



Российская Федерация  
Всеволожский муниципальный район  
Ленинградской области  
Муниципальное образование Куйвозовское сельское поселение

## АДМИНИСТРАЦИЯ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

07.11.2023

д. Куйвози

№ 676

Об утверждении актуализированной  
Схемы водоснабжения и  
водоотведения муниципального  
образования Куйвозовское сельское  
поселение Всеволожского  
муниципального района  
Ленинградской области на период до  
2034 года.

В соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статей 6 и 38 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», руководствуясь постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» администрация муниципального образования Куйвозовское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области,

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить актуализированную Схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Куйвозовское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2034 года.

2. Разместить актуализированную Схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Куйвозовское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2034 года на

официальном сайте администрации в срок, не превышающий 15 календарных дней со дня её утверждения.

3. Контроль исполнения настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации по ЖКХ, транспорту, земельным и имущественным отношениям Киселева Р.Н.

Глава администрации



Д. А. Кондратьев

УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации МО «Куйвозовское сельское поселение»  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области

Д.А. Кондратьев



**Схема водоснабжения и водоотведения муниципального  
образования «Куйвозовское сельское поселение  
Всеволожского муниципального района Ленинградской области»  
до 2034 года  
Том - 1**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>9</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>15</b>
<b>I. Схема водоснабжения</b> .....	<b>51</b>
<b>1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения</b> .....	<b>51</b>
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны .....	51
1.2 Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения.....	59
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	60
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	61
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	89
1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) .....	89
<b>2 Направления развития централизованных систем водоснабжения</b> .....	<b>91</b>
2.1 Основные направления, принципы задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	91
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования .....	94
<b>3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды</b> .....	<b>117</b>
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	117
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального	

3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) .....	119
3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	119
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	122
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения .....	124
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды, в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки.....	126
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	129
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	130
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	136
3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	138
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	141

3.13	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	143
3.14	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	145
3.15	Наименование организаций, которые наделены статусом гарантирующей организации .....	147
<b>4</b>	<b>Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>149</b>
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	149
4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	151
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	154
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	159
4.5	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	160
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование .....	161
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	162

4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	162
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	163
<b>5</b>	<b>Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>164</b>
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	164
<b>6</b>	<b>Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>165</b>
<b>7</b>	<b>Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>172</b>
<b>8</b>	<b>Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....</b>	<b>173</b>
<b>II.</b>	<b>Схема водоотведения .....</b>	<b>175</b>
<b>9</b>	<b>Существующее положение в сфере водоотведения .....</b>	<b>175</b>
9.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Куйвозовского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	175
9.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	178
9.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и не централизованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	182
9.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	183
9.5	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.....	184
9.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	186
9.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	189

9.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	193
9.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения.....	193
<b>10</b>	<b>Балансы сточных вод в системе водоотведения .....</b>	<b>195</b>
10.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	195
10.2	Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	195
10.3	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	196
10.4	Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	196
10.5	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 муниципального образования .....	196
<b>11</b>	<b>Прогноз объема сточных вод .....</b>	<b>199</b>
11.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	199
11.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	199
11.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.....	200
11.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	202
11.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	204
<b>12</b>	<b>Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>212</b>



12.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	212
12.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	213
12.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	215
12.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	216
12.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения.....	228
12.6	Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения.....	229
12.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений .....	230
12.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	230
<b>13</b>	<b>Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>231</b>
13.1	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 .....	231
13.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	235
<b>14</b>	<b>Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....</b>	<b>236</b>
<b>15</b>	<b>Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения .....</b>	<b>240</b>
15.1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	240
15.2	Показатели качества обслуживания клиентов.....	240
15.3	Показатели качества очистки сточных вод.....	241
15.4	Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....	241
15.5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.....	241

15.6	Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	241
<b>16</b>	<b>Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....</b>	<b>243</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Документация по развитию инженерных сетей в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» разрабатывается в составе Схемы водоснабжения и Схемы водоотведения Куйвозовского сельского поселения на период 2024-2034 гг, актуализируется на основании договора №48/01-20 от 29.03.2022 в соответствии с техническим заданием.

Документация по развитию инженерных сетей в соответствии с Постановлением Правительства РФ 782 от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» актуализируется в составе Схемы водоснабжения и Схемы водоотведения Куйвозовского сельского поселения в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги водоснабжения и водоотведения основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной и промышленной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Куйвозовском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоснабжения коммунальной инфраструктуры: источники водоснабжения, насосные станции, резервуары чистой воды, водонапорные башни, магистральные и разводящие сети водопровода.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоотведения коммунальной инфраструктуры: коллекторы и внутриквартальные и внутридворовые сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

Целью разработки схемы водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного горячего водоснабжения, централизованного холодного водоснабжения, систем централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и

водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется частично финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

Документация по развитию инженерных сетей в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» актуализируется в составе Схемы водоснабжения и Схемы водоотведения Куйвозовского сельского поселения на период 2024-2034 гг. разработана в соответствии с:

- Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
- «Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года;
- Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральным Законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 14.06.2013г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития коммунальной инфраструктуры поселений и городских округов»;
- СП 131.13330.2012. Строительная климатология;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

- Государственные сметные нормативы, укрепленные нормативы, цены строительства НЦС 81-02-14-2022 Часть 14. Сети водоснабжения и канализации;
- «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.;
- «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;
- «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Основные понятия и терминология, используемые в Схеме водоснабжения и водоотведения Куйвозовского сельского поселения:

*водоснабжение* - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

*водоотведение* - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

*абонент* - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

*водоподготовка* - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

*водопроводная сеть* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

*канализационная сеть* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

*гарантирующая организация* - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты

подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*горячая вода* - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

*инвестиционная программа* организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*качество и безопасность воды* (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

*коммерческий учет воды и сточных вод* (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

*нецентрализованная система горячего водоснабжения* - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

*нецентрализованная система холодного водоснабжения* - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

*объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение* (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

*организация, осуществляющая горячее водоснабжение*, - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

*питьевая вода* - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

*предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения* (далее - предельные индексы) - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах;

*приготовление горячей воды* - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

*производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение* (далее - производственная программа), - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

*состав и свойства сточных вод* - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

*сточные воды централизованной системы водоотведения* (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

*техническая вода* - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

*техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*транспортировка воды (сточных вод)* - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

*централизованная система горячего водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего

водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

*централизованная система холодного водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

*централизованная система водоотведения (канализации)* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### *Географическое положение*

Границы Куйвозовского сельского поселения в северной части совпадают с границами Всеволожского муниципального района. Северная граница поселения с Приозерским муниципальным районом проходит, в основном, по рекам Выюн, Кожица и Смородинка; на северо-западе – по рекам Волчья и Сестра. Восточная граница поселения проходит по урезу воды в Ладожском озере.

С южной стороны Куйвозовское сельское поселение граничит с Агалатовским, Лесколовским сельскими поселениями, Токсовским и Рахьинским городскими поселениями Всеволожского муниципального района.

Куйвозовское сельское поселение расположено в 50 – километровой зоне от Санкт-Петербурга, т.е. территория поселения фактически входит в пригородную зону Санкт-Петербурга.

Административный центр сельского поселения д. Куйвози находится в 50 км от г. Всеволожска и не имеет непосредственной прямой связи с ним. Добраться до административного центра муниципального района можно только через КАД и Санкт-Петербург, что вызывает значительные трудности для населения.

В Куйвозовское сельское поселение входят 18 населённых пунктов.

Существенными особенностями Куйвозовского поселения являются: преобладание закрытых для гражданского использования территорий министерства обороны и безопасности и значительная градообразующая роль воинских частей в общей численности занятых на территории сельского поселения.

Вторая преимущественная специализация Куйвозовского сельского поселения во Всеволожском муниципальном районе и в пригородной зоне Санкт-Петербурга – рекреационная. Здесь традиционно размещались многочисленные оздоровительные учреждения, крупные массивы садоводств и дач для жителей Санкт-Петербурга; места для развития элитного малоэтажного жилищного строительства. На территории Куйвозовского сельского поселения размещено около 200 садоводств (1/3 садоводств Всеволожского муниципального района) и имеется 15 коллективных мест размещения отдыхающих (детских лагерей, баз отдыха). В результате летом количество дачников, садоводов, рекреантов и туристов составляет 130-150 тыс. чел. (оценочные данные «Стратегического плана социально-экономического развития Куйвозовского сельского поселения»).

Распределение по территории трудового и экономического потенциала также отличается неравномерностью. Практически все населённые пункты и хозяйственная деятельность сосредоточены в центральной части поселения, фактически в его

планировочном ядре. На этих же территориях преимущественно концентрируется временное (сезонное) население, что связано с удобной транспортной доступностью и востребованностью наиболее ценных ландшафтов. В то же самое время чрезмерная антропогенная нагрузка может негативно сказаться на устойчивом развитии территории поселения.

Площадь территории Куйвозовского сельского поселения составляет 75350 га.

Можно выделить следующие особенности системы расселения муниципального образования:

- концентрация абсолютного большинства населенных пунктов в центральной части муниципального образования;
- концентрация  $\frac{3}{4}$  всего населения в крупных населенных пунктах (свыше 1 тыс. чел. – д. Гарболово, д. Ненимаки, п. Лесное, п. Стекланный);
- размещение большинства населенных пунктов вдоль магистральных железных и автомобильных дорог;
- формирование групп населенных пунктов из относительно близко расположенных друг от друга населённых пунктов и прилегающих к ним массивов садоводств и дачных посёлков.
- вхождение в ряд населённых пунктов (д. Васкелово, п. при ж/д ст. Лемболово) анклавов, имеющих статус земель населённых пунктов (к д. Васкелово относится микрорайон Зеркальный, находящийся в 4,5 км от деревни) и другие анклавы или отдельно расположенные жилые дома на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности;
- стремление владельцев земельных участков многочисленных ДНП, а также земель, выделенных для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства и расположенных на землях сельскохозяйственного назначения, получить статус земель населённого пункта, либо сменить вид разрешённого использования с «для сельскохозяйственной деятельности» на «для дачного хозяйства».

#### ***Климатическая характеристика***

Климат территории характеризуется умеренно теплым летом и продолжительной, неустойчивой, с частыми оттепелями, зимой. За зиму отмечается до 25 дней с оттепелью. Наиболее мягкой и неустойчивой бывает первая половина зимы. Весна и осень носят затяжной характер. Самым теплым месяцем года является июль. Средняя температура воздуха в этом месяце равна 16,5-17,5 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха равен +32 °С. Самым тёплым месяцем года является июль. Средняя температура воздуха

равна +32 °С. Теплый период (период с положительной среднесуточной температурой) начинается в первой декаде апреля и длится до конца октября - начала ноября, в среднем 205- 220 дней. Однако заморозки возможны до конца мая. Летние месяцы характеризуются большой продолжительностью солнечного сияния, равной 280-300 часов в июне и 200-240 часов в августе, что соответствует примерно половине возможной продолжительности. Летний день длится от 18,5 часов в июне (на 15-е число) до 16 часов в августе.

Самым холодным месяцем является февраль с температурой воздуха -8,-9°С. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет -37°С. Один раз в 80-100 лет температура воздуха зимой может понижаться до минус 42°С.

По количеству осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения, осадки вполне компенсируют возможное испарение. В течение года выпадает от 550-600 мм на побережье Ладожского озера, до 700-900 мм - перед склонами Центральной возвышенности Карельского перешейка. Среднегодовое количество осадков по данным метеостанции «Воейково» составляет 734 мм, «Токсово»- 786 мм. Примерно 70 % годовой суммы осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Летние осадки часто носят ливневый характер и сопровождаются грозами. Град - явление редкое, за теплый период в среднем отмечается 1-2 раза, примерно в 1 год из 4-5 лет он отсутствует. В зимний период из-за частых оттепелей мощного снежного покрова не образуется. Средняя высота снежного покрова максимальных значений достигает в марте, на полевых участках она составляет 25-35 см, в южной части района - до 45-50 см, в северной части - 80-120 см, что обуславливает запас влаги. За зиму отмечается 110-150 дней со снежным покровом.

Преобладают ветры западных и юго-западных направлений, несущие влажный воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются ветреной, пасмурной погодой. Скорость ветра в зимние месяцы составляет 3,5-4,0 м/с, на побережье Ладожского озера она увеличивается до 5,5-6,0 м/с. В теплое время года ветры ослабевают. Сильные ветры (15 м/с и выше) отмечаются преимущественно в холодный период, в году бывает до 8-14 дней с такими ветрами. Скорость ветра выше 30 м/с не наблюдалась.

### *Геологическая характеристика*

Территория Куйвозовского сельского поселения сложена осадочными отложениями верхнепротерозойскими, палеозойскими и четвертичными.

Верхнепротерозойские отложения (наиболее древние), сложены глинами, алевролитами, аргиллитами, песчаниками и песками. Эти породы залегают глубоко и с ними не связаны проявления известных месторождений полезных ископаемых.

Верхнепротерозойские и палеозойские отложения перекрыты сплошным чехлом (от 30 до 100 м) четвертичных отложений. Наиболее распространены пески озерно-ледниковые (представленные песками, супесями и глинами) и флювиогляциальные (представленные разнозернистыми песками с включениями гравия, гальки).

По данным Паспорта безопасности Всеволожского муниципального района на территории Куйвозовского сельского поселения современные природные геологические процессы отсутствуют. Затопление и подтопление территорий населённых пунктов в период весеннего половодья также отсутствует. Небольшое подтопление имеется только на северной границе сельского поселения вдоль реки Смородинка. Однако эта территория зарезервирована для организации природного заказника регионального значения «Долина реки Смородинка», на которой капитальное строительство не предполагается.

### *Гидрографическая характеристика*

Поверхностные водоемы на рассматриваемой территории представлены озёрами: Лемболовское, Ройка, Верхолино и др. Восточная граница Куйвозовского сельского поселения проходит по береговой линии Ладожского озера.

Ладожское озеро - самый большой в Европе пресноводный водоём. Длина береговой линии в пределах Куйвозовского сельского поселения порядка 26 км, коэффициент изрезанности - 2,1.

Лемболовское озеро относится к бассейну Ладожского озера, имеет сильно изрезанные берега. По строению котловины и по морфологическим характеристикам озеро Лемболовское двумя резкими сужениями разделяется на три неравные части, представляющие собой как бы самостоятельные озера, соединенные короткими протоками. Длина озера с юга на север составляет 9,7 км, ширина до 2 км. Площадь зеркала при средней межени составляет 12,5 км<sup>2</sup>. Глубина озера в южной части составляет 1,5 м, в средней части - 0,9 м, в северной части - 3,4 м. Экологическое состояние озера неудовлетворительное. Южная и средняя его части активно мелеют и зарастают водной растительностью. Общая площадь бассейна составляет 316 км<sup>2</sup>. В озеро впадают реки Грузинка, Муратовка, Ройка, Киварин ручей и еще 4 безымянных ручья, впадает и вытекает река Вьюн.

