется под влиянием циркуляционных процессов, определяющих направление воздушных масс и их влагосодержание, а также под воздействием подстилающей поверхности. Годовое количество общей средней облачности составляет 7,2 балла. Число дней без солнца - 109, наибольший период без солнца приходится на период с ноября по январь (60 дней), наименьший - на летний период (3 дня).

Туманы относятся к неблагоприятным явлениям природы. На рассматриваемой территории туманы довольно частое явление. В среднем в году туманы наблюдаются 44 дня. Повторяемость туманов в течение года изменяется от 1 дня в июне до 6 дней в декабре.

Инженерно-геологическая характеристика

Анализ рельефа, геологического строения, подземных вод и технических характеристик зданий и сооружений показал, что рассматриваемая территория в основном находится в благоприятных инженерно-геологических условиях строительства, в соответствии со СНиП 1.02.07-87, может быть отнесена первой категории сложности.

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

Подземные воды в четвертичных отложениях

В четвертичном разрезе выделяются горизонты современные (голоценовые), осташковского и московского оледенений.

Аллювиальный современный водоносный горизонт (aH)

Водоносный горизонт грунтовых вод развит в виде узкой полосы вдоль русла р. Стрелка. Водовмещающие породы представлены песками мощностью 1,5-3,0 м.

Воды имеют свободную поверхность и находятся в тесной связи с уровнем воды в реке.

Ледниково-озерный осташковский водоносный горизонт (lgIIIos)

Водоносный горизонт приурочен к ледниково-озерным осташковским отложениям, куда входят и осадки Балтийского ледникового озера. Горизонт имеет широкое распространение на территории. Он сложен преимущественно мелкозернистыми песками, реже супесями. Подстилающими породами являются валунные суглинки, на отдельных участках – безвалунные суглинки и ленточные глины, мощность горизонта составляет 1,5-5,0 м, достигая на отдельных участках 8-10 м.

Горизонт содержит безнапорные (грунтовые) воды. Глубина залегания уровня 0,3 - 2,0 м, на повышенных участках составляет 3-5 м.

Режимные наблюдения за колебаниями уровня на территории не проводились. Учитывая общую закономерность изменения годового цикла уровня грунтовых вод в условиях слабой дренированности территории можно ожидать максимальных уровней в апреле и ноябре, минимальных - в марте.

Водообильность пород низкая. Дебит бытовых скважин и колодцев составляет сотые и тысячные доли л/с.

Питание грунтовых вод происходит на всей площади их распространения за счет инфильтрации дождевых и талых вод, разгрузка осуществляется в долине реки Стрелка и множества ручьев.

В связи с приповерхностным залеганием песков грунтовые воды легко подвержены загрязнению с поверхности.

По химическому составу воды пресные гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатные, кальцевые и натриево-магниевые с минерализацией 0,1-0,6 г/дм³.

Грунтовые воды, ввиду слабой естественной защищенности и малой водообильности, используются ограниченно с помощью колодцев и мелких бытовых скважин. Для централизованного водообеспечения грунтовые воды практического значения не имеют.

Ледниково-озерный осташковский водоупорный горизонт (lgIIIos)

Горизонт развит в пределах территории поселения на локальных участках. Он сложен безвалунными суглинками, редко ленточными глинами мощностью 2-4 м. Подстилающими породами являются валунные суглинки осташковской морены.

Глинистые породы являются водоупорными и скважины, пройденные в них, обычно безводны. В редких случаях в суглинках могут быть встречены тонкие водоносные прослойки песка.

Ледниковый (моренный) осташковский относительно водоупорный горизонт (gIIIos)

Осташковские ледниковые отложения имеют на территории повсеместное распространение, залегая на глинах сиверского горизонта нижнего кембрия. Исключение составляет древняя погребенная долина р. Стрелка, где под осташковской мореной залегают межморенный горизонт.

Моренные отложения имеют поверхностное развитие в северо-восточной части Ропшинского сельского поселения, или перекрыты ледниково-озерными отложениями. Морена сложена суглинками с включением гравия, гальки и валунов (валунные суглинки) мощностью 5-10 м.

Локальная водоносность морены связана с линзами песков, спорадически развитых в толще глинистых пород. Мощность линз изменяется от нескольких см до 0,5 м.

Воды имеют свободную поверхность или обладают небольшим напором.

Водообильность локальных линз в морене низкая. Дебит скважин составляет тысячные доли л/с.

Вода имеет гидрокарбонатный кальциевый состав с минерализацией 0,3-0,5 г/дм³.

Подземные воды дочетвертичных образований.

Лонтоваский водоупорный горизонт (€₁ln)

Лонтоваский горизонт, приуроченный к сиверской свите нижнего кембрия, распространен на территории повсеместно, за исключением погребенной долины р. Стрелка. Он является водоупорным ложем для вышележащих гидрогеологических подразделений четвертичной толщи. Горизонт сложен плотными, пластичными глинами с редкими тонкими прослойками алевролитов и песчаников. Мощность горизонта составляет 10-50 м. Глубина залегания кровли зависит от мощности четвертичной толщи и изменяется от 3-10 до 20-25 м (в погребенной долине).

Ломоносовский водоносный горизонт (€₁lm)

Ломоносовский водоносный горизонт, сложенный чередующимися слоями песчаников, алевролитов и глин, залегает под лонтоваским водоупором. На северной окраине территории на ограниченном участке горизонт перекрыт четвертичными отложениями. Под четвертичными отложениями он вскрывается также в погребенной долине р. Стрелка.

Ломоносовский водоносный горизонт подстилается мощной толщей водоупорных верхнекотлинских глин.