Озеро Ройка, площадью 2,3 км<sup>2</sup>, расположено среди болотистого массива. Водоем сильно зарастает камышом. Наиболее глубокий участок (до 8 метров) находится в северо-восточной части.

Поверхностные водотоки на рассматриваемой территории представлены реками: Авлога, Грузинка, Выюн и др.

Река Авлога вытекает из озера около д. Хиттолово на уровне 80 м и впадает в гавань Нижние Никулясы Ладожского озера на уровне 4 м. Длина реки составляет 63 км, средний уклон равен 1,21 м/км.

Грузинка, один из истоков реки Выюн, вытекает из болот западнее д. Куйвози и впадает в Лемболовское озеро. Длина реки 25 км.

Река Выюн является правым притоком реки Бурная и характеризуется сильной извилистостью. Длина её составляет около 44 км, средняя ширина 10-15 метров.

На рассматриваемой территории весеннее половодье начинается в конце марта - начале апреля и заканчивается в конце мая - начале июня. Продолжительность в среднем от 60 до 70 дней. Весенние максимумы обычно наступают во второй и третьей декадах апреля. Подъемы уровней в среднем составляют 2 - 4 м, а в годы с высоким половодьем и до 5 - 7 м.

Ледовые образования на реках начинаются в конце ноября переходом температуры воды через «0» градуса. Ледостав устанавливается в первой половине декабря. Вскрываются реки в конце марта.

Температурный режим воды повторяет ход температуры воздуха с некоторым опозданием. Переход температуры воды через «0» градуса весной отмечается в конце марта и с апреля начинается ее интенсивный рост.

Источником питания рек района являются дождевые, снеговые и талые воды. В осенний период обычно повышена водность за счет уменьшения испарения и увеличения осадков. Весеннее половодье на реках формируется преимущественно от таяния снега.

Для централизованного водоснабжения населённых пунктов Куйвозовского сельского поселения поверхностные воды не используются. Однако на его территории на Лемболовском озере находится муниципальный водозабор Лескотовского сельского поселения.

На территории Куйвозовского сельского поселения находится 2 рыбопромысловых участка для организации любительского и спортивного рыболовства:

- северная часть оз. Лемболовское (600 га);
- разливы р. Грузинка (10 га).

#### *Гидрогеологическая характеристика*

Подземные воды на территории Куйвозовского сельского поселения содержатся в коренных и четвертичных отложениях. Основные водоносные горизонты, имеющие практическое значение – гдовский и межморенный. Воды пресные гидрокарбонатно-натриевые и гидрокарбонатно – кальциевые. Глубина залегания варьируется от 10-20 м и от 50-60 для верхнего комплекса и от 60 до 100 м для нижнего. На большей части территории подземные воды защищены от проникновения поверхностных загрязнений В котлинском водоносном горизонте в районе деревень Куйвози-Грузино— ур. Никулясы содержатся пресноводные, хорошо защищенные от поверхностного загрязнения подземные воды.

На территории Куйвозовского поселения в настоящее время эксплуатируется Гдовский верхнечетвертичный водоносный горизонт в д. Васкелово, д. Гарболово, д. Лемболово, д. Ненимяки, п. Стекланный. Наиболее мощные водозаборы характеризуются расходом 1,1 – 1,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Таким образом природная вода хорошего качества, которая уже сейчас добывается, бутилируется и поступает в розничную сеть, также является существенным потенциалом экономического развития поселения, который планируется использовать для дальнейшего развития пищевой промышленности.

#### ***Структура и основные направления развития территории***

В составе северо-западной части центрального урбанизированного ядра, где сосредоточены все населенные пункты, сложилась Васкеловская группа (д. Васкелово, состоящая из территориально разобщенных микрорайонов и п. при ж/д ст. Лемболово) и группа п. Стекланный – п. Лесное (п. Стекланный, включая квартал парклесхоза, п. Лесное, д. Лемболово).

В южной части урбанизированного ядра формируются следующие группы: с центром в д. Куйвози (кроме д. Куйвози входят – д. Ненимяки, д. Варзолово, д. Екатериновка, д. Лаппелово, д. Грузино) и д. Керро.

В юго-восточную группу населённых мест с центром в д. Гарболово (кроме д. Гарболово – п. Заводской, д. Никитилово).

В восточную группу населённых мест включены д. Матокса и д. Вуолы, которые удалены от центров перечисленных групп.

#### **Южная группа населенных мест – д. Куйвози, д. Екатериновка, д. Варзолово, д. Грузино, д. Лаппелово**

Деревня Куйвози является административным центром муниципального образования. Расположена в южной части муниципального образования на пересечении двух

магистральных дорог регионального значения – «Магистральная» и Санкт-Петербург - Запорожское и железнодорожной ветки Санкт-Петербург – Сортавала.

Куйвози занимает центральное положение в южной группе населенных мест и граничит с д. Варзолово с восточной и северной стороны, на северо-западе с д. Лаппелово, на юго-западе – с д. Грузино, и на небольшой части южной границы – с д. Екатериновка. Кроме того, на юге деревня Куйвози граничит с фермерскими хозяйствами, пашнями и лесными угодьями сельскохозяйственных земель ЗАО «Авлога».

Деревня Куйвози, примыкая непосредственно к железнодорожной станции Грузино, развивается параллельно железной дороге расширяющимся клином между железной дорогой и автодорогой «Магистральная» в юго-восточном направлении. Автодорога Санкт-Петербург – Запорожское пересекают деревню на 2 части: северо-западную и юго-восточную (в которую входит садоводство п/ф «Невская»).

Параллельно железнодорожному пути формировалась ул. Александра, вдоль которой размещены основные общественно-деловые, культурно-бытовые объекты административного центра поселения: магазины, аптека, амбулатория, администрация, дом быта. Другая группа культурно-бытовых и социальных объектов размещена на площади железнодорожной станции Грузино: вокзал, продовольственные и промтоварные магазины, автобусное кольцо местных автобусных маршрутов.

Улица Александра далее переходит в шоссе Санкт-Петербург – Запорожское, продолжая линейный общественный центр Куйвози в юго-восточном направлении – школой со спортивной площадкой, замыкая его развитие вдоль центральной автодороги деревни.

В центре территории д. Куйвози, примыкая к автодороге Санкт-Петербург – Запорожское, размещается закрытое в настоящее время кладбище, которое вместе с центральной автодорогой разрезает большое, свободное от застройки пространство, частично залесённое, частично используемое под огороды, на две части, в юго-восточной части которой находится большой пруд.

Вдоль железной дороги индивидуальные жилые дома размещены относительно плотно, в южной же части более хаотично.

Таблица 1. Параметры функциональных зон д. Куйвози Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>153,15</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	153,15
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>6,01</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	3,61
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	2,40
<b>Производственные зоны</b>		<b>8,20</b>

- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	8,20
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>1,05</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	1,05
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>-</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		<b>41,29</b>
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	41,29
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		<b>5,77</b>
- кладбища	К=0,1	5,77
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>96,93</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>312,4</b>

### Деревня Екатериновка

Современная территория д. Екатериновка непосредственно примыкает к южной оконечности д. Куйвози и располагается вдоль автодороги Санкт-Петербург – Запорожское – Приозерск. С левой стороны по движению к д. Куйвози вдоль дороги, с промежутками, вызванными то оврагами, то остатками леса, выходящими к трассе, размещены участки индивидуальных жилых домов. На участке двустороннего освоения трассы землями населенного пункта д. Екатериновка построен магазин и баня. В южной части деревни размещается АЗС, обслуживающая транзитное движение, а по другую сторону дороги – контора складского хозяйства ЗАО «Авлога» (в настоящее время сдаваемых в аренду).

Жилая застройка д. Екатериновка включает – ИЖС и три двухэтажных жилых дома.

**Таблица 2. Параметры функциональных зон д. Екатериновка Куйвозовского сельского поселения**

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>25,19</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	23,64
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	1,55
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>0,80</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	0,80
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		<b>-</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>-</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной	1-3 эт., К=0,2	-



инфраструктуры		
- водные объекты	-	-
- пляжи	K=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		-
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	K=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>5,61</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>31,6</b>

### Деревня Варзолово

Современная д. Варзолово граничит с д. Куйвози с северо-востока от садоводства птицефабрики «Невская» по Гарболовскому шоссе, затем захватывая некоторую территорию справа вдоль неё по направлению к д. Васкелово, далее снова по Гарболовскому шоссе. От этой границы на северо-восток до подъездной ветки железной дороги на ООО «Ленстройдеталь» (п. Заводской) и к северу вдоль р. Грузинки, справа и слева до железнодорожных путей на промышленную зону п. Заводской.

Юго-восточная часть д. Варзолово – восточнее ул. Центральной – производственная зона, западнее – садоводство «Ленэнергоремонт» и небольшое количество участков ИЖС вдоль ул. Молодёжной, южнее Гарболовского шоссе. Северная часть д. Варзолово – (срединная и южная часть) садоводство ТОО «Крин», а северная и западная части – озелененная зона вдоль реки Грузинки. Северо-западная часть д. Варзолово состоит из садоводства завода №4 Треста № 361, части садоводства НПО «Азимут» и в самом южном углу несколько участков ИЖС, многоквартирные дома с участками и объект малого бизнеса «Шиномонтаж».

Производственная зона д. Варзолово представлена территорией складирования гравия (между двумя подъездными ж/д путями), предприятием ООО «Привус», состоящим из двух площадок: в разрыве двух подъездных ж/д путей и южнее Гарболовского шоссе, предприятием АОЗТ РЭПО и топливных складов Министерства обороны, расположенных между железнодорожными путями подъездной ветки к п. Заводской и региональной автодорогой «Магистральная».

Таблица 3. Параметры функциональных зон д. Варзолово Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>5,80</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., K=0,2	5,80
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., K=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., K=0,3	-

- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>0,91</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	0,91
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		<b>16,17</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	16,17
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>-</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>-</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		<b>46,97</b>
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	46,97
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		<b>-</b>
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>29,98</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>99,8</b>

### Деревня Грузино

Деревня Грузино, состоящая из трёх анклавов, примыкающих к железной дороге «Санкт-Петербург – Сортавала» расположена между полосой отвода железной дороги и рекой Грузинка, где имеются бывшие ведомственные жилые дома (зарегистрированы 16 человек).

Все остальное пространство между этими анклавами, железной дорогой и рекой Грузинка занимает садоводство «Грузино-5».

Река Грузинка вместе с лесами вдоль неё является рекреационной зоной для жителей деревни и садоводов. Непосредственно у ж/д ст. Грузино, но на территории д. Куйвози имеются 3 продовольственных и один промтоварный магазин. Главная дорога (вдоль ж/д полотна) заасфальтирована.

Таблица 4. Параметры функциональных зон д. Грузино Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>3,7</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	-
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	3,7
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>-</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	-
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		<b>-</b>

- промышленная	IV-V класс опасности, K=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, K=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	K=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., K=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	K=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		-
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	K=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	3,63
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		-
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>7,33</b>

### Деревня Лаппелово

Деревня Лаппелово расположена между железной дорогой Санкт-Петербург – Сортавала и автодорогой «Магистральная». В центре деревни находится озеро Лаппеловское. В развилке дорог на д. Керро и д. Грузино находится кафе. Улицы деревни имеет асфальтовое покрытие и находятся в удовлетворительном, а частями даже в хорошем состоянии.

С северной, западной и южной сторон д. Лаппелово граничит с садоводствами «Грузино». Социальные объекты отсутствуют. Мест приложения труда нет. Территорий для дальнейшего роста населенного пункта также нет.

В настоящее время все деревни Куйвозовской планировочной группы тесно связаны между собой, их границы примыкают друг к другу.

Таблица 5. Параметры функциональных зон д. Лаппелово Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>2,06</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., K=0,2	2,06
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., K=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., K=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., K=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		-
- многофункциональная зона	1-3 эт., K=0,8	-
- объекты образования	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		-
- промышленная	IV-V класс опасности, K=0,8	-
	V класс	

- зеленые насаждения общего пользования	K=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., K=0,2	-
- водные объекты	-	1,73
- пляжи	K=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		-
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	K=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		2,91
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>6,7</b>

**Юго-восточная группа населенных мест – д. Гарболово, д. Никитилово,  
п. Заводской**

**Деревня Гарболово**

Деревня Гарболово является самой крупной по численности населения. Населённый пункт примыкает к автомобильной дороге «Магистральная» с южной стороны и формируется между озёрами с остатками исторического парка. С севера напротив населённого пункта находится воинская часть. Своеобразие Гарболово - в наличии значительных по площади озеленённых пространств, которые необходимо сохранить. Застройка представлена секционными пятиэтажными жилыми домами и сблокированными трёхэтажными секциями. Введена в строй новая школа на 400 мест.

На въезде со стороны автодороги «Магистральная» на промзону вблизи п. Заводской располагается участок деревни Гарболово, где находится электроподстанция площадью 2 га с несколькими жилыми домами и участок МЧС (площадью около 9 га); недалеко от развилки находится памятник над братской могилой солдат Великой Отечественной войны.

**Таблица 6. Параметры функциональных зон д. Гарболово Куйвозовского сельского поселения**

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>20,48</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., K=0,2	-
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., K=0,3	1,0 12,22*
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., K=0,3	7,02*
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., K=0,5	0,24*
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>2,08*</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., K=0,8	-
- объекты образования	1-3 эт., K=0,5	2,08*
<b>Производственные зоны</b>		<b>9,68</b>
- промышленная	IV-V класс	4,84

\* зоны расположены на землях обороны и безопасности

	опасности, К=0,8	
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	5,52*
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>3,16</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	3,16
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
- обороны и безопасности	-	27,08
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>46,10</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>55,1</b>

### Деревня Никитилово, поселок Заводской

Деревня Никитилово протянулась на 1,5 км к югу от д. Гарболово вдоль автодороги на промзону п. Заводской по обе стороны лесного Маркеловского озера, привлекательного в рекреационном отношении для жителей огромного садоводства западнее д. Никитилово. Если в Гарболово уже доминирует капитальная много- и среднеэтажная застройка, то д. Никитилово застроена индивидуальными малоэтажными домами с участками 15-20 соток.

Посёлок Заводской составляют четыре 5-этажных дома и аналогичный недостроенный дом (есть только фундамент). Непосредственно в жилой группе расположено здание типового детского сада. В настоящее время здание находится в частной собственности, полностью перестроено для нужд предприятия по изготовлению мебели, в санитарно-защитной зоне которого расположен 5-этажный жилой дом.

Приток Авлоги служит границей п. Заводской, с южной стороны которого расположены гаражи и достаточно крупная производственная зона, занятая ООО «Ленстройдеталь», ООО «Железобетон» и обслуживаемая подъездной железнодорожной веткой.