Глубина кровли горизонта при залегании под лонтоваскими глинами составляет 30-40 м, на участках выхода его под четвертичные отложения на севере территории уменьшается до 10-30 м. Мощность водоносного горизонта 10-20 м.

Подземные воды напорные. Глубина залегания уровня 5-15 м, амплитуда годовых колебаний уровня обычно не превышает 0,2-0,5 м.

Движение подземных вод направлено в сторону Финского залива.

Данные о водообильности и химическом составе подземных вод Ломоносовского горизонта на территории поселения отсутствуют.

Водоносный горизонт не перспективен для водоснабжения крупных потребителей в связи со слабой водоносностью и изменчивым химическим составом.

Верхнекотлинский водоупорный горизонт (V_2kt_2)

Горизонт распространен на всей территории поселения. В днище погребенной долины р. Стрелки он выходит под четвертичные отложения на глубине 20-30 м, с погружением под более молодые породы нижнего кембрия горизонт опускается на глубину до 60-65 м. Горизонт сложен плотными тонкослоистыми глинами мощностью 80-100 м.

Верхнекотлинский водоупорный горизонт является мощным региональным водоупором для ниже залегающего вендского водоносного комплекса.

Вендский водоносный комплекс (V)

Водоносный комплекс распространен повсеместно и приурочен к породам котлинского и редкинского горизонтов верхнего венда. Он залегает на кристаллических породах фундамента.

Водовмещающие породы представлены песчаниками с прослоями алевролитов и глин, причём содержание песчаников увеличивается вниз по разрезу. Глубина залегания кровли комплекса 100-170 м, мощность 75-90 м.

Комплекс содержит напорные воды. В результате длительной эксплуатации комплекса в Санкт-Петербурге пьезометрические уровни его снизились, в сравнении с естественным положением.

Водообильность комплекса характеризуется удельными дебитами скважин от 0,03 до 0,2 л/с.

Вода соленая хлоридная натриевая с минерализацией 6,05 г/дм³, содержание железа 6,1 г/дм³. Общая жесткость составляет 22 г-экв/дм³. Вода такого качества может использоваться для технических целей, для промышленного розлива минеральной воды, а также в качестве сырья для приготовления пресной воды методом обратного осмоса.

Аллювиальные отложения (aH)

Аллювиальные отложения имеют ограниченное распространение. Они слагают пойму и русло р. Стрелка. Водовмещающие породы - разнотерные пески.

Песчаные разности характеризуются как рыхлые, хорошо промытые.

Ледниково-озерные отложения (lgIIIbl, lgIIIos)

Ледниково-озерные отложения представлены двумя разновидностями пород: несвязные песчаные и связные глинистые.

Песчаные отложения сложены преимущественно мелкозернистыми песками мощностью от 1,5 м до 10 м. Подстилающими породами служат валунные суглинки.

Физические свойства песков на данной территории изучены слабо. Пески по плотности естественного сложения относятся к среднему и плотному сложению. В песках содержатся грунтовые воды, которые в естественных условиях не агрессивны к бетону нормальной проницаемости.

По лабораторным данным угол естественного откоса песков изменяется от 30⁰ до 44⁰ в сухом состоянии, заметно снижаясь под водой до 22-35⁰. Пески могут служить естественным основанием для зданий коттеджной застройки. При небольшой мощности песков, несущим слоем для фундаментов зданий и сооружений могут служить валунные суглинки.

Отложения, представленные супесями и суглинками, развиты на отдельных участках в пределах Ропшинского сельского поселения. Мощность их составляет 2-4 м. Подстилающими породами являются валунные суглинки осташковской (бывшей лужской) морены.

Супеси характеризуются повышенной естественной влажностью и относятся, как правило, к малоуплотненным грунтам средне- и сильно сжимаемым, пучинистым и обладают слабыми прочностными свойствами. Супеси не могут быть рекомендованы в качестве надежного естественного основания для зданий и сооружений.

Показатель естественной консистенции характеризует суглинки как твердые, полутвердые, реже туго пластичные. По показателю плотности они характеризуются, как среднеуплотненные.

По результатам компрессионных испытаний суглинки относятся к среднесжимаемым, с низкими значениями модуля естественной деформации, что характеризует их как недостаточно надёжное естественное основание для зданий и сооружений.

Кроме суглинков в разрезе ледниково-озерных отложений локально встречаются ленточные суглинки и глины, отличительной особенностью которых является ясно выраженная ленточная слоистость, обусловленная чередованием глинистых слоев с песчаными. Они находятся преимущественно в текуче пластичной консистенции и легко переходят в текучее состояние при нарушении их естественного сложения (в связи с динамическими нагрузками). Ленточные глины обладают слабыми прочностными свойствами.

Ледниковые (моренные) отложения (gIIIos)

Моренные отложения, сложенные валунными суглинками, развиты повсеместно. Подстилаются ледниковые отложения дочетвертичными породами.

Валунные суглинки находятся в твердом и полутвердом состоянии, относятся к достаточно плотным грунтам и характеризуются высокими прочностными свойствами.

В толще морены иногда встречаются линзы водонасыщенных песков, что может вызвать незначительный водоприток в котлованы.

В целом осташковская морена является достаточно прочным малодеформируемым основанием для оснований сооружений всех типов и классов.

Отложения лонтоваского горизонта нижнего кембрия (€₁ ln)

На отдельных участках, преимущественно в западной и северо-восточной частях территории, с мощностью четвертичных отложений менее 10 м, несущим слоем для зданий и сооружений могут быть глины сиверской свиты лонтоваского горизонта.

Лонтоваские глины отличаются низкой влажностью, полутвердой и твердой консистенцией, достаточной естественной уплотненностью и являются достаточно надёжным основанием для зданий и сооружений.

1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

На территории Ропшинского сельского поселения централизованная система водоотведения имеется в д. Яльгелево и п. Ропша и отсутствует в остальных населенных пунктах.

Водоотведение в сельском поселении представлено одной эксплуатационной зоной:

- зона эксплуатационной ответственности ООО «ЛР ТЭК»:

ООО «ЛР ТЭК» осуществляет сбор, транспортировку и очистку сточных вод (СВ) от населения в д. Яльгелево и п. Ропша.

В состав структуры системы сбора, очистки и отведения СВ входят:

-д. Яльгелево: коллекторы и сети уличной канализации, канализационные насосные станции (КНС)-2шт, канализационные очистные сооружения биологической очистки (КОС)

-п. Ропша: коллекторы и сети уличной канализации, КОС, септики.

Остальные населённые пункты Ропшинского сельского поселения (д. Глядино, Б.Горки, М.Горки, Нижняя Кипень, Михайловское, Коцелово, Олики) не обеспечены системой централизованного водоотведения и пользуются выгребными ямами и септиками.

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

КОС д. Яльгелево

Очистные сооружения биологической очистки проектной производительностью 400 м³/сут.

Сведений о составе сооружений не предоставлено. Осмотр комплекса очистных сооружений в д.Яльгелево показал, что состояние сооружений неудовлетворительное, требуется капитальный ремонт.

КОС п. Ропша

Осмотр состояния очистных сооружений показал, что технологическое оборудование находится в изношенном состоянии и не эксплуатируется, как и остальные технологические узлы. Фактически КОС не работают, и признаны недействующими.



Рисунок 1.1-Приемный лоток КОС п.Ропша



Рисунок 1.2-КОС в п.Ропша(внутри павильона)

Водоотведение потребителей в п.Ропша осуществляется через выгребные ямы.

Результаты исследования качества сточных вод не предоставлены.

Оценивая внешний вид и техническое состояние канализационных очистных сооружений в п.Ропша и д.Яльгелево можно сделать вывод, о несоответствии существующей технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

Существующие канализационные очистные сооружения в д. Яльгелево и п. Ропша морально и физически устарели и находятся в аварийном состоянии, требуют реконструкции, как павильонов зданий, так и технологической схемы, и оборудования.

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

В соответствии с требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из этого, можно выделить 2 технологические зоны:

- **зона 1**-Централизованная система водоотведения д.Яльгелево–КНС -КОС- зона обслуживания очистных сооружений;
- **зона 2**-Централизованная система водоотведения п. Ропша–КОС –зона обслуживания очистных сооружений;

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Канализационные очистные сооружения в п.Ропша и д. Яльгелево не работают, осадки не образуются.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

д. Яльгелево

Протяженность канализационных сетей -11 км.в. т.ч:

-одиочные коллекторы-2,1 км;

-уличной канализационной сети-8,9 км.

Срок эксплуатации свыше 50 лет, износ более 90 %

п. Ропша

Канализационные сети проложены от следующих потребителей: школа, котельная, здание Администрации, детский сад, больница.

Протяженность канализационных сетей -2,3 км. в. т.ч:

-одиочные коллекторы-1,7 км;

-уличной канализационной сети-0,6 км.

Срок эксплуатации свыше 50 лет, износ более 90 %

Система водоотведения в п. Ропша требует централизации, т.к. не весь населенный пункт обеспечен услугами централизованного водоотведения.

Канализационные насосные станции существуют только в п. Яльгелево. Описание и технические характеристики приведены ниже.

КНС №1

Канализационная насосная станция № 1 находится на территории машинного двора ЗАО «Красносельское» и производит транспортировку стоков от котельной.



Рисунок 1.3-Павильон КНС №1. д. Яльгелево

На станции установлен насос типа СМ 150-125-315, эл. двигатель 37 кВт.- подача - 200м³/час. напор -32 м. От КНС №1 стоки транспортируются на КНС № 2.

КНС №2

Канализационная насосная станция № 2 принимает стоки от КНС №1, жилого (благоустроенного) фонда, МКУ «Культурно –спортивный центр» и прочих потребителей на канализационные очистные сооружения.

На станции установлено насосное оборудование типа СМ-100-65-200/2, эл. двигатель 37 кВт.- подача -125 м³/час.напор -47,5м



Рисунок 1.4.-Насосное оборудование КНС № 2. д.Яльгелево

Технический осмотр существующего состояния КНС показал, что насосное оборудование требует замены, т.к. признано устаревшим (года установки до 1980). Реконструкции подлежат и павильоны насосных станций, т.к. не соответствуют требованиям к безопасности и охране труда.

1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния Ропшинского сельского поселения.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки сточных вод, надежности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надежностью участка канализационного трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных

количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы водоотведения – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности. Данные по предотвращенным авариям за 2013 год предоставлены не были.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- год укладки канализационного трубопровода,
- диаметр трубопровода (толщина стенок),
- нарушения в стыках трубопроводов,
- дефекты внутренней поверхности,
- засоры, препятствия,
- нарушение герметичности,
- деформация трубы,
- глубина заложения труб,
- состояние грунтов вокруг трубопровода,
- наличие (отсутствие) подземных вод,
- интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

1. минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка канализационной сети;
2. увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Одним из важнейших элементов системы водоотведения являются канализационные насосные станции. Надежность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надежного энергоснабжения. Сведения по присвоенным категориям надежности КНС не предоставлены.