Таблица 7. Параметры функциональных зон д. Никитилово Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>5,59</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	5,59
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		-
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	-

- объекты образования	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		-
- промышленная	IV-V класс опасности, K=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, K=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>1,05</b>
- зеленые насаждения общего пользования	K=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., K=0,2	-
- водные объекты	-	1,05
- пляжи	K=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		-
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	K=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>23,86</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>30,5</b>

Таблица 8. Параметры функциональных зон пос. Заводской Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>1,55</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., K=0,2	-
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., K=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., K=0,3	1,55
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., K=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>0,37</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., K=0,8	0,37
- объекты образования	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		<b>0,63</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, K=0,8	0,63
- коммунально-складская	V класс опасности, K=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	K=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., K=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	K=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>0,35</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	K=0,6	0,35
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>38,50</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>41,4</b>

**Северо-западная группа населенных мест – п. Стекланный, п. Лесное,  
д. Лемболово**

**Поселок Стекланный**

Планировочная структура поселка – конгломерат разнохарактерной по функциям, размеру, этажности и типу застройки. Застройка въездной зоны от «Магистральной» с одной стороны сформирована забором и разновеликими зданиями промзоны, с другой - двумя небольшими объектами обслуживания (магазин и кафе). Въезд в поселок замыкает объем школы на 200 мест (расположенной в арендованном помещении), за которым почти на той же оси размещается детский сад на 147 мест.

Прямоугольная разбивка на кварталы центральной и западной зоны посёлка дополняется идущими под углом улицами трехлучевой системы, одна из которых, Приозерная, с одной стороны хаотично застроена объектами инженерно-транспортной инфраструктуры (КОС, склады, гаражи), с другой - сформирована малоэтажными жилыми домами. Застройка улицы неупорядоченная, прерываемая участками личных подсобных хозяйств (ЛПХ), залесёнными территориями, замыкается на севере складской зоной Невской геологической партии.

Застройка типовыми пятиэтажными и трёхэтажными жилыми домами не создаёт полноценных жилых дворов; учреждения обслуживания, формирующие общественные зоны, размещены дисперсно; на «лицевой фасад» посёлка выведена промзона, площадью в 20 га, над которой возвышается 12-этажное здание точечного типа производственного назначения.

В южной части посёлка – за автодорогой «Магистральная», вдоль которой проложена ЛЭП-110, располагается ряд индивидуальных участков, площадью примерно по 20 соток, гаражный комплекс и огороды. Несомненным достоинством посёлка является его озеленение, которое сглаживает недостатки неупорядоченной функционально-планировочной структуры.

*Квартал парклесхоза (п. Стекланный)*

Квартал занимает территорию примерно в 23 га в условных границах, располагаясь на самом западном участке бывшего «Лемболовского лесопарка».

Застройка квартала представляет собой одно-двухэтажные (в основном деревянные) жилые дома с небольшими приусадебными участками (огородиками и сараями); два дома каменные. Дома группируются вокруг внутренней кольцевой улицы.

Таблица 9. Параметры функциональных зон п. Стекланный Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>27,73</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., K=0,2	7,08
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., K=0,3	12,7
- среднетажная жилая застройка	2-5 эт., K=0,3	11,38*
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., K=0,5	7,30
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>1,47</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., K=0,8	1,47
- объекты образования	1-3 эт., K=0,5	0,00
<b>Производственные зоны</b>		<b>19,49</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, K=0,8	12,95
- коммунально-складская	V класс опасности, K=0,6	1,77*
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>0,15</b>
- зеленые насаждения общего пользования	K=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., K=0,2	0,15
- водные объекты	-	-
- пляжи	K=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., K=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>18,65</b>
- улично-дорожная сеть	-	17,78
- инженерные сооружения	K=0,6	0,87
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		<b>-</b>
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		<b>-</b>
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>42,7</b>
<b>Зоны, расположенные на территории бывшего Васкеловского парклесхоза (земли лесного фонда)</b>		<b>13,15</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>83,8</b>

### Поселок Лесное

Поселок Лесное, вошедший в 2007 г. в состав Куйвозовского сельского поселения (ранее «военный городок № 14»), расположен на западном участке группы населённых пунктов п. Стекланный – д. Лемболово – п. Лесное, на автодороге «Магистральная».

Планировочная структура компактна, представлена геометрической прямоугольной сеткой внутренних проездов и улиц, частью асфальтированных, разделяющих застройку на кварталы площадью от 1 до 4 га. Центральную планировочную ось формируют здания школы на въезде с автодороги «Магистральная», начальной школы, детского сада, клуба и солдатской столовой в глубине квартала. Периметр кварталов застроен казармами (дома средней этажности), учреждениями обслуживания и тремя многоэтажными домами офицерских семей. Система замыкается гаражным комплексом и сопровождается объектами

\* зона расположена на территории бывшего Васкеловского парклесхоза (земли лесного фонда)



инженерно-технической инфраструктуры, в том числе котельной с мазутохранилищем и КОС с хлораторной.

Таблица 10. Параметры функциональных зон п. Лесное Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>8,13</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	-
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	0,88
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	6,86
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	0,39
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>6,06</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	4,86
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	1,2
<b>Производственные зоны</b>		<b>-</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>-</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>3,55</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	3,55
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		<b>-</b>
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		<b>-</b>
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>32,56</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>57,636</b>

### Деревня Лемболово

Исторически деревня Лемболово, мыза Лемболово (Кюлятка) находилась восточнее бывшего Кексгольмского ш. (ныне автодорога «Санкт-Петербург – Сортавала»). Историческая деревня Лемболово, так же, как и многие другие населённые пункты Карельского перешейка была полностью разрушена в ходе Второй мировой и советско-финской войн. Наименование «Лемболово» уже в советское время перемещается к северу и северо-западу от первоначального места исторического местоположения.

В настоящее время только два жилых дома имеют адрес д. Лемболово, жители которых имеют регистрацию по Магазиновой улице (дом 2) и Полевой ул. (дом 7). Жители остальных домов имеют регистрацию в п. Стекланный, п. Лесное.

Таблица 11. Параметры функциональных зон д. Лемболово Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га

<b>Жилые зоны</b>		<b>11,76</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	11,76
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>0,34</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	0,34
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		-
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>3,02</b>
- улично-дорожная сеть	-	3,02
- инженерные сооружения	К=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		-
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>15,12</b>

**Центральная группа населенных пунктов – д. Васкелово, п. Выюн,  
п. при ж/д ст Лемболово, д. Ненимяки и д. Керро**

**Деревня Васкелово**

Деревня Васкелово находится в центральной части муниципального образования «Куйвозовское сельское поселение» на мысу, разделяющем Лемболовское озеро на два почти самостоятельных водоёма. Через северо-восточную часть деревни проходит железная дорога Санкт-Петербург – Сортавала, через восточную и южную части – региональная дорога «Магистральная».

Магистральную автодорогу связывает с железной дорогой две автодороги: на ж/д вокзал «Васкелово», ул. Коробицына и на переезд через железную дорогу - в сторону огромного массива садоводств Васкелово – Лемболово.

Центральная часть д. Васкелово представляет собой плохо организованный и плохо связанный конгломерат 1-2-3-этажной застройки, хаотично разбросанных участков ИЖС, бывших пионерских и оздоровительных лагерей, садоводств, входящих в границу населенного пункта, учебно-спортивной базы, производственной территории воинских частей, 2-х мелких производств – пивоварни и объекта автосервиса и нескольких культурно-бытовых объектов, обслуживающих население как самой деревни Васкелово, так и,

сопряженного с ним многочисленного сезонного населения, а также части незарегистрированного, но проживающего постоянно населения.

К д. Васкелово относятся также ряд территорий, удаленных от неё на значительное расстояние. Например - Западная набережная – территория с участками ИЖС, расположенная на западном (противоположном) берегу озера Лемболовское; микрорайон Зеркальный – 32-33 км Приозерского шоссе; формирующийся массив ИЖС – 34 км Приозерского шоссе, а также 3 изолированных участка ИЖС, расположенные на землях

**Таблица 12. Параметры функциональных зон д. Васкелово Куйвозовского сельского поселения**

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>303,637</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	300,027
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	2,04
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	1,57
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>5,02</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	5,02
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		<b>1,62</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	1,27
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	0,35
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>139,224</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	78,574
- водные объекты	-	25,16
- пляжи	К=0,1	-
-садоводческие и дачные объединения		35,49
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>56,406</b>
- улично-дорожная сеть	-	55,396
- инженерные сооружения	К=0,6	1,01
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		<b>35,50</b>
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	35,50
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		<b>5,77</b>
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
- обороны и безопасности	-	5,77
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>296,44</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>810,513</b>

### **Поселок Вьюн**

Поселок Вьюн до 2007 г. назывался посёлком ЦНИИЛ, начавшись с производственной базы ЦНИИЛ (центральный научно-исследовательский институт лесосплава), в то время как все прибрежные территории Лемболовского озера предназначались с конца 1940-годов для стационарного отдыха детей. С точки зрения местоположения дачный поселок Вьюн занимает, возможно, лучшую территорию в

Куйвозовском сельском поселении, в настоящее время он обеспечен автономной инженерной инфраструктурой, удобным подъездом с Приозерского шоссе, качественной питьевой водой, комфортным отдыхом у воды, радующими глаз ландшафтами. Ухоженные участки при частных домах усадебного типа на всхолмленном рельефе не тесно группируются вдоль главной дороги, разделены сосновым древостоем, который желательно сохранить без уплотнения застройки.

Таблица 13. Параметры функциональных зон пос. Вьюн Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>19,67</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	19,67
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		-
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	-
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		-
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>0,08</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	0,08
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>0,06</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	0,06
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>6,19</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>26,0</b>

### Деревня Ненимяки

В настоящее время застройка деревни находится на землях Минобороны России и северная её часть на землях лесного фонда. Деревня Ненимяки – селитебная часть бывшего «военного городка», размещена между шоссе на Васкелово и Приозерской линией железной дороги. Главная улица с основным массивом многоэтажной застройки тянется на 2,5 км вдоль «Магистральной» почти параллельно и заканчивается зданием клуба.

Таблица 14. Параметры функциональных зон д. Ненимяки Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га

<b>Жилые зоны</b>		<b>4,27</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	1,14
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	4,27
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>	1-3 эт., К=0,8	<b>0,36</b>
<b>Производственные зоны</b>		<b>2,11</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	2,11
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>0,74</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	0,74
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, расположенные на землях обороны и безопасности</b>		<b>0</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>8,07</b>

### Поселок при железнодорожной станции Лемболово

Поселок при железнодорожной станции Лемболово возник относительно недавно на основе 5 участков ИЖС и территорий нескольких пионерских лагерей, земли которых были переведены в земли населенных пунктов (п. при ж/д ст. Лемболово) (данные кадастра объектов недвижимости на июнь 2010 г.).

Дорога, идущая от платформы ст. Лемболово в юго-западном направлении, попадает на территорию группы детских оздоровительных лагерей («Горизонт», «Факел», «Красный Выборжец», «Металлист»), проходя через которую, на выходе к береговой полосе, расположены 5 участков, выделенных из территории п/л «Факел».

Территории п. при ж/д ст. Лемболово прилегают непосредственно к береговой полосе озера Лемболовское, которая является рекреационной зоной общего пользования. К западу от п. при ж/д ст. Лемболово, между дорогой вокруг озера и зеркалом воды размещается пляжная зона. Дорога от ж/д станции Лемболово, пересекая п. при ж/д ст. Лемболово огибает озеро и вдоль берега уходит к территориям, занятым оздоровительными учреждениями «Искра» и «Юность».

К территориям населенного пункта п. при ж/д ст. Лемболово относится также производственная территория ЗАО «Полострово», которая находится в нескольких километрах к северо-востоку, примыкает к массиву садоводств и р. Выюн. На территории промышленной зоны добывается и бутилируется природная вода, негативное влияние на ближайшую застройку отсутствует.

Таблица 15. Параметры функциональных зон п. при ж/д ст. Лемболово Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>7,26</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	7,26
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднетажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		-
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	-
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		-
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		-
- улично-дорожная сеть	-	-

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
- инженерные сооружения	K=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., K=0,2	-
- ведение огородничества	K=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	K=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		-
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>7,26</b>

### Деревня Керро

Деревня Керро расположена на берегу озера Ройка, вдоль шоссе «Магистральная» с южной стороны. Её развитие ограничивают шоссе А-120, ЛЭП-110 кВ, проток Ройка и садоводство Керро-2. Западнее, на расстоянии 600 м, расположено садоводство «Культура СНТ», дачный массив Керро и отдельные строения лесников при реке Ятки, впадающей в озеро Ройка. В 2-х километрах от Керро, у Приозерского шоссе, находится памятник федерального значения – «Лемболовская твердыня».

Населённый пункт Керро представляет собой закрытый военный городок, отделённый глухим забором. Сведения, необходимые для проектирования генерального плана д. Керро не представлены, не смотря на письменные запросы института к руководству Ленинградского военного округа.

Таблица 16. Параметры функциональных зон д. Керро Куйвзовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
Различные функциональные зоны		0,00
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>0,0</b>

В настоящее время границы деревни Керро не установлены. Застройка деревни находится на охраняемой территории (зонирование территории деревни не производилось по согласованию с заказчиком – администрацией Всеволожского муниципального района).

### Деревня Матокса

Расположенная на пересечении автодороги «Магистральная» с рекой Авлогой деревня Матокса имеет шанс к возрождению благодаря удобному местоположению и знаменитому прошлому. На въезде в деревню расположено закрытое кладбище. Въездная дорога через 300 м разветвляется надвое (северо-западную дорогу на бывш. н.п. Катумы и северо-восточную дорогу в производственную зону ЗАО «Авлога»), отделенную от селитбы озелененным массивом. Таким образом, жилая зона разделена надвое Катумской дорогой на западную и восточную. Наиболее обжитая западная жилая зона включает ряд малоэтажных муниципальных домов поквартирного заселения, довольно плотно, но

хаотично распределенных в пространстве въездной зоны. Остальная территория, вплоть до урочища Каргина, предназначена для индивидуальной застройки, разбита на участки (около 15 соток) вдоль улиц Ландышева, Светлая, Хвойная с редко стоящими домиками-коттеджами без инженерного обеспечения.

Восточная жилая зона сформирована такими же частными (но более старыми) домами с участками разной конфигурации и площади, живописно размещенными вдоль р. Авлоги, протекающей по деревне.

Учреждения обслуживания дисперсно вкраплены в центральную въездную зону.

На другой стороне «Магистральной» формируется новый микрорайон Матокса-2 – под индивидуальную (коттеджную) застройку с участками по 15-25 соток.