1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

Так как существующие очистные сооружения СВ в д. Яльгелево находятся в неудовлетворительном состоянии, и не эксплуатируются в п. Ропша, то можно сделать вывод о неблагоприятном влиянии на окружающую среду. Реконструкция очистных сооружений позволит обеспечить соответствие состава сточных вод существующим нормативам.

1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

Централизованной системой водоотведения не охвачены следующие населенные пункты: д. Б.Горки, М.Горки, Нижняя Кипень, Глядино, Олики, Михайловская, Коцелово. Частично: п. Ропша. Жители данных территорий используют септики и выгребные ямы.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.

В сельском поселении канализационные сети имеют высокий процент износа (более 90%) необходима реконструкция.

Очистка сточных вод в д. Яльгелево производится не должным образом, в п. Ропша не производится вообще, что противоречит требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Необходимо провести полную реконструкцию ОС с заменой технологического и насосного оборудования и модернизацией схемы очистки стоков, с обеспечением доведения степени очистки сточных вод до нормативных требований.

Централизованным водоотведением в п. Ропша охвачены не все жилые и административные здания, благоустроенные центральным ХВС.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Данные по объёмным показателям предоставлены для п. Ропша и д. Яльгелево (табл. 2.1.), общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения произвести невозможно.

Таблица 2.1- Баланс водоотведения

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	2013
1	2	3	4
1.	Объем принятых сточных вод	м ³	87880,6
1.1	Объем сточных вод, пропущенных через собственные очистные сооружения	м ³	87880,6
2.	Объем реализации услуг всего, в т.ч.	м ³	87880,6
2.1	населению	м ³	73855,6
2.2	бюджетным организациям	м ³	4718,65
2.3	прочим потребителям	м ³	2514,15
2.4	от собств. производства	м ³	6792,2

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

Неорганизованный сток - дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Оценка фактического притока неорганизованного стока невозможна в виду отсутствия приборов учета на очистных сооружениях.

2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100 %.

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

2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Сведения по объемным показателям поступления сточных вод за последние 10 лет предоставлены не были. Проведение анализа невозможно. Выделение зон дефицитов и резервов мощностей за последние 10 лет невозможно.

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Варианты развития Ропшинского сельского поселения могут быть различны, как с ростом, так и с снижением численности населения в поселениях. Развитие централизованной системы водоотведения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения сельского поселения.

Численность постоянно проживающего на территории поселения населения на 01.01.2014 года – 3242 чел.

Проведенный анализ первоисточников, и детализация их оценок применительно к территории сельского поселения позволили определить диапазон вероятных значений численности населения в поселении на перспективу расчетного срока.

Рассмотрим три варианта развития:

I вариант. Высокий вариант прогноза численности населения. При этом варианте планируется ожидание увеличения водопотребления.

I вариант прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также увеличится.

II вариант. Низкий вариант прогноза численности населения. Учитывается общее сокращение рабочих мест в поселении из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы.

Вариант II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III вариант. Промежуточный вариант прогноза численности населения. При этом варианте ожидание увеличения водопотребления не планируется.

Вариант III прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

Проектом генерального плана предполагается развитие производственных и жилых зон, что может сказаться на росте численности населения.

Первым фактором, определяющим рост численности населения сельского поселения, является потребность в трудовых ресурсах в соответствии с развитием градообразующей базы (развитие производственных и общественно-деловых территорий).

Вторым фактором, определяющим возможный рост численности населения муниципального образования, является градостроительная ёмкость территорий, пригодных для создания жилых зон.

Генеральным планом сельского поселения предусматривается, что на перспективу до 2025 года (первая очередь) сохранится ведущая роль сельского хозяйства с увеличением доли отраслей промышленности и логистики в общей структуре экономики поселения.

Общая площадь производственных и общественно-деловых территорий по проекту на расчетный срок до 2035 г. составит 466,95 га, в том числе для размещения:

-предприятий сельскохозяйственного назначения – 426,23 га;

-предприятий промышленного и коммунально-складского назначения – 15,92 га;

-объектов общественно-делового и коммерческого назначения – 24,80 га.

Предусматривается и увеличение доли отраслей промышленности и логистики в общей структуре экономики поселения, причем в основном за счет развития предприятий стройиндустрии и обрабатывающей промышленности среднего и малого бизнеса, что приведет к значительному росту занятых в данных отраслях. С ростом численности населения увеличится доля занятых в сфере образования, здравоохранения и предоставления коммунальных услуг. Развитие транспортной инфраструктуры приведет к росту занятых на транспорте.

Таблица 2.2 Прогнозируемый рост численности населения

№п/п	Населенный пункт	По состоянию на 01.01.2014 г. чел	до 2025 г.чел.
1	Поселок Ропша	830	1020
2	Деревня Большие Горки	126	155
3	Деревня Глядино	100	125
4	Деревня Коцелово	56	56
5	Деревня Малые Горки	105	130
6	Деревня Михайловская	163	200
7	Деревня Нижняя Кипень	54	54
8	Деревня Олики	49*	60
9	Деревня Яльгелево	1759	2200
ИТОГО:		3242*	4000

Исходя из вышеизложенного, учитывая тенденцию к увеличению численности населения (4000 тыс.человек к 2025 году), в качестве развития централизованной систем водоотведения Ропшинского сельского поселения выбран высокий вариант прогноза численности населения.

*Схема водоотведения муниципального образования Ропшинское сельское поселение
Ломоносовского муниципального района Ленинградской области до 2025 года*

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3-Прогнозный баланс поступления сточных вод по технологическим зонам.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	п.Ропша	м ³	17946,89	19946,7	21946,5	23946,25	25947	27951	29953	30991	32154	34165	35118	37215	37215
2	д. Яльгелево	м ³	69933,67	71933,7	73933	75946	77001	78946	80123	81993	83994	85996	87000	89125	89125

3. Прогноз объема сточных вод

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактическое поступление сточных вод в 2013 году составило 87880 м³. Ожидаемое поступление сточных вод на расчетный период составляет 126340 м³ в год или 346 м³ в сутки

3.2. Описание структуры перспективного водоотведения Ропшинского сельского поселения (эксплуатационные и технологические зоны)

В соответствии с требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

Таким образом, на 2025 год централизованная система водоотведения Ропшинского сельского поселения по-прежнему будет представлена одной эксплуатационной и двумя технологическими зонами водоотведения.

Технологические зоны:

- **зона 1**-Централизованная система водоотведения д.Яльгелево–КНС -КОС- зона обслуживания очистных сооружений;
- **зона 2**-Централизованная система водоотведения п.Ропша–КОС –зона обслуживания очистных сооружений;

Эксплуатационные зоны:

- зона эксплуатационной ответственности ООО «ЛР ТЭК».

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения

Проектная производительность очистных сооружений в д. Яльгелево составляет: 400 м³/сутки. В настоящее время разрабатывается проект реконструкции КОС в п. проектируемой мощностью 800м³/сутки.

Требуемая мощность очистных сооружений в д. Яльгелево 245 м³/сутки. Резерв мощности на расчетный срок с учетом реализации проекта реконструкции КОС в д. Яльгелево составит 70 %.

Требуемая мощность очистных сооружений в п. Ропша 105 м³/сутки. Для обеспечения уровня резервирования не менее 30 %, реконструируемые очистные сооружения в п. Ропша должны обеспечивать производительность в 150 м³/сутки.

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

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

Анализ гидравлических режимов централизованной системы водоотведения произвести невозможно, в связи с отсутствием данных по глубине канализационных колодцев.

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

Требуемая мощность очистных сооружений в д. Яльгелево 245 м³/сутки. Резерв мощности на расчетный срок с учетом реализации проекта реконструкции КОС в д. Яльгелево составит 70 %.

Требуемая мощность очистных сооружений в п. Ропша 105 м³/сутки. Для обеспечения уровня резервирования не менее 30 %, реконструируемые очистные сооружения в п. Ропша должны обеспечивать производительность в 150 м³/сутки.

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

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

Схема водоотведения Ропшинского сельского поселения до 2025 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Ропшинского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

- ликвидация полей фильтрации, с целью уменьшения загрязнений окружающей среду. Строительство на их месте очистных сооружений с полной биологической очисткой;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения аварийности;
- повышение надежности работы канализационных насосных станций;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и

водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 3.4-Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2013 год	Целевые показатели		
				2018	2020	2025
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км	н/д	н/д	н/д	н/д
1.2	Удельный износ сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	90	71	35	5
2.	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	н/д	100	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1	Доля хозяйственно - бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	100	100	100
3.2	Доля сбрасываемых сточных вод в водный объект после очистки не соответствующая требованиям установленных нормативов по качеству	%	100	0	0	0
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт.час/м ³	н/д	-	-	-

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

В целях реализации схемы водоотведения Ропшинского сельского поселения до 2025 г. и в соответствии с перспективой развития инженерной инфраструктуры на территории сельского поселения для обеспечения надежного водоотведения сточных вод необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- полная замена(реконструкция) участков канализационной сети, (включая коллекторы) Ропшинского сельского поселения (Ропша, Яльгелево) к 2016-2020 г;
- реконструкция очистных сооружений в д. Яльгелево к 2021 г;
- реконструкция КНС №1 и №2 в д. Яльгелево;
- реконструкция очистных сооружений в п. Ропша к 2019 г.;
- строительство блочно-модульных очистных сооружений в п. Ропша в районе Красносельского ш. (зона действия ВЗУ «Иордан») 2018-2022 г.;
- подключение к централизованной системе водоотведения существующих абонентов ХВС (ВЗУ «Иордан») в п. Ропша.

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

Износ канализационных сетей в Ропшинском сельском поселении составляет более 90 %.

В результате накопленного износа растет количество инцидентов и аварий в водоотведении, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов. Для решения этой проблемы необходима замена и реконструкция сетей водоотведения. Заменить изношенные сети и сети с недостаточной пропускной способностью необходимо на новые трубы марки ПНД тип «Т».

Протяженность сетей, подлежащих замене в п. Ропша составляет-2,3 км.

Протяженность сетей, подлежащих замене в д. Яльгелево составляет-11 км, в т.ч. напорных коллекторов- 2 км.

Реконструкция КНС в д. Яльгелево

К вводу в эксплуатацию предлагаются автоматизированные канализационные станции «Иртыш-ЭКО» (рисунок 4.5).