Таблица 17. Параметры функциональных зон д. Матокса Куйвовозского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>48,49</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	47,50
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	-
- среднеэтажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	0,99
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		<b>0,43</b>
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	0,43
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		<b>0,90</b>
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- сельскохозяйственная промышленность	IV-V класс опасности, К=0,6	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	0,90
<b>Рекреационные зоны</b>		<b>-</b>
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		<b>-</b>
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		<b>-</b>
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		<b>0,86</b>
- кладбища	К=0,1	0,86
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>130,52</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>181,2</b>

### Деревня Вуолы

Деревня Вуолы, расположенная также на «Магистральной» и при дороге на бывшие населённые пункты Большое и Малое Соелово, занимает холмистую территорию, граничащую с землями сельскохозяйственного предприятия ЗАО «Авлога». По другую



сторону шоссе, среди смешанных лесов Гарболовского участкового лесничества, находится озеро Пужо-Ярви. В одном километре от Соеловской дороги от «Магистральной» начинается дорога на бывш. н.п. Катумы; здесь, у перекрестка, расположено урочище Вуолы. В настоящее время в д. Вуолы зарегистрированы 2 человека, в летний период проживает незарегистрированное население. К массиву Меслики-Вуолы относятся территории 12 крестьянских (фермерских) хозяйств, на которые также оказывает негативное влияние деятельность предприятия ЗАО «Вуолы».

Таблица 18. Параметры функциональных зон д. Вуолы Куйвозовского сельского поселения

Функциональные зоны	Параметры функциональных зон	Существующее положение
		га
<b>Жилые зоны</b>		<b>0,60</b>
- индивидуальная жилая застройка	1-3 эт., К=0,2	-
- малоэтажная жилая застройка	2-4 эт., К=0,3	0,60
- среднетажная жилая застройка	2-5 эт., К=0,3	-
- объекты дошкольного образования	1-2 эт., К=0,5	-
<b>Общественно-деловые зоны</b>		-
- многофункциональная зона	1-3 эт., К=0,8	-
- объекты образования	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Производственные зоны</b>		-
- промышленная	IV-V класс опасности, К=0,8	-
- коммунально-складская	V класс опасности, К=0,6	-
<b>Рекреационные зоны</b>		-
- зеленые насаждения общего пользования	К=0,0	-
- объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры	1-3 эт., К=0,2	-
- водные объекты	-	-
- пляжи	К=0,1	-
- спортивные зоны	1-3 эт., К=0,5	-
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>		-
- улично-дорожная сеть	-	-
- инженерные сооружения	К=0,6	-
<b>Зоны сельскохозяйственного использования</b>		-
- садоводческие и дачные объединения	1-3 эт., К=0,2	-
- ведение огородничества	К=0,0	-
<b>Зоны специального назначения</b>		-
- кладбища	К=0,1	-
- защитные зеленые насаждения	-	-
<b>Зоны, не вовлеченные в градостроительную деятельность</b>		<b>10,20</b>
<b>Итого по населенному пункту</b>		<b>10,8</b>

### **Общие выводы по планировочной организации сельских населённых пунктов**

Населённые пункты Куйвозовского сельского поселения находятся в весьма ограниченных условиях развития – в большинстве из них территориальное развитие ограничивается землями лесного фонда, близко подходящего к застройке, землями сельскохозяйственного назначения и землями Минобороны России. Как правило, по границам населённых пунктов и за их пределами расположены хозяйственные постройки населения и огороды, случайность размещения которых ухудшает эстетические качества сельских посёлков.

Сложившееся функциональное зонирование населённых пунктов имеет неупорядоченный характер, жилые кварталы перемежаются с земельными участками, предоставленными для промышленных нужд, для ведения личного подсобного хозяйства и др. Значительная часть земельных участков зарегистрирована в кадастре объектов недвижимости и находится в частной собственности.

Производственные зоны (телятник отделения «Лемболово» СПК «Пригородный», производственная зона в д. Матокса и д. Екатериновка ЗАО «Авлога») ограничивают более рациональное формирование и развитие этих населённых пунктов из-за требований санитарных разрывов от этих объектов. Близко подходящие к постоянным населённым пунктам садоводства планировочно не связаны с постоянными посёлками.

Большая часть сельских населённых мест Куйвозовского сельского поселения характеризуется планировочной структурой, вытянутой вдоль автомобильных дорог. Характерно слияние сельских населённых мест, которые тянутся вдоль дорог на несколько километров (цепочка деревень: Куйвози, Варзолово, Лапелово, Екатериновка) или: п. Заводской, д. Никитилово, д. Гарболово или п. Лесное – п. Стекланный).

Система планировочной организация населённых пунктов свободная или смешанная. Регулярную планировочную структуру имеют населённые пункты - военные городки: Лесное, Гарболово, Керро, либо посёлки при промышленных предприятиях – п. Стекланный, п. Заводской.

Для населённых пунктов характерно экстенсивное использование территории с низкой плотностью застройки. Значительные по площади территории населённых пунктов заняты зонами сельскохозяйственного использования (огороды, постройки личных подсобных хозяйств).

Населённые пункты д. Васкелово, п. при ж/д ст. Лемболово имеют многочисленные анклавы, иногда удалённые на значительные расстояния от основного массива населённого пункта. Жилая застройка представлена преимущественно одноэтажными, часто физически и морально устаревшими домами с приусадебными участками и в целом имеет

неупорядоченный характер. Муниципальные жилые дома представлены 5-, 4-, 3-, 2-х и одноэтажными жилыми домами, рассредоточенными среди частной застройки. За счёт средств муниципального бюджета согласно адресной программе капитальных вложений ведётся неотложный ремонт муниципального жилищного фонда, в т.ч. замена внутридомовых инженерных сетей, ремонт крыш и фасадов.

В населённых пунктах не сформированы общественно значимые центры, отсутствуют благоустроенные общепоселковые зоны. Учреждения обслуживания расположены в случайных местах, часто - в некапитальных сооружениях павильонного типа. Не организованы площадки для рыночной торговли, особенно необходимые в летний период, где бы жители могли продавать излишки продукции своих личных подсобных хозяйств. В населённых пунктах отсутствуют рекреационные зоны – скверы, бульвары, общедоступные спортивные площадки и др. Большая часть улично-дорожной сети населённых пунктов не имеет твёрдого покрытия. Для всех населённых пунктов Куйвозовского сельского поселения характерен низкий или явно недостаточный уровень благоустройства.

Таблица 19. Площадь земель в границах Куйвозовского сельского поселения

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2023 г.
1.	Общая площадь земель в границах муниципального образования	га	75350
1.1	Общая площадь земель в границах населённых пунктов, в том числе:	га	1740,8
	деревня Варзолово	га	99,8
	деревня Васкелово	га	717,8
	деревня Вуолы	га	10,8
	посёлок Вьюн	га	26,0
	деревня Гарболово	га	55,1
	деревня Грузино	га	7,33
	деревня Екатериновка	га	31,6
	посёлок Заводской	га	41,4
	деревня Керро	га	0,00 <sup>1</sup>
	деревня Куйвози	га	312,4
	деревня Лаппелово	га	6,7
	деревня Лемболово	га	15,12
	посёлок при железнодорожной станции Лемболово	га	7,26
	посёлок Лесное	га	57,636
	деревня Матокса	га	181,2
	деревня Ненимяки	га	8,07
	деревня Никитилово	га	30,5
	посёлок Стекланный	га	83,8

На территории Куйвозовского сельского поселения устанавливаются следующие функциональные зоны:

- жилые;

<sup>1</sup> В настоящее время границы населённого пункта не установлены, застройка расположена на землях обороны и безопасности



строительство и освоение территорий, а также наиболее остро стоят вопросы обеспечения устойчивости развития территории.

Наиболее актуальными проблемами этого «центрального ядра» являются:

- увязка промышленной, рекреационно-туристской и природоохранной деятельности и развитие территорий населённых пунктов;
- проблема возможной интеграции территорий садоводств, дачных хозяйств с территориями населённых пунктов;
- увязка указанных видов деятельности с интересами Министерства обороны Российской Федерации;
- задача интенсификации использования территорий населённых пунктов;
- осуществление мероприятий по минимизации негативного воздействия прохождения автодороги регионального значения «Магистральная» через населённые пункты «центрального ядра»;
- ремонт и реконструкция дорожного покрытия улиц, бульваров, создание тротуаров, специальных пешеходных зон и системы велодорожек;
- благоустройство и озеленение населённых пунктов с устройством скверов, площадок отдыха взрослых и детей, пешеходных зон и общественных центров.
- строительство объектов инженерной инфраструктуры для повышения уровня благоустройства населённых мест, включая существующий жилой фонд;
- создание новых мест приложения труда для жителей;
- создание малых предприятий по оказанию разных видов культурно-бытового обслуживания постоянного и временного населения;
- создание гостиниц и других средств гостеприимства, общественного питания и др.
- развитие объектов физкультуры и спорта, проведения досуга и занятий по интересам.

Стратегия развития остальной части территории поселения связана, в основном, с использованием её природного (в т.ч. минерально-сырьевого потенциала), историко-культурного и туристского потенциала, рациональным ведением лесного хозяйства и природоохранной деятельностью (включая создание новых ООПТ).

Необходимым условием реализации этих задач является совершенствование существующих и строительство новых автодорог и элементов инженерной транспортной инфраструктуры, а также сервисное обустройство автомобильных дорог, используемых для туристских передвижений.

Помимо названных приоритетных для отдельных частей территории поселения направлений стратегического социально-экономического развития, важное значение для

всей территории поселения имеет диверсификация видов деятельности с использованием имеющегося потенциала территории.

Предложения по производственным зонам, расположенным на территории поселения и объектам капитального строительства в области промышленности:

1. Развитие новых производств по использованию минерально-сырьевых ресурсов: (пески, песчано-гравийные материалы, минеральные краски, сапрпель, питьевые подземные воды).

Развитие производства инновационных строительных материалов на основе месторождений полезных ископаемых:

- с использованием местного строительного материала – песка для создания производства теплоэффективных высокоточных поробетонных блоков неавтоклавного твердения, которые могут найти широкое применение для строительства жилых, общественных зданий и сооружений;
- с использованием местного строительного материала – песка для получения безцементных строительных материалов широкого спектра применения.

Развитие производства малоэтажных жилых и дачных домов, в т.ч. с использованием инновационных технологий, связанных:

- с новыми строительными материалами на основе песка (поробетонные блоки, лицевой керамический кирпич и др.);
- создание кирпичного производства (с использованием инновационных технологий) на основе месторождений глины в районе д. Куйвози;
- создание производства нового поколения гуминовых органо-минеральных удобрений на основе имеющихся месторождений озёрного сапрпеля.

2. Варианты строительства современных объектов в сфере обращения с отходами:

- строительство мусоросортировочного комплекса со 100% переработкой при температуре окружающей среды (возможны варианты: по производительности от 5 до 200 тыс. тонн и варианты по видам сортировочных процессов: «сухой» и «мокрый»).
- строительство мусороперерабатывающего комплекса по новой экологически безопасной технологии высокотемпературной переработки, в основе которой лежит высокотемпературное разложение отходов в расплавах солей. В реакторе происходит мгновенное и полное разрушение структуры сырья – расщепление органических масс на элементарные вещества: углерод, водород, серу, пар и твердый минеральный остаток.
- строительство комплекса «Теплицы+мусоропереработка» с использованием принципа «кругооборота» - отходы-энергия-продукты-отходы (как вариант

рассматривается возможность строительства в районе д. Вуолы, где в настоящее время имеется полигон ТБО, использующий примитивную технологию рекультивации карьера после добычи песка путём захоронения отходов. В то же время в районе Меслики-Вуолы зарегистрировано 12 крестьянских (фермерских) хозяйств, часть из которых могла участвовать в реализации совместного проекта.

- создание безотходного высокорентабельного сельскохозяйственного комплекса. Предполагается использование всех видов отходов, образующихся на территории хозяйства и окружающих крестьянских (фермерских) хозяйств, садоводств. Огромные количества биомассы – отходов выращивания и переработки сельхозпродукции - помёт, навоз, нефтешламы, илы очистных сооружений, резиновые шины – являются возможным источником получения удобрений, комбикормов, высококачественных жидких топлив. Для переработки отходов возможно использование инновационной технологии условно названной электромагнитной переработкой отходов. Предположительно такой комплекс мог бы быть возведён в производственной зоне д. Екатериновка.
- строительство производственного здания транспортного предприятия, обслуживающего пассажирские перевозки на территории Куйвозовского сельского поселения Всеволожского муниципального района (гараж автобусов, производственные мастерские, мойка, бытовые помещения и др.) в производственно-коммунальной зоне в д. Куйвози.
- строительство автобусной станции в д. Куйвози.

3. Предложения по объектам капитального строительства в области культурно-бытового обслуживания и туристско-рекреационной деятельности:

Осуществление инвестиционного проекта по строительству спортивно-оздоровительного и горнолыжного центра в районе п. Стекланный на землях рекреационного назначения.

- осуществление инвестиционных проектов на участках лесного фонда, предоставленных в долгосрочную аренду для строительства рекреационных объектов.
- возрождение с расширением существующего учреждения лечебно-оздоровительного центра на озере Сиркоярви с использованием местных лечебных факторов - сапропеля и чистых питьевых вод, а также разнообразия природных ландшафтов;
- развитие предприятий малого и среднего бизнеса по предоставлению разнообразных услуг культурно-бытового характера постоянным жителям поселения, дачникам, садоводам и др. (ремонт бытовой техники, химчистка, прачечная, мелкий ремонт одежды, оказание услуг по ремонту и оборудованию жилых и дачных домов,

оказание услуг по благоустройству земельных участков и ландшафтными работами, дизайнерским услугам, а также парикмахерским и визажным услугам. С оказанием услуг постоянным жителям, а также временно пребывающим на территории поселения, связано множество востребованных населением, но пока отсутствующих на территории предприятий, таких как салоны красоты, русская баня, сауна, прокат спортивного и туристского снаряжения и многое др.).