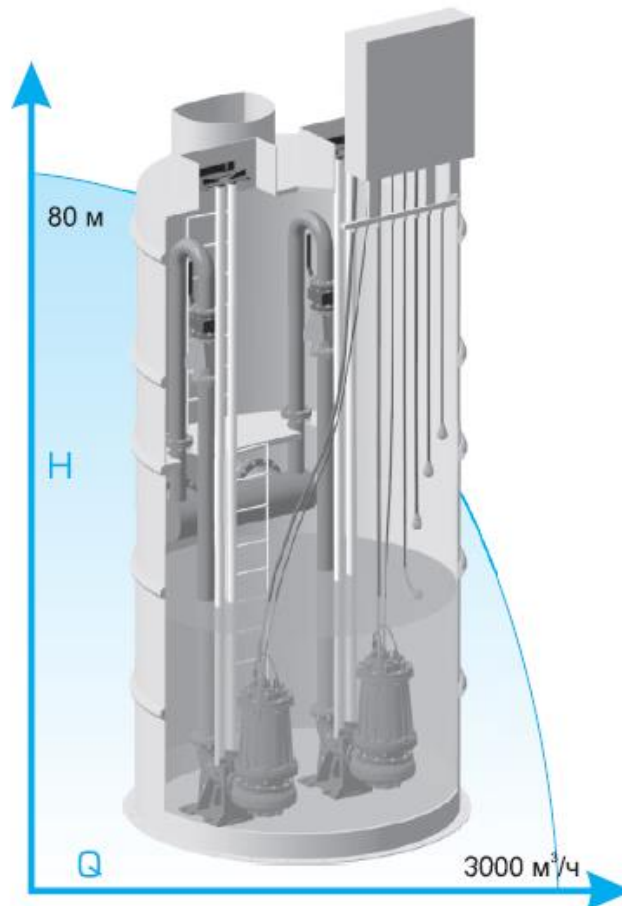


Рисунок 4.5-Канализационная насосная станция

Канализационные насосные станции на базе погружных насосов серии ПФС 65/160.132 – 3/2 производительностью $20\text{ м}^3/\text{ч}$ и напором 12 м, обеспечивающая следующие преимущества:

1. Использование компактных моноблочных насосов, находящихся непосредственно в перекачиваемой жидкости и их поочередная работа позволяет значительно уменьшить размеры КНС, что существенно снизит затраты на капитальное строительство.

2. Оптимальный подбор погружных насосов по мощности, количеству и гидравлическим характеристикам, осуществляемый специалистами завода индивидуально

для каждого заказчика, поможет снизить расходы на приобретение оборудования и его эксплуатацию.

3. Высокая надежность и удобство в обслуживании заложено в самом определении "погружной", погружные насосы - не боятся затопления и постоянно готовы к работе. Автоматическая система подъема (демонтажа) и опускания (монтажа и центрирования) насоса в станции позволяет за несколько минут демонтировать фекальные насосы для производства технического обслуживания без осушения колодца КНС и демонтажа трубопроводов.

4. Уменьшение сроков строительства и реконструкции объектов водоотводящих сетей за счет полной монтажной готовности КНС позволяет производить запуск объекта за считанные дни.

5. Увеличение сроков службы КНС за счет изготовления корпуса из армированного стеклопластика вместо стали и бетона.

6. Значительное снижение эксплуатационных расходов на КНС за счет автоматизации процесса перекачивания сточных вод и возможности оперативного управления по результатам анализа учета объема перекачиваемых стоков и потребляемой электроэнергии.

7. Отсутствие вредных факторов (шум, вибрация, выделение тепла), воздействующих на человека и окружающую среду, за счет работы насосов под водой.

8. Высокая эффективность и долговечность достигается за счет применения автоматизированных шкафов управления, позволяющих обеспечить:

- равномерную наработку группы насосов;
- поочередное включение их по заданному алгоритму;
- надежную защиту электродвигателей насосов;
- надежную защиту электрических сетей;
- надежную защиту гидравлических сетей;
- анализ аварийных ситуаций;
- автоматическое включение резервного насоса;
- плавный пуск и остановка насоса;
- дистанционное управление КНС.

**Строительство и реконструкция очистных сооружений в п.Ропша и д.
Яльгелево.**

К вводу в эксплуатацию, предлагаются блочно-модульные станции биологической очистки, которые предназначены для приема и глубокой очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод малых населенных мест. Производительность очистных сооружений составляет от 50 до 1250 м³/сут в зависимости от концентрации и режима поступления исходных сточных вод, а также модификации станции.

Таблица 3.5- Показатели качества очистки сточных вод станции

Наименование параметра	Исходная сточная вода, мг/дм ³	Очищенная сточная вода, мг/дм ³
- БПК _{полн}	250	3
-Взвешенные вещества	220	3
-Азот аммонийных солей N(NH ₄ ⁺)	30*(в пересчете на аммоний - ион 39)	0,39 *(в пересчете на аммоний-ион 0,5)
-Азот нитритов N(NO ₂ ⁻)	-	0,02 *(в пересчете на нитрит-анион 0,08)
-Азот нитратов N(NO ₃ ⁻)	-	9 *(в пересчете на нитрат - анион 40)
-Концентрация фосфатов PO ₄	10*(в пересчете на фосфор 3,3)	0,46 *(в пересчете на фосфор 0,15)
-Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	8,5	0,5*
-Нефть и нефтепродукты	5	0,05*
- Жиры	20	нормируются по БПК

* - В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г.

Показатели исходной сточной жидкости, не указанные в приведенной выше таблице, должны соответствовать «Нормам приема сточных вод в канализацию».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.984-00 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона между границами участка канализационных очистных сооружений и жилыми кварталами, а также пищевыми предприятиями, с учетом их перспективного развития, должна составлять:

- 150 м (при механическом обезвоживании осадка);
- 200 м (при хранении осадка на иловых площадках).

Описание технологической схемы очистки сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды по трубопроводу поступают на станцию, проходят через устройство, фильтрующее самоочищающееся (УФС), на котором происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 1 мм. Сбор задержанных отбросов осуществляется в специальные дренажные мешки, которые вывозятся в места утилизации, согласованные с санитарно-эпидемиологической службой. Промывка сеток фильтрующих устройств, производится по мере их засорения технической водой, которая поступает по напорному трубопроводу после обеззараживания. Контроль расхода сточных вод, подаваемых на УФС, должен осуществляться с помощью электромагнитного расходомера.