- создание предприятий по производству востребованной экологически чистой свежей сельскохозяйственной продукции (молоко, овощи и зеленая продукция) на базе крестьянских (фермерских хозяйств) и крупных сельскохозяйственных предприятий СПК «Пригородный» и ЗАО «Авлога».
- строительство благоустроенной площадки и павильонов для рыночной торговли, где бы жители и садоводы могли продавать излишки продукции личного подсобного хозяйства (д. Васкелово, д. Куйвози, д. Матокса, п. Стекланный).
- создание мини – производств по переработке даров леса.
- создание детских учреждений оздоровительного типа (мини-детских садов), работающих круглогодично.
- организация муниципального оздоровительного учреждения для отдыха детей в каникулярное время (районного значения).
- создание физкультурно-оздоровительного центра в д. Васкелово для оказания разнообразных услуг постоянному населению и гостям Куйвозовского сельского поселения.
- развитие на территории муниципального образования сельского туризма (на основе индивидуальных жилых домов постоянного населения, коттеджей, сдаваемых в поднаём).
- организация зоны рекреационного назначения на территориях лесных кварталов Верхолинского и Лемболовского участков лесничеств в районе озера Лемболовское.
- оборудование необходимой инфраструктурой и проведение благоустройства (организация пляжей, прокладка пешеходных и велосипедных дорожек, устройство площадок для разведения костров и устройства бивуаков) на рекреационных территориях поселения вокруг Лемболовского, Ройка, Силанде, Сиркоярви и других озёр.
- благоустройство территории, прилегающей к «Крестовому камню» (урочище «Крестовый камень» (площадка для стоянки туристических автобусов, строительство



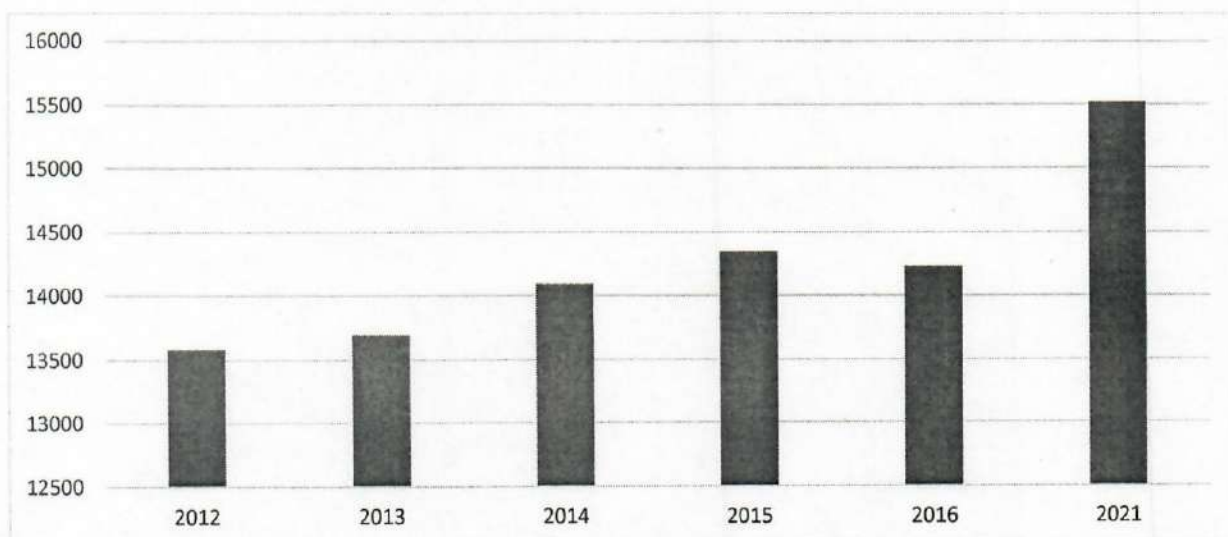
- павильона для обслуживания туристов (экскурсионное обслуживание, санитарно-технические помещения, продажа сувениров, информационные щиты и др.).
- создание рекреационно-туристской зоны вдоль побережья Ладожского озера и вдоль долины реки Авлога на землях обороны и безопасности для устройства небольших баз рыбака и охотника (лимитированного временного и сезонного использования по согласованию с представительством Минобороны России).
  - строительство объектов туристской инфраструктуры водного туризма в т.ч. на пути туристского маршрута «Из Саймы в Онегу» (ориентировочно в районе гавани Нижние Никулясы» при согласовании Минобороны России).
  - строительство велосипедной дорожки вдоль всего берега Ладожского озера по территории Всеволожского муниципального района как части межрегионального туристского велосипедного маршрута «Вокруг Ладоги».
  - развитие сети велосипедных дорожек как элемента улично-дорожной сети населённых пунктов и на территории поселения как составного элемента местных дорог;
  - создание на территории северо-восточной части поселения спортивно-рекреационного «велопарка» (байкпарка) с прокладкой прогулочных велодорожек разной протяжённости и уровня сложности, устройством экстремальных элементов, а также пунктов проката велосипедов. Такой комплекс мог бы быть востребован для занятий велосипедным спортом, для проведения тематических мероприятий, например, «байкмарафонов», а также для семейного отдыха, проведения свободного времени молодёжи. В зимнее время на основе построенной инфраструктуры могла бы развиваться физкультурно-оздоровительная деятельность, связанная с лыжным спортом.
  - строительство туристской базы в районе ныне несуществующей деревни Волоярви для обслуживания туристов, сплавляющихся по реке Авлога, путешествующих на велосипедах по Карельскому перешейку, в том числе по кольцевому Ладожскому маршруту (при согласовании Минобороны России).
  - сервисное обустройство автодорог федерального и регионального значения (стоянки для отдыха водителей и туристов, предприятия торговли, питания, обслуживания автомобилей, санитарно-гигиенические помещения и др.)
  - размещение лесоторговой базы (продажа строительных материалов, предметов благоустройства и оборудования приусадебных и дачных участков, рассады, саженцев и др.) в 140 квартале Лемболовского участкового лесничества Приозерского лесничества в районе д. Керро.

### *Анализ демографической ситуации*

Численность населения Куйвозовского сельского поселения на 01.01.2021 составила 15519 человек (по данным Федеральной службы государственной статистики).

**Таблица 21. Динамика численности**

	2012	2013	2014	2015	2016	2021
Численность населения на 01.01. года, чел	13589	13696	14097	14349	14234	15519



**Рисунок 1. Динамика численности населения Куйвозовского сельского поселения**

Куйвозовское сельское поселение традиционно рассматривалось ленинградцами – петербуржцами как территория благоприятная для летнего отдыха, поэтому здесь всегда было много отдыхающих.

На территории Куйвозовского сельского поселения пребывает значительное по численности временное (сезонное) население. В частности, по данным администрации на территории поселения находится 183 садоводства и дачных некоммерческих партнёрства (ДНП), объединяющих около 2125 га территории. Для ориентировочного расчёта численности сезонного населения принимается коэффициент семьи 2,9 чел. на участок, заложенный в Постановлении Правительства Ленинградской области от 30.01.2009 № 13 «О долгосрочной целевой программе «Развитие садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений жителей Ленинградской области на 2009-2011 годы». Таким образом, величина сезонного населения составляет около 49,2 тыс. чел.

### *Жилищный фонд*

Общая площадь жилищного фонда Куйвозовского сельского поселения по состоянию на 01.01.2023 года 267,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Средняя норма жилой обеспеченности составляет около 23 м<sup>2</sup> общ. пл. на человека.

Многоквартирный жилой фонд представлен муниципальным и ведомственным фондом.

Частный жилой фонд Куйвозовского сельского поселения представлен индивидуальными многоквартирными жилыми домами с участками, количество их составляет порядка 1400 домов. Для ориентировочного расчета площади индивидуального жилого фонда принята средняя площадь дома 60-90 м<sup>2</sup>.

На территории Куйвозовского сельского поселения имеется несколько современных жилых образований, так называемые «коттеджные поселки». Застройка этих «поселков» представлена индивидуальными многоквартирными жилыми домами с полным инженерным обеспечением. Это микрорайон «Зеркальный» д. Васкелово, жилое образование, расположенное на 34 км Приозерского шоссе д. Васкелово, «коттеджный поселок ЦНИИЛ» п. Выюн, «коттеджный поселок» Матокса-2, «коттеджный поселок» у п. при ж/д ст. Лемболово. Большой частью они являются «вторым жильем» для жителей Санкт-Петербурга.

Таблица 22. Характеристика существующего жилого фонда по Куйвозовскому сельскому поселению

Населенный пункт	Всего жилого фонда, м <sup>2</sup> общ.пл.	в том числе по типам жилья			Ветхий и аварийный жилой фонд	Стоящие на учете в качестве нуждающихся в улучшении жилых помещений	
		Многоквартирные дома, м <sup>2</sup> общ.пл.	Индивидуальные многоквартирные дома с участком			семей	чел.
			кол-во домов	м <sup>2</sup> общ.пл.			
д. Васкелово	62971,7	7171,7	930	55800,0	500	22	56
п. при ж/д ст. Лемболово	850,8	70,8	13	780,0		-	-
п. Выюн	300,0	0	5	300,0		-	-
<b>Всего по группе</b>	<b>64123</b>	<b>7243</b>	<b>948</b>	<b>56880</b>		<b>22</b>	<b>56</b>
д. Куйвози	20383,8	1 303,8	318	19080,0		3	7
д. Грузино	756,9	636,9	2	120,0		-	-
д. Варзолово	764,6	104,6	11	660,0		-	-
д. Лаппелово	600,0	0	10	600,0		-	-
д. Екатериновка	2404,0	1864,0	9	540,0		1	6
<b>Всего по группе</b>	<b>24909</b>	<b>3909</b>	<b>350</b>	<b>21000</b>		<b>4</b>	<b>13</b>
д. Гарболово	67762,0	67762,0			300	18	46
д. Никитилово						-	-
п. Заводской	12243,7	12243,7				8	26
<b>Всего по группе</b>	<b>80006</b>	<b>80006</b>				<b>26</b>	<b>72</b>
п. Стекланный	37415,4	37415,4		300		21	74
п. Лесное	22584,3	22584,3				7	25

д. Лемболово	300,0	0	5	300,0			
<b>Всего по группе</b>	<b>60300</b>	<b>60000</b>	<b>5</b>	<b>300</b>		<b>28</b>	<b>99</b>
д. Матокса	4261,0	1441,0	47	2820,0		2	5
д. Ненимяки	24074,4	24074,4			700	7	24
д. Керро	9015,0	9015,0				-	-
д. Вуолы	344,6	104,6	4	240,0		-	-
<b>Всего по поселению</b>	<b>267032,3</b>	<b>185792,3</b>	<b>1354</b>	<b>81240,0</b>		<b>89</b>	<b>269</b>

Инженерное благоустройство муниципального жилого фонда в целом можно считать удовлетворительным. Наиболее обеспеченными инженерным оборудованием являются бывшие «военные городки», расположенные на территории Куйвозовского сельского поселения - это д. Гарболово, д. Ненимяки, п. Лесное. Жилой фонд поселков Заводской и Стекланный, построенных на базе крупных промышленных предприятий, где обеспеченность составляет 98-100 %.

## **I. Схема водоснабжения**

### **1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**

#### **1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны**

Современная система водоснабжения Куйвозовского сельского поселения представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Водоснабжение осуществляется от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы, станцию водоподготовки, насосную станцию, резервуары чистой воды и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

В настоящее время централизованной системой водоснабжения обеспечены следующие населенные пункты Куйвозовского сельского поселения:

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| – д. Васкелово; | – д. Матокса;    |
| – д. Гарболово; | – д. Ненимяки;   |
| – п. Заводской; | – п. Стекланный; |
| – д. Куйвози;   | – п. Лесное      |

В остальных населенных пунктах проблема водоснабжения решается частным порядком, за счет использования колодцев, расположенных на территории домовладений.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

Система водоснабжения Куйвозовского сельского поселения включает в себя следующие технологические комплексы:

1. водозаборные узлы (ВЗУ) (артезианские скважины);
2. повысительные насосные станции (НС-II подъема);

3. резервуары чистой воды (РЧВ);
4. водонапорные башни (ВНБ);
5. магистральные водоводы, распределительные сети, колодцы, водоразборные колонки, пожарные гидранты.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения Куйвозовского сельского поселения являются подземные водоносные горизонты.

На территории Куйвозовского поселения в настоящее время эксплуатируется Гдовский верхнечетвертичный водоносный горизонт в д. Васкелово, д. Гарболово, д. Лемболово, д. Ненимяки, п. Стекланный.

Структура водоснабжения включает в себя следующие процессы с использованием централизованных систем холодного водоснабжения:

- забор воды из подземных источников;
- транспортировка воды;
- подача воды абонентам.

Система водоснабжения Куйвозовского сельского поселения состоит из следующих компонентов:

- Водозаборные узлы:
  - источниками водоснабжения д. Васкелово являются 2 артезианские скважины: скв. №1 и скв. №2. Проектная производительность скв. №1 составляет  $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ , скв. №2 -  $16,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила  $60 \text{ м}^3/\text{сут}$ . ( $2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ), скв. №2 –  $6,58 \text{ м}^3/\text{сут}$  ( $0,27 \text{ м}^3/\text{ч}$ );
  - источниками водоснабжения д. Гарболово являются 6 артезианских скважин: скв. №1 (не работает), скв. №2, скв. №4, скв. №6 (не работает), скв. №7, скв. №8 (не работает). Проектная производительность скв. №1 составляет  $16,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ , скв. №2 –  $10,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ , скв. №4 –  $10,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ , скв. №6 –  $16,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ , скв. №7 –  $16,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ , скв. №8 –  $10,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила  $0 \text{ м}^3/\text{сут}$ , скв. №2 –  $325,87 \text{ м}^3/\text{сут}$  ( $13,58 \text{ м}^3/\text{ч}$ ), скв. №4 –  $234,27 \text{ м}^3/\text{сут}$  ( $9,76 \text{ м}^3/\text{ч}$ ), скв. №6 –  $0,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ , скв. №7 –  $150,29 \text{ м}^3/\text{сут}$  ( $6,26 \text{ м}^3/\text{ч}$ ), скв. №8 –  $0,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;
  - источниками водоснабжения п. Заводской являются 2 артезианские скважины: скв. №1 и скв. №2 (не работает). Проектная производительность скв. №1

составляет 16,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №2 - 16,0 м<sup>3</sup>/ч. Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила 53,20 м<sup>3</sup>/сут (2,22 м<sup>3</sup>/ч), скв. №2 – 0,0 м<sup>3</sup>/сут;

- источниками водоснабжения д. Куйвози являются 2 артезианские скважины: скв. №1 и скв. №2. Проектная производительность скв. №1 составляет 10,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №2 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч. Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №2 – 120,0 м<sup>3</sup>/сут (5,0 м<sup>3</sup>/ч);
- источником водоснабжения д. Матокса является 1 артезианская скважина: скв. №1(19). Проектная производительность скв. №1 составляет 6,5 м<sup>3</sup>/ч. Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила 12,96 м<sup>3</sup>/сут (0,54 м<sup>3</sup>/ч);
- источниками водоснабжения д. Ненимяки являются 4 артезианские скважины: скв. №1 (в резерве), скв. №2 (не работает), скв. №3, скв. №4. Проектная производительность скв. №1 составляет 16,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №2 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №3 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №4 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч. Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №2- 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №3 – 46,54 м<sup>3</sup>/сут (1,94 м<sup>3</sup>/ч), скв. №4 – 204,32 м<sup>3</sup>/сут (8,51 м<sup>3</sup>/ч);
- источниками водоснабжения п. Стекланный являются 6 артезианских скважин: скв. №2, скв. №4 (не работает), скв. №5, скв. №6, скв. №7 (не работает), скв. №8. Проектная производительность скв. №2 составляет 10,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №4 – 0,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №5 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №6 – 16,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №7 – 6,5 м<sup>3</sup>/ч, скв. №8 – 6,5 м<sup>3</sup>/ч. Фактическая производительность в 2022 году скв. №2 составила 208,36 м<sup>3</sup>/сут (8,68 м<sup>3</sup>/ч), скв. №4 – 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №5 – 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №6 – 150,37 м<sup>3</sup>/сут (6,27 м<sup>3</sup>/ч), скв. №7 – 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №8 – 37,26 м<sup>3</sup>/сут (1,55 м<sup>3</sup>/ч);
- источниками водоснабжения п. Лесное являются 4 артезианские скважины: скв. №1, скв. №2, скв. №3, скв. №4 (не работает). Проектная производительность скв. №1 составляет 16,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №2 – 25,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №3 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч, скв. №4 – 10,0 м<sup>3</sup>/ч. Фактическая производительность в 2022 году скв. №1 составила 3,25 м<sup>3</sup>/сут (0,14 м<sup>3</sup>/ч), скв. №2 – 0,0 м<sup>3</sup>/сут, скв. №3 – 164,87 м<sup>3</sup>/сут (6,87 м<sup>3</sup>/ч), скв. №4 - 0,0 м<sup>3</sup>/сут.