После механической очистки сточные воды поступают по трубопроводу в усреднитель, который может выполнять также технологическую функцию денитрификатора. В случае проведения ремонтных или профилактических работ, технологическая схема предполагает возможность подачи сточных вод на первую ступень биологической очистки, минуя усреднитель, а также в усреднитель, минуя механическую очистку. Усреднитель предназначен для выравнивания концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, поступающей на очистку, и позволяет обеспечить равномерную гидравлическую нагрузку на последующие элементы сооружений биологической очистки и доочистки. Для интенсификации процесса перемешивания и предотвращения выпадения осадка в усреднителе предусмотрена установка погружной мешалки.

Технологическое оборудование для усреднителя входит в комплект поставки станции. Строительство усреднителя выполняется силами заказчика непосредственно на площадке очистных сооружений до начала монтажа станции. Опорожнение всех емкостных элементов станции в усреднитель осуществляется с помощью насоса рециркуляции или по самотечному трубопроводу опорожнения.

Из усреднителя сточные воды постоянным расходом погружным насосом по напорному трубопроводу, подаются в первый коридор аэротенка. Для обеспечения бесперебойной круглосуточной подачи сточных вод на очистку в усреднителе предусмотрена установка насосов. Насосы работают в автоматическом режиме, их включение и отключение происходит от сигнала, подаваемого поплавковыми датчиками уровней.

Контроль расхода сточных вод, подаваемых из усреднителя на очистку, осуществляется с помощью электромагнитного расходомера. Для регулировки расхода сточных вод на напорном трубопроводе насосов усреднителя установлена клиновья задвижка.

В аэротенке происходит контакт сточных вод с активным илом. Для обеспечения необходимой концентрации растворенного кислорода в воде, предусмотрена подача сжатого воздуха через систему мелкопузырчатой аэрации. Подача сжатого воздуха в систему аэрации осуществляется по трубопроводу.

Из аэротенка иловая смесь под гидростатическим давлением подается в центральный распределительный карман вторичного отстойника вертикального типа.

Днище отстойника выполнено в виде конусов. Из конусов отстойника ил отводится в общую сборную трубу, из которой забирается насосом рециркуляции и по напорному трубопроводу подается в усреднитель и в первый коридор аэротенка. Избыточный активный ил отводится в илоуплотнитель проточного типа. Контроль расхода рециркуляционного и избыточного ила осуществляется с помощью электромагнитных расходомеров, установленных на напорной линии насоса рециркуляции. Для регулировки расхода рециркуляционного ила на напорной линии насоса рециркуляции установлена клиновья задвижка. Осветленная вода во вторичном отстойнике собирается в лотки и самотеком поступает в блок доочистки, состоящий из биореактора, аэрационного смесителя и ершового фильтра. В биореакторе расположены кассеты из нержавеющей стали с синтетической загрузкой марки 0,27СВП-120н-10. Синтетическая загрузка обладает большой задерживающей способностью (грязеемкость 200 гСВ/п.м), так как имеет дополнительную лавсановую «подшерстку». В биореактор предусмотрена подача сжатого воздуха через систему мелкопузырчатой аэрации.

Из биореактора сточная вода через водослив с тонкой стенкой поступает в аэрационный смеситель, туда же по трубопроводу осуществляется дозирование водного раствора коагулянта для удаления избыточного количества фосфора. Установка дозирования коагулянта состоит из растворного бака, расходного бака и насоса-дозатора.

После аэрационного смесителя сточная вода поступает в ершовый фильтр, на загрузке которого задерживаются хлопья образовавшейся взвеси. Фильтрация в ершовом фильтре происходит снизу-вверх, сбор фильтрованной воды осуществляется лотками. Ершовый фильтр имеет низкое гидравлическое сопротивление и упрощенный режим

регенерации загрузки. Регенерация загрузки осуществляется путем интенсивной аэрации ершовой загрузки через систему перфорированных труб, уложенную по дну емкости, с последующим полным опорожнением фильтра.

Доочищенная сточная вода после ершового фильтра самотеком поступает в емкость очищенной сточной воды, из которой с помощью насоса подается на фильтр тонкой очистки со степенью фильтрации 20мкм. Насос подбирается с учетом проектируемого выпуска очищенной сточной воды. Фильтр оборудован системой автоматической промывки. Промывка осуществляется по сигналу от датчика перепада давления, без прекращения работы фильтра. Объем промывочных вод около 1% от суточного расхода.

После фильтра очищенная вода подается на обеззараживание. Процесс обеззараживания происходит на установке обеззараживания воды ультрафиолетом. В качестве резервного метода предусмотрена установка дозирования гипохлорита натрия. Установка состоит из растворо-расходного бака гипохлорита натрия и насоса-дозатора. Дозирование по трубопроводу производится непосредственно в напорный трубопровод очищенных сточных вод (возможно обеззараживание только ГХН, без поставки установки УФО). После обеззараживания очищенная сточная вода расходом равным усредненному притоку сточных вод под остаточным давлением (1 атм.) направляется на сброс.

В процессе очистки сточных вод образуется избыточный активный ил. Избыточный активный ил из контура рециркуляции направляется в илоуплотнитель проточного типа по напорному трубопроводу.

Илоуплотнитель проточного типа служит для уплотнения избыточного активного ила и уменьшения его объема. После уплотнения избыточный ил направляется на последующую обработку (обезвоживание или вывоз). Для станций Е-50БО и Е-100БО резервуар-илоуплотнитель - железобетонный, не входит в комплект поставки и строится на площадке КОС силами Заказчика.