– Насосные станции II подъема (НС II):

- в д. Гарболово имеется 1 насосная станция II подъема, проектной производительностью 300 м<sup>3</sup>/ч;
- в д. Куйвози имеется 1 насосная станция II подъема, проектной производительностью 40 м<sup>3</sup>/ч;

- в д. Ненимяки имеется 1 насосная станция II подъема, проектной производительностью 160 м<sup>3</sup>/ч (не работает);
  - в п. Лесное имеется 1 насосная станция II подъема, проектной производительностью 180 м<sup>3</sup>/ч.
- Резервуары чистой воды (РЧВ):
- в д. Гарболово, на территории ВНС располагаются 2 резервуара чистой воды, объемом 150 м<sup>3</sup> каждый;
  - в д. Куйвози, на территории ВНС располагается подземная емкость запаса чистой воды, объемом 100 м<sup>3</sup>;
  - в д. Ненимяки, на территории ВНС располагаются 2 резервуара чистой воды, объемом 60 м<sup>3</sup> каждый не работает;
  - в п. Стекланный, у скв. №2 располагается подземная емкость запаса чистой воды, объемом 100 м<sup>3</sup>;
  - в п. Лесное, на территории ВНС располагаются 2 подземные емкости запаса чистой воды, объемом 150 м<sup>3</sup>, каждая.
- Водонапорные башни (ВНБ):
- в д. Васкелово находится 2 водонапорные башни. ВНБ №1, с резервуаром объемом 200 м<sup>3</sup>, располагается у скв. №1, ВНБ №2, с полезным объемом воды 12 м<sup>3</sup>, располагается у скв. №2;
  - в д. Гарболово находится 1 водонапорная башня. ВНБ №1, с резервуаром объемом 200 м<sup>3</sup>;
  - в п. Заводской находится 1 водонапорная башня (не работает);
  - в д. Куйвози находится 1 водонапорная башня (не работает);
  - в д. Ненимяки, у скв. №1 находится 1 водонапорная башня. ВНБ №1, с резервуаром объемом 160 м<sup>3</sup>;
  - в п. Стекланный находится 2 водонапорные башни. ВНБ №1, с резервуаром, объемом 300 м<sup>3</sup>, ВНБ №2, с резервуаром, объемом 8 м<sup>3</sup>;
  - в п. Лесное находится 1 водонапорная башня. ВНБ №1, с резервуаром объемом 120 м<sup>3</sup>.
- Водопроводные сети – 42,624 км, в том числе:
- д. Васкелово – 3,7 км;
  - д. Гарболово – 10,83 км;
  - п. Заводской – 0,806 км;
  - д. Куйвози – 7,567 км;
  - д. Матокса – 0,752 км;



- д. Ненимяки – 9,84 км;
- п. Стекланный – 6,129 км;
- п. Лесное – 3 км.

Общий объем поднятой питьевой воды на территории Куйвозовского сельского поселения по данным ПУ Всеволожского района ГУП «Леноблводоканал» за 2022 год 649,019 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Территориально-институциональное деление на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «эксплуатационная зона», - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Водоснабжение потребителей Куйвозовского сельского поселения осуществляется предприятием ГУП «Леноблводоканал». ГУП «Леноблводоканал» обеспечивает централизованное питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения, предприятий, учреждений и организаций Куйвозовского сельского поселения, осуществляет прием и транспортировку сточных вод, содержит обслуживает и осуществляет ремонт объектов водопроводно-канализационного хозяйства.

Таким образом, на территории Куйвозовского сельского поселения расположена одна эксплуатационная зона:

1. Эксплуатационная зона – ГУП «Леноблводоканал».

Структура централизованной системы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения представлена на рисунках 2-9.

Существующая схема водоснабжения Куйвозовского сельского поселения представлена в Приложении 1.

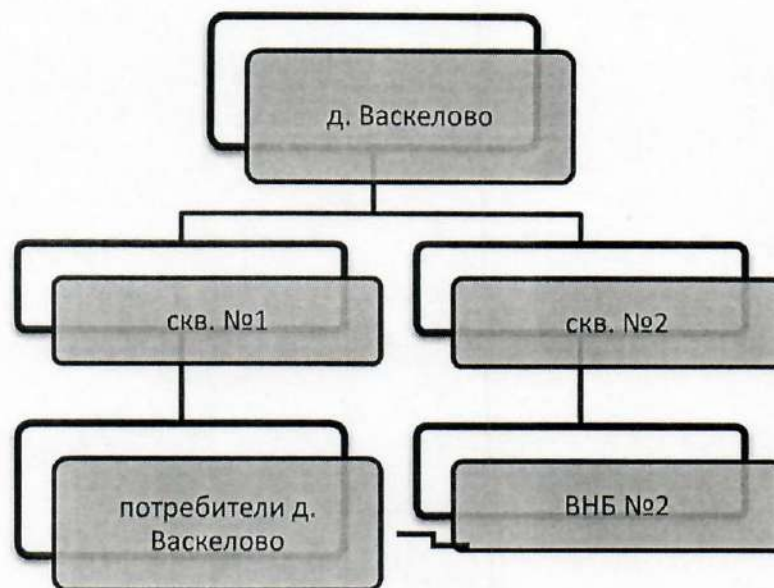


Рисунок 2. Структура централизованной системы водоснабжения д. Васкелово Куйвозовского сельского поселения

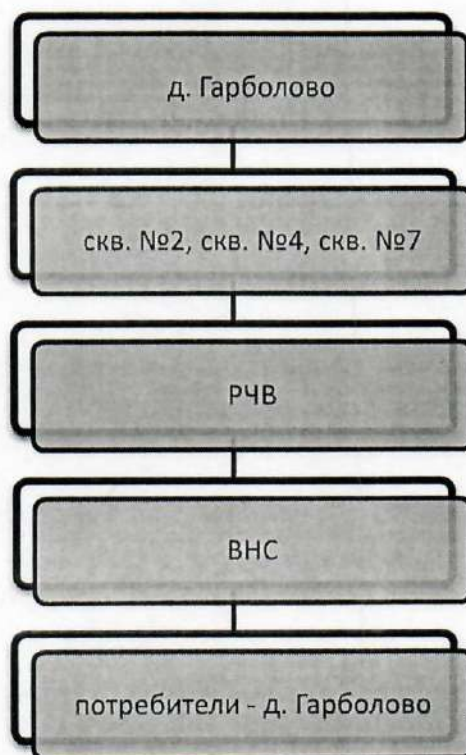


Рисунок 3. Структура централизованной системы водоснабжения д. Гарболово Куйвозовского сельского поселения



Рисунок 4. Структура централизованной системы водоснабжения п. Заводской Куйвозовского сельского поселения

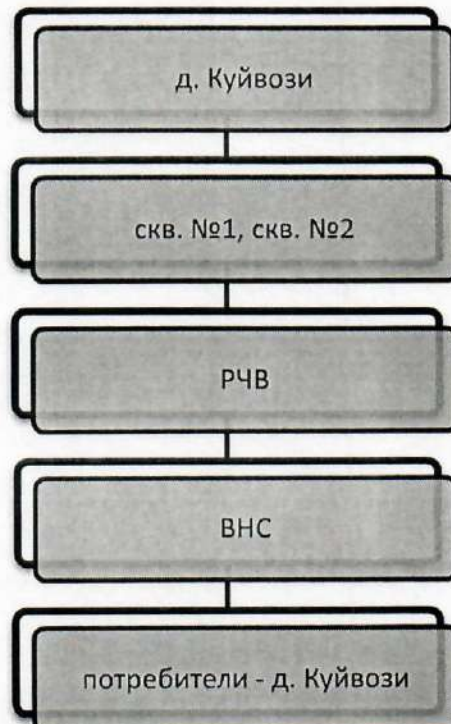


Рисунок 5. Структура централизованной системы водоснабжения д. Куйвози Куйвозовского сельского поселения



Рисунок 6. Структура централизованной системы водоснабжения д. Матокса Куйвозовского сельского поселения



Рисунок 7. Структура централизованной системы водоснабжения д. Ненияки Куйвозовского сельского поселения

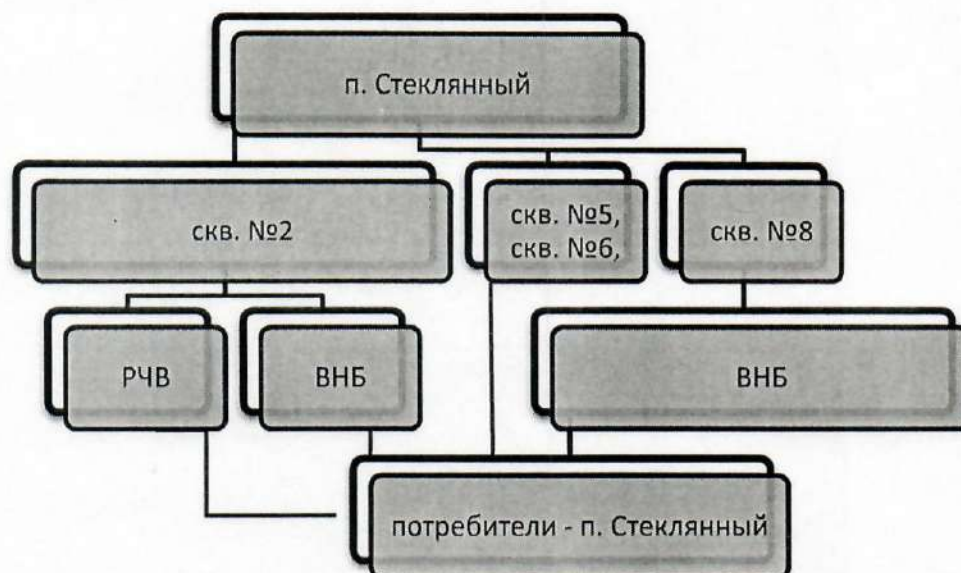


Рисунок 8. Структура централизованной системы водоснабжения п. Стекланный Куйвозовского сельского поселения

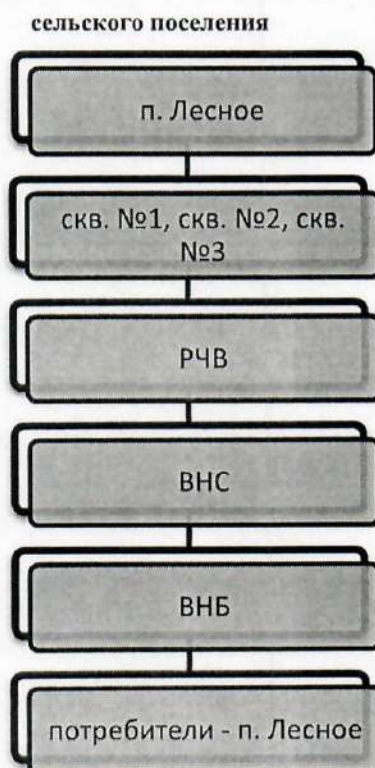


Рисунок 9. Структура централизованной системы водоснабжения п. Лесное Куйвозовского сельского поселения

## 1.2 Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованным водоснабжением не охвачены следующие населенные пункты Куйвозовского сельского поселения:

– д. Варзолово

– д. Вуолы

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| – д. Грузино      | – д. Лемболово     |
| – д. Екатериновка | – п. ст. Лемболово |
| – д. Керро        | – д. Никитилово    |
| – д. Лаппелово    | – п. Вьюн          |

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

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Централизованная система водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

В Куйвозовском сельском поселении существует восемь централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения для нужд населения и организаций:

- централизованная система водоснабжения д. Васкелово
- централизованная система водоснабжения д. Гарболово
- централизованная система водоснабжения п. Заводской
- централизованная система водоснабжения д. Куйвози
- централизованная система водоснабжения д. Матокса
- централизованная система водоснабжения д. Ненимяки
- централизованная система водоснабжения п. Стекланный
- централизованная система водоснабжения п. Лесное

Нецентрализованное водоснабжение предназначено для удовлетворения потребностей в воде без транспортировки по трубопроводам. На территории Куйвозовского сельского поселения нецентрализованная система водоснабжения присутствует в:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| – д. Варзолово    | – д. Лаппелово     |
| – д. Вуолы        | – д. Лемболово     |
| – д. Грузино      | – п. ст. Лемболово |
| – д. Екатериновка | – д. Никитилово    |
| – д. Керро        | – п. Вьюн          |

Охват территории Куйвозовского сельского поселения системой централизованного водоснабжения представлен в Приложении 1.

В соответствии с постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»:

Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Технологические зоны водоснабжения совпадают с централизованными системами водоснабжения Куйвозовского сельского поселения:

- технологическая зона д. Васкелово
- технологическая зона д. Гарболово
- технологическая зона п. Заводской
- технологическая зона д. Куйвози
- технологическая зона д. Матокса
- технологическая зона д. Ненимяки
- технологическая зона п. Стекланный
- технологическая зона п. Лесное

#### **1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

##### **1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Подземные воды на территории Куйвозовского сельского поселения содержатся в коренных и четвертичных отложениях. Основные водоносные горизонты, имеющие практическое значение – гдовский и межморенный. Воды пресные гидрокарбонатно-натриевые и гидрокарбонатно – кальциевые. Глубина залегания варьируется от 10-20 м и от 50-60 для верхнего комплекса и от 60 до 100 м для нижнего. На большей части территории подземные воды защищены от проникновения поверхностных загрязнений. В котлинском водоносном горизонте в районе деревень Куйвози-Грузино – ур. Никулясы содержатся пресноводные, хорошо защищенные от поверхностного загрязнения подземные воды.

На территории Куйвозовского поселения в настоящее время эксплуатируется Гдовский верхнечетвертичный водоносный горизонт в д. Васкелово, д. Гарболово, д. Лемболово, д. Ненимяки, п. Стекланный.

Скважины оборудованы погружными центробежными насосами, которые в комплексе выполняют функцию станции 1-го подъема.

Режим работы оборудования – круглосуточный, в автоматическом режиме.

Основные данные по существующим скважинам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 23.

Таблица 23. Характеристика существующих водозаборных узлов

Наименование скв. (№ скв)	Место расположения (адрес)	Год бурения	Глубина, м			Дебит м <sup>3</sup> /час	
			Скважины	Уровня воды		Максимально допустимый (по паспорту)	Факт.
				Ста.	Динам.		
<b>д. Васкелово</b>							
№1	д. Васкелово, ул. Ленинградское шоссе, 55	1974	100				
№2	д. Васкелово, ул. А. Корабицына	1957	100				
<b>д. Гарболово</b>							
№1	д. Гарболово (ВНС)	1936	222	73	80	16	
№2	д. Гарболово (д. 267)	1959	223	71,6	81	12	
№4	д. Гарболово (Воинская часть)	1966	230	68,4	84,5	12	
№6	д. Гарболово (д. 295)	1980	230	71	83,6	14	
№7	д. Гарболово (Пилорама)	1980	232	71,2	79,2	14	
№8	д. Гарболово (Церковь)	1987	248	73,2	83	12	
<b>п. Заводской</b>							
№1	п. Заводской	1974					
№2	п. Заводской						
<b>д. Куйвози</b>							
№1	д. Куйвози, ул. Александрова, д. 36	1981					
№2	д. Куйвози, ул. Александрова, д. 36	2003					
<b>д. Матокса</b>							
№1 (19)	д. Матокса	1987					
<b>д. Ненимяки</b>							
№1	д. Ненимяки	1966	110			200	
№2	д. Ненимяки	1970	110			200	
№3	д. Ненимяки	1975	100			200	
№4	д. Ненимяки	1980	100			200	
<b>п. Стекланный</b>							
№2	п. Стекланный (севернее котельной №23 у складов «Геогидротехника»)	1968	205	46,5	63	40	12
№4	п. Стекланный	1976					
№5	п. Стекланный, д. 41	1984	185	17	47	12	6,5
№6	п. Стекланный, (рядом со школьной спортплощадкой)	1986	185	29,5	46	20	16



№7	п. Стекланный, у очистных сооружений	1988	180	32	59,2	12,2	
№8	п. Стекланный	1963	180	21,7	92	10	8,6
<b>п. Лесное</b>							
№1 (52)	п. Лесное	1955	264,8	70	90	23,7	
№2 (53)	п. Лесное ( в стороне совхоза)	1958	226	61	77,5	18	
№3 (69)	п. Лесное (у ВНС)	1958	226,7	70	90	2,2	
№4 (70)	п. Лесное	1960	240	70	80	15	

**Таблица 24. Оборудование, установленное на водозабрных узлах Куйвозовского сельского поселения**

Наименование объекта	Оборудование
<b>д. Васкелово</b>	
№1	Насос ЭЦВ 6-6,5-120
№2	Насос ЭЦВ 6-16-110
	Преобразователь частоты ПЧ-ТТПТ-25-380-50-04
<b>д. Гарболово</b>	
№1 (не работает)	Насос ЭЦВ 8-16-140
	Обратный клапан Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 50
	Счетчик воды
	Фильтр
№2	Насос ЭЦВ 6-16-110
	Обратный клапан
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 50
	Счетчик воды
	Фильтр
№4	Насос ЭЦВ 6-10-180
	Обратный клапан Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 50
	Счетчик воды
	Фильтр
№6 (не работает)	Насос ЭЦВ 8-16-160 (нет электроэнергии)
	Обратный клапан Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 50
	Счетчик воды
	Фильтр
№7	Насос ЭЦВ 6-16-160
	Обратный клапан Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 50
	Счетчик воды
	Фильтр
№8 (не работает)	Насос ЭЦВ 6-10-185

Наименование объекта	Оборудование
	Обратный клапан Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 80
	Задвижка Д 50
	Счетчик воды
	Фильтр
<b>п. Заводской</b>	
№1	Насос (агрегат) центробежный с погружённым двигателем ЭЦВ 6-16-140
	Узел учета воды
	Преобразователь частоты ПЧ-ТТП-40-380-50-04
№2 (не работает)	Насос (агрегат) центробежный с погружённым двигателем ЭЦВ 6-16-140
	Станция СУЗ-100.1
	Узел учета воды
	Преобразователь частоты ПЧ-ТТП-40-380-50-04
<b>д. Куйвози</b>	
№1	Насос ЭЦВ-6-10-140
	Преобразователь частоты ПЧ-ТТП- 16-380-50-04
	Узел учета воды
	Задвижка Д 80 - 2 шт.
	Обратный клапан Д 80 мм
	Фильтр Д 80
№2	Задвижка Д 50 - 2 шт.
	Насос ЭЦВ 6-10-140
	Преобразователь частоты ПЧ-ТТП-16-380-50-04
	Узел учета воды
	Задвижка Д 80
	Обратный клапан Д 80
	Фильтр Д 80
<b>д. Матокса</b>	
№1 (19)	Насос (агрегат) центробежный с погружённым двигателем ЭЦВ 6-6,5-125
<b>д. Ненимяки</b>	
№1	Насос ЭЦВ 8-16-140
	Обратный клапан Д 80
	Задвижка Д 80 – 3 шт.
	Задвижка Д 50
	Узел учета воды
	Фильтр Д 80
№2 (не работает)	Насос ЭЦВ 6-10-140
№3	Насос ЭЦВ 6-10-140
№4	Насос ЭЦВ 6-10-140
<b>п. Стекланный</b>	
№2	Насос ЭЦВ 6-10-140
	Узел учета воды
№4 (не работает)	Законсервирована
№5	Насос ЭЦВ 6-10-140
	Узел учета воды
№6	Насос ЭЦВ 6-16-140
	Станция управления СУЗ-100
	Узел учета воды
№7 (не работает)	Насос ЭЦВ 6-6,5-125
№8	Насос ЭЦВ 6-6,5-125
<b>п. Лесное</b>	
№1 (52)	Насос ЭЦВ 6-16-140 (ЛИВ) с СУЗ-40
№2 (53)	Насос ЭЦВ 8-25-140 (ЛИВ) ДАП 180-16 с СУЗ-40
№3 (69)	Насос ЭЦВ 6-10-160 (ЛИВ) с СУиЗ «ЛОЦМАН»-16
№4 (70) (не работает)	Насос ЭЦВ 6-10-140
	Станция СУЗ-100.1

**Таблица 25. Приборы учета, установленные на водозаборных узлах Куйвозовского сельского поселения**

Объект	Прибор учета воды	Дата выпуска
<b>д. Гарболово</b>		
Скважина №1	Норма СТВ 80X №020589B17	январь 2017 г.
Скважина №2	ВСХН 80	неизвестно, подлежит замене
Скважина №4	ВСХН 80 №16347019	2016 г.
Скважина №6	Отключена	
Скважина №7	ВСХН 80 №2627	2007 г.
Скважина №8	ВСХН 80	неизвестно, подлежит замене
<b>п. Заводской</b>		
Скважина №2		неизвестно, подлежит замене
Скважина №1	ВСХН 80 №0004094	2005 г
<b>д. Куйвози</b>		
Скважина №1	ВСХН 80 №15367154	неизвестно, подлежит замене
Скважина №2	ВСХН 80 №3177	2003 г. подлежит замене
<b>пос. Стекланный</b>		
Скважина №2	ВСХН 80 №16347114	декабрь 2016 г.
Скважина №5	X-80 №002642	2002 г.
Скважина №6	ВСХН 80 №16303688	март 2016 г.
Скважина №4	Законсервирована	
Скважина №8	ВСХ-50 №7415	2004 г.
Скважина №7 (законсервирована)	№08098	1987
<b>д. Васкелово</b>		
Скважина №2	Норма ИС СТВ-50-X № 013865	2016 г.
Скважина №1	ВС(X-80) №3194	2003 г.
<b>д. Ненимяки</b>		
Скважина №4	ВСХН 80 №0026447	2007 г.
Скважина №3	ВСКН 90-50 №4936	2012 г.
<b>пос. Лесное</b>		
Скважина №2	СТВУ-80	неизвестно, подлежит замене
Скважина №3	СТВУ-80 №28383	1976 г., подлежит замене
Скважина №1	СТВУ-80 №568785	2013 г.
Скважина №4		

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 и СП 31.13330.2021 источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Второй и третий пояса (пояса ограничений)

включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой. В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.3684-21 и СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения».

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» в радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Согласно действующего законодательства границы поясов ЗСО подземных источников Куйвозовского сельского поселения составляют:

- 1-ого пояса: граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

- 2-ого и 3-го поясов: при определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

- типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);
- величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;
- гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора.

Основными параметрами, определяющими расстояние от границ второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору ( $T_m$ ). Куйвозовское сельское поселение находится в ПВ климатическом районе (СНиП 23.01.99 «Строительная климатология»). Исходя из этого для Куйвозовского сельского поселения устанавливаются  $T_m=200$  для защищенных подземных вод и  $T_m=400$  для недостаточно защищенных подземных вод.

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. При этом следует исходить из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного  $T_x$ .

$T_x$  принимается как срок эксплуатации водозабора (обычный срок эксплуатации водозабора - 25-50 лет).

#### **1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

На территории Куйвозовского сельского поселения нет сооружений очистки воды. Вода из скважин напрямую подается потребителям.

Характеристики основных показателей качества хозяйственно-питьевой воды:

##### **1. Органолептические показатели**

- *Мутность* - показывает наличие в воде взвешенных частиц минерального (глина, ил, песок) или органического происхождения. Основную часть взвешенных веществ в большинстве природных вод составляют частицы почвы, уносимые с поверхности земли в результате эрозий. Более грубые фракции песка и ила полностью или частично покрыты органическим веществом. Мутность может оказывать влияние на микробиологическое качество питьевой воды. Её наличие может осложнять выявление в питьевой воде бактерий и вирусов. Рост микробов в воде происходит наиболее интенсивно на поверхности частиц и в свободных хлопьях, встречающихся в природных условиях, а также в хлопьях, образующихся в процессе коагуляции. Этот рост облегчается тем, что питательные вещества адсорбируются на поверхностях, благодаря чему задерживающиеся на них бактерии могут расти эффективнее по сравнению с бактериями, находящимися в свободном состоянии в суспензии.
- *Цветность* - обусловлена наличием в воде:

а) гуминовых веществ, которые придают ей окраску от желтоватого до коричневого цвета.

б) металлов, таких как железо и марганец. В подземных, а также в некоторых поверхностных водах часто присутствуют железо и марганец, которые придают им окраску.

в) высокоокрашенных промышленных стоков, среди которых наиболее распространены стоки целлюлозно-бумажных и текстильных предприятий.

Снабжение потребителей водой с видимой окраской может привести к тому, что они начнут пользоваться альтернативным источником бесцветной, но, возможно, небезопасной воды. Также имеется связь между цветностью и образованием некоторых хлорорганических соединений, затруднение очистки воды и увеличение потребления хлора.

- *Запах.* Естественные запахи обусловлены наличием живущих в воде и отмерших организмов, влиянием берегов, дна, окружающих почв, грунтов. Присутствие в воде растительных остатков придает ей землистый, илистый или болотный запах. Если вода цветет, и в ней содержатся продукты жизнедеятельности актиномицетов, то она приобретает ароматический запах. При гниении органических веществ в воде или загрязнении ее нечистотами возникает гнилостный, сероводородный или фекальный запах. Запахи могут возникать также в условиях застоя воды на участках распределительных систем, характеризующихся низкими скоростями тока воды, или в резервуарах неочищенной и очищенной воды. В процессе очистки воды вещества со слабым запахом (например, амины и фенолы) могут превращаться в соединения, обладающие очень интенсивным запахом (хлорамин и хлорфенол). Размножение в распределительных системах железо- и серобактерий также может быть источником запаха. Искусственные запахи и привкусы могут быть показателями загрязнения воды промышленными сточными водами

#### 1. Химические показатели

- *Водородный показатель* - рН - является показателем щёлочности или кислотности воды;
- *Окисляемость перманганатная* - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;
- *Сухой остаток (минерализация)* - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000

мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишённая солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

- *Железо, марганец* - присутствие в воде железа носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;
  - *Кадмий, свинец, ртуть* - высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;
  - *Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты)* – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;
  - *Хлориды* присутствуют практически во всех водах. В основном их присутствие в воде связано с вымыванием из горных пород наиболее распространённой на Земле соли - хлорида натрия (поваренной соли). Хлориды натрия содержатся в значительных количествах в воде морей, а также некоторых озёр и подземных источников. Повышенное содержание хлоридов в совокупности с присутствием в воде аммиака, нитритов и нитратов может свидетельствовать о загрязнённости бытовыми сточными водами.
  - *Сульфаты* попадают в подземные воды в основном при растворении гипса, находящегося в пластах. Повышенное содержание сульфатов в воде приводит к расстройству желудочно-кишечного тракта (тривиальные названия сульфата магния и сульфата натрия (солей, обладающих слаблящим эффектом) - «английская соль» и «глауберова соль» соответственно).
  - *Медь, цинк* - преимущественно попадают в источники водоснабжения со стоками промышленных вод. Медь и цинк могут также попадать при коррозии соответственно оцинкованных и медных водопроводных труб из-за повышенного содержания агрессивной углекислоты. Медь и цинк относятся к тяжёлым металлам и обладают кумулятивным действием, то есть свойством накапливаться в организме и срабатывать при превышении определённой концентрации в организме.
2. Микробиологические – индикаторы показателей в воде общего микробного числа, общих колиформных бактерий и термотолерантных колиформных бактерий.

Предприятие ГУП «Леноблводоканал» регулярно проводит забор проб и лабораторные исследования качества «сырой» и питьевой воды.

Результаты лабораторных исследований проб воды Куйвозовского сельского поселения представлены ниже:





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**  
**«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**  
 Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, Волховский пр., д. 77. Телефон: (812) 570-38-11.  
 Адрес электронной почты: cent@78cge.ru ОГРН 1057810163652, ИНН 7816363890

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**  
**«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**  
**ВО ВСЕВОЛОЖСКОМ И КИРОВСКОМ РАЙОНАХ**  
 Адрес местонахождения: 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, д.13, пом.01  
 Телефон: 7 (813-70) 222-01 Адрес эл. почты: fvkk@78cge.ru

Испытательный лабораторный центр  
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре  
 аккредитованных лиц РОСС RU.0001.514038  
 Тел.: +7 8137022201 Адрес эл. почты: fvkk@78cge.ru  
 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск,  
 шоссе Дорога Жизни, д.13, пом.01

**УТВЕРЖДАЮ**

**Руководитель ИЛЦ**

*Орлова*  
 Н. Орлова/  
 «09» 04 2023г.  
 М.П.

**ПРОТОКОЛ № 1975-2-02**

Организация-заявитель и его юридический адрес	ГУП «ЛенОблВодоканал» 188899, Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Куйбышева, д. 13.
Фактический адрес места осуществления деятельности	191124, г. Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 74, лит. А.
Основание для исследования	Договор № 32211742357 от 15.11.2022 г.
Наименование образца (пробы) Место отбора	Природная вода из подземных источников. Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское СП, д. Васкелово, ул. Ленишоссе, д. 55 (артезианская скважина №1).
Акт отбора пробы	От 25.04.2023 г.
Дата и время отбора пробы	25.04.2023 г. 13:05
Дата и время доставки пробы	25.04.2023 г. 16:30
Проба отобрана и доставлена:	Врачом по общей гигиене филиала ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» во Всеволожском и Кировском районах Котовым Н.В.
Цель отбора проб	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
Условия транспортировки	Доставлено автотранспортом, сумка-холодильник при

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований ИД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол №1975-2-02 Распечатан в 3 экз. Общее количество страниц 3, страница 1

$t + 2 + 4^{\circ}C$ .