Надиловая вода по трубопроводу опорожнения поступает в усреднитель. Для варианта с приставным усреднителем надиловая вода и регенерационная вода ершового фильтра должна сбрасываться по системе канализации в КНС неочищенных сточных вод.

Все емкостные сооружения соединены системой опорожнения. Опорожнение каждой емкости осуществляется с помощью насоса рециркуляции путем открытия затвора или по самотечному трубопроводу опорожнения в усреднитель.

Уплотненный ил самотеком отводится в резервуар-илонакопитель.

**Подключение к централизованной системе водоотведения существующих
абонентов ХВС (ВЗУ «Иордан») в п. Ропша.**

Подключение абонентов должно осуществляться на основании выданных ТУ. Перечень домов, подлежащих подключению, а также протяженности и диаметры проектируемых участков сети приведены в электронной модели схемы водоотведения МО Ропшинское сельское поселение.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Развитие систем диспетчеризации не запланировано. Мероприятия настоящей схемой не предусмотрены.

4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения на присоединенных территориях представлены на отдельных листах, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» представлены в таблице 3.6

Таблица 3.6-Границы и характеристики охранных зон сетей водоотведения

Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до									
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кроме проезжей части, укрепленной по осевой обочины)	Наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением			
			Железнодорожных колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки	Железнодорожных колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св.1 до 3 кВ	Св.35 до 110 кВ и выше	
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3	
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3	
Инженерные сети	Водопровод	Канализация	Дождевая канализация	Газопровод	Кабельные сети	Кабели связи	Тепловые сети	Каналы, тоннели	Наружные пневмомусоропроводы	
Водопровод	См. примечание 1		См. примечание 2	1,5	1-2	0,5	0,5	1,5	1,5	1
Канализация	См. примечание 2		0,4	0,4	1-5	0,5	0,5	1	1	1

Примечание:

Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать, м: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5, диаметром свыше 200 мм-3; до водопровода из пластмассовых труб-1,5. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

Кроме выше указанных мероприятий в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

1) не допускается:

-размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

-применение удобрений и ядохимикатов;

-рубка леса главного пользования и реконструкции.

2) выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений следует применять по таблице 3.7

Таблица 3.7-Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Биологические пруды	200	200	300	300

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м³/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать в соответствии с требованиями п. 4.8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ И САНИТАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ»

2. Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м³/сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

3. Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м³/сутки размер СЗЗ следует принимать размером 50 м.

4. Размер СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

5. Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м.

6. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размер СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 3.7 [Т 7 1 2](#)

7. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

Вывод: Размеры санитарно-защитной зоны для существующих и проектируемых КОС в п. Ропша - 100 м, д. Яльгелево и КНС д. Яльгелево - 200 м.

4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все объекты водоотведения будут размещены в границах Ропшинского сельского поселения.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Реконструкция имеющихся очистных сооружений позволит обеспечить соответствие показателей качества сточных вод существующим нормативам.

5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

В процессе очистки сточных вод за счет прироста биомассы микроорганизмов образуется избыточный активный ил, который периодически необходимо удалять. Избыточный активный ил, удаляемый из отстойника, направляется в илоуплотнитель.

Илоуплотнитель служит для уплотнения избыточного активного ила и уменьшения его объема. Уплотненный избыточный ил ассенизационными машинами вывозится для дальнейшей утилизации на полигон ТБО.

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

Таблица 6.8 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

Наименование мероприятия	Способ оценки	Стоимость, тыс. руб.	Год внедрения
Полная замена(реконструкция) участков канализационной сети, (включая коллекторы) Ропшинского сельского поселения (Ропша, Яльгелево).13,5км ул. сети., 2,5 км нап.коллекторы	*НЦС 81-02-14-2014	369000	2016-2020
Реконструкция очистных сооружений в д. Яльгелево	Объект аналог	13200,0	2021
Реконструкция КНС №1 и №2 в дер. Яльгелево;	Объект аналог	135000	2018-2021
Реконструкция очистных сооружений в п. Ропша	Объект аналог	8700,0	2019
Строительство блочно-модульных очистных сооружений в п. Ропша в районе Красносельского ш. (зона действия ВЗУ «Иордан»)	Объект аналог	3000,0	2018-2022
Подключение к централизованной системе водоотведения существующих абонентов ХВС (ВЗУ «Иордан») в п. Ропша .	*НЦС 81-02-14-2014	185000	2018-2022
Итого		713900	

* ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УКРУПНЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ. НОРМАТИВЫ ЦЕНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА;

7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 6.9-Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2013 год	Целевые показатели		
				2018	2020	2025
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км	н/д	н/д	н/д	н/д
1.2	Удельный износ сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	90	71	35	5
2.	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	н/д	100	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1	Доля хозяйственно - бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	100	100	100

*Схема водоотведения муниципального образования Ропшинское сельское поселение
Ломоносовского муниципального района Ленинградской области до 2025 года*

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2013 год	Целевые показатели		
				2018	2020	2025
3.2	Доля сбрасываемых сточных вод в водный объект после очистки не соответствующая требованиям установленных нормативов по качеству	%	100	0	0	0
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт.час/м ³	н/д	-	-	-

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

На момент разработки настоящей схемы в границах Ропшинского сельского поселения выявлены участки бесхозяйных сетей. Таким образом, необходимо руководствоваться Статьей 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ, то есть провести инвентаризацию (паспортизацию) сетей, передать данные объекты в собственность администрации сельского поселения, установить гарантирующую организацию.