Результаты физико-химических исследований

Код пробы (образца): 1975

Дата проведения исследований:

Начало: 25.04.2023г

Окончание: 25.04.2023г

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты исследований	Нормативные документы на методы исследований
1	Мутность	ЕМФ	Менее 1	ГОСТ Р 57164-16 п.6
2	Цветность	Градус цветности	$12,5 \pm 2,5$	ГОСТ 31868-12 (метод Б)
3	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ Р 57164-16 п.5
4	Запах при 60 °С	балл	1	ГОСТ Р 57164-16 п.5
5	Привкус	балл	0	ГОСТ Р 57164-16 п.5

Заведующий санитарно-гигиенической лабораторией:  Н.П. Думановская

Уполномоченный специалист:

Менеджер



Михайлова Н.Л.

-----конец протокола-----

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол №1975-2-02 Распечатан в 3 экз. Общее количество страниц 3, страница 2

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

(адрес места нахождения юридического лица:

192102, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Волковский д. 77)

**ВОСТОЧНЫЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

(Филиал №3 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»)

Адрес места нахождения Филиала:

192102, Россия, г. Санкт-Петербург, Ново-Александровская

ул., д. 12, литера А;

тел./факс: (812) 298-00-00

www.78centr.ru; vf@78cge.ru;

ОКПО 42949289, ОГРН 1057810163652

ИНН/КПП 7816363890/781143001

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре

аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510644

дата внесения 22.01.2016

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио начальника группы по  
приему и кодированию проб

ИЛЦ Филиала №3 ФБУЗ

"Центр гигиены и

эпидемиологии в г.

Санкт-Петербурге и

Ленинградской области"

/Зайцева Е.А./

27.04.2023



**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

№ 25 810-7 от 27.04.2023

**Наименование Заказчика:**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ВОДОКАНАЛ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

**Юридический адрес Заказчика  
(контактные данные):**

188800, Ленинградская обл. Выборгский р-н, Выборг г,  
Куйбышева ул., д. 13

**Адрес места нахождения Заказчика:**

191124, Санкт-Петербург г, Сянопская наб., д. 74, лит. А

**Наименование и адрес места (объекта) отбора проб (образцов)\*:**

ГУП "Ленобводоканал", Ленинградская обл., Всеволожский р-н, Куйвозовское СП, д. Васкелово, ул. Леншоссе, д. 55

**Основание для проведения исследований:**

договор от 15.11.2022 № 32211742357

**Сведения о сопроводительной документации\*:**

Акт отбора № 27 от 25.04.2023.

**Дата, время отбора проб (образцов)\*:** 25.04.2023 13:41

**Дата, время доставки проб (образцов) в ИЛЦ:** 25.04.2023 в 16:00

**Код пробы (образца):** B87 584D-7F

**Наименование и идентификационные характеристики (при необходимости) пробы (образца):**

Вода питьевая (нецентрализованного водоснабжения)

**Дополнительная информация:**

Результаты исследований распространяются на представленную пробу (образец).

ИЛЦ несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе испытаний.

В случае отбора образца (пробы) Заказчиком ответственность за соблюдение процедуры отбора и информацию, предоставленную Заказчиком ИЛЦ не несет.

\* данные предоставленные Заказчиком

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения испытательного лабораторного центра.

Протокол №25 810-7 от 27.04.2023 напечатан в 3 экз. Общее кол-во страниц 2, стр. 1

**I Сведения об объекте лабораторных исследований:**

Код пробы (образца): В87 584D-7F

Наименование и идентификационные характеристики (при необходимости) пробы (образца):

Вода питьевая (исцентрализованного водоснабжения)/артезианская скважина № 1

Дата и время доставки пробы (образца) в лабораторию: 25.04.2023 17:00

Дата начала исследований: 25.04.2023

Дата окончания исследований: 27.04.2023

Дополнительная информация: -

**Результаты исследования:**

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Результаты определения <sup>1</sup>	Документ, устанавливающий правила и методы исследований (испытаний) и измерений <sup>2</sup>
1	2	3	4
Общее микробное число (ОМЧ) ОМЧ при 37°C/ ОМЧ при 37°C	КОЕ/см <sup>3</sup>	0	ГОСТ 34786-2021 п.7.1
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)/ ОКБ	в 100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Escherichia coli (E.coli)	в 100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Энтерококки	в 100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п. 10.1
Колифаги	в 100 мл	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01, п. 8.5.2.4 (качественный метод)

Сведения о наличии дополнений, отклонений или исключений из методики измерений: -

**Примечание:**

1. Результаты определения выражаются в формате, предусмотренном применяемой методикой измерения (с учетом погрешности, неопределенности) или с учетом неопределенности по требованию Заказчика.
2. Применяемое оборудование, в соответствии с МВИ и с Формами сведений об оснащении ИЛЦ Восточного Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

-----конец протокола лабораторных исследований-----

Результаты исследований распространяются на представленную пробу (образец).

ИЛЦ несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе испытаний.

В случае отбора образца (пробы) Заказчиком ответственность за соблюдение процедуры отбора и информацию, предоставленную Заказчиком ИЛЦ не несет.

\* данные предоставленные Заказчиком

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перелечтан) без письменного разрешения испытательного лабораторного центра.

Протокол №25 810-7 от 27.04.2023 напечатан в 3 экз. Общее кол-во страниц 2, стр. 2



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, Волковский пр., д. 77. Телефон: (812) 570-38-11.

Адрес электронной почты: centr@78cge.ru ОГРН 1057810163652, ИНН 7816363890

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»  
ВО ВСЕВОЛОЖСКОМ И КИРОВСКОМ РАЙОНАХ**

Адрес местонахождения: 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, шоссе Дорога Жизни, д.13, пом.01

Телефон: 7 (813-70) 222-01 Адрес эл. почты: fvk@78cge.ru

Испытательный лабораторный центр

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц РОСС RU.0001.514038

Тел.: +7 8137022201 Адрес эл. почты: fvk@78cge.ru

188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск,  
шоссе Дорога Жизни, д.13, пом.01

**УТВЕРЖДАЮ**

**Руководитель ИЛЦ**

*Резица* Э.П. Орлова/  
«24» 04 2023г.

М.П.

**ПРОТОКОЛ № 1976-2-02**

Организация-заявитель и его юридический адрес	<u>ГУП «ЛенОблВодоканал»</u> <u>188899, Ленинградская область, Выборгский район, город</u> <u>Выборг, ул. Куйбышева, д. 13.</u>
Фактический адрес места осуществления деятельности	<u>191124, г. Санкт-Петербург, Ситопская наб., д. 74, лит. А.</u>
Основание для исследования	<u>Договор № 32211742357 от 15.11.2022 г.</u>
Наименование образца (пробы)	<u>Природная вода из подземных источников.</u>
Место отбора	<u>Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское</u> <u>СП, д. Васкелово, ул. Коробицына, у котельной (артезианская</u> <u>скважина №2).</u>
Акт отбора пробы	<u>От 25.04.2023 г.</u>
Дата и время отбора пробы	<u>25.04.2023 г. 12:58</u>
Дата и время доставки пробы	<u>25.04.2023 г. 16:30</u>
Проба отобрана и доставлена:	<u>Врачом по общей гигиене филиала ФБУЗ «Центра гигиены и</u> <u>эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской</u> <u>области» во Всеволожском и Кировском районах Котовым</u> <u>Н.В.</u>
Цель отбора проб	<u>СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования</u> <u>к обеспечению безопасности и (или) безвредности для</u> <u>человека факторов среды обитания"</u>
Условия транспортировки	<u>Доставлено автотранспортом, сумка-холодильник при</u>

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.
2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол №1976-2-02 Распечатан в 3 экз. Общее количество страниц 3, страница 1

$t+2+4^{\circ}\text{C}$ .

Результаты физико-химических исследований

Код пробы (образца): 1976

Дата проведения исследований:

Начало: 25.04.2023г

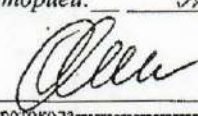
Окончание: 25.04.2023г

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты исследований	Нормативные документы на методы исследований
1	Мутность	ЕМФ	Менее 1	ГОСТ Р 57164-16 п.6
2	Цветность	Градус цветности	$7,4 \pm 2,2$	ГОСТ 31868-12 (метод Б)
3	Запах при 20 °С	балл	0	ГОСТ Р 57164-16 п.5
4	Запах при 60 °С	балл	1	ГОСТ Р 57164-16 п.5
5	Привкус	балл	0	ГОСТ Р 57164-16 п.5

Заведующий санитарно-гигиенической лабораторией:  Н.П. Думановская

Уполномоченный специалист:

Менеджер



Михайлова Н.Л.

-----  
конец протокола

1. Результаты испытаний распространяются на представленную пробу (образец), если она отобрана Заказчиком, который несет ответственность за соблюдение требований НД по отбору.

2. Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.

3. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательного лабораторного центра.

Протокол №1976-2-02 Распечатан в 3 экз. Общее количество страниц 3, страница 2

Насосная станция 2-го подъема предназначена для подачи питьевой воды потребителю. Количество и производительность работающих насосов зависит от расходов воды (часовых) населением.

На территории Куйвозовского сельского поселения располагается 27 станций 1-го подъема (19 рабочих, 8 требующих капитального ремонта), 5 станций 2-го подъема (4 рабочих, 1 требующая капитального ремонта). В состав оборудования входят подводящие (всасывающие) трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы, насосные агрегаты, задвижки, обратные клапаны.

Насосная станция 2-го подъема работает согласно установленным режимам по давлению и расходу воды.

Характеристики насосного оборудования представлены в Таблицах 26, 27.

Таблица 26. Характеристика насосного оборудования установленного на насосных станциях I-ого подъема (источниках)

Месторасположение	№ скв	Перечень насосов (марка)	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность паспортная (проектная)			Производительность рабочая (факт 2022 г.)			Напор, м	Примечание
				м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч		
<b>д. Васкелово</b>											
д. Васкелово	№1	ЭЦВ 6-16-110	2020	140160	384	16	21900	60,00	2,50	110	
	№2	ЭЦВ 5-6,5-120	2006	56940	156	6,5	2400	6,58	0,27	120	
<b>Итого</b>				<b>197100</b>	<b>540</b>	<b>22,5</b>	<b>24300</b>	<b>66,58</b>	<b>2,77</b>		
<b>д. Гарболово</b>											
д. Гарболово	№1	ЭЦВ 8-16-140	2020	140160	384	16	0	0	0	140	не работает с 29.12.2020
	№2	ЭЦВ 6-16-110	2021	140160	384	16	118944	325,87	13,58	110	
	№4	ЭЦВ 6-10-180	2020	87600	240	10	85510	234,27	9,76	180	
	№6	ЭЦВ 8-16-160	-	140160	384	16	0	0	0	160	не работает
	№7	ЭЦВ 8-16-160	2009	140160	384	16	54857	150,29	6,26	160	
	№8	ЭЦВ 6-10-185	2011	87600	240	10	0	0	0	185	не работает
<b>Итого</b>				<b>735840</b>	<b>2016</b>	<b>84</b>	<b>259311</b>	<b>710,44</b>	<b>29,60</b>		
<b>п. Заводской</b>											
п. Заводской	№1	ЭЦВ 6-16-140	24.09.2013	140160	384	16	19417	53,20	2,22	140	
	№2	ЭЦВ 6-16-140	24.06.2013	140160	384	16	0	0	0	140	не работает
<b>Итого</b>				<b>280320</b>	<b>768</b>	<b>32</b>	<b>19417</b>	<b>53,20</b>	<b>2,22</b>		
<b>д. Куйвози</b>											
д. Куйвози	№1	ЭЦВ 6-10-140	2020	87600	240	10	0	0,00	0,00	140	
	№2	ЭЦВ 6-10-140	2013	87600	240	10	43800	120,00	5,00	140	
<b>Итого</b>				<b>175200</b>	<b>480</b>	<b>20</b>	<b>43800</b>	<b>120,00</b>	<b>5,00</b>		
<b>д. Матокса</b>											
д. Матокса	№1 (19)	ЭЦВ 6-6,5-125	2020	56940	156	6,5	4730	12,96	0,54	125	
<b>Итого</b>				<b>56940</b>	<b>156</b>	<b>6,5</b>	<b>4730</b>	<b>12,96</b>	<b>0,54</b>		
<b>д. Ненимяки</b>											
д. Ненимяки	№1	ЭЦВ 8-16-140	2014	140160	384	16		0	0	140	
	№2	ЭЦВ 6-10-140	-	87600	240	10		0	0	140	не работает



	№3	ЭЦВ 6-10-140	-	87600	240	10	16986	46,54	1,94	140	
	№4	ЭЦВ 6-10-140	2020	87600	240	10	74575	204,32	8,51	140	
<b>Итого</b>				<b>402960</b>	<b>1104</b>	<b>46</b>	<b>91561</b>	<b>250,85</b>	<b>10,45</b>		
<b>п. Стекланный</b>											
п. Стекланный	№2	ЭЦВ 6-10-140	2020	87600	240	10	76051	208,36	8,68	140	
	№4	-	-	0	0	0	0	0	0	0	нет насоса
	№5	ЭЦВ 6-10-140	2007	87600	240	10	0	0	0	140	
	№6	ЭЦВ 6-16-140	2016	140160	384	16	54886	150,37	6,27	140	
	№7	ЭЦВ 6-6,5-125	-	56940	156	6,5	0	0	0	125	не работает
<b>Итого</b>				<b>429240</b>	<b>1176</b>	<b>49</b>	<b>144537</b>	<b>395,99</b>	<b>16,50</b>		
<b>п. Лесное</b>											
п. Лесное	№1 (52)	ЭЦВ 6-16-140	2009	140160	384	16	1186	3,25	0,14	140	
	№2 (53)	ЭЦВ 8-25-140	2008	219000	600	25	0	0	0	140	
	№3 (69)	ЭЦВ 6-10-140	-	87600	240	10	60177	164,87	6,87	160	
	№4 (70)	ЭЦВ 6-10-140	2010	87600	240	10	0	0	0	140	не работает
<b>Итого</b>				<b>534360</b>	<b>1464</b>	<b>61</b>	<b>61363</b>	<b>168,12</b>	<b>7,00</b>		

Таблица 27. Характеристика насосных станций 2-го подъема (ВНС)

Месторасположение	ВНС	Перечень насосов (марка)	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность паспортная (проектная)			Производительность рабочая (факт 2022 г.)			Напор, м	Примечание
				м³/год	м³/сут	м³/ч	м³/год	м³/сут	м³/ч		
<b>д. Гарболово</b>											
д. Гарболово	ВНС	К-100-65-200	2006	876000	2400	100	-	-	-	50	не работает
		К-100-65-200	2008	876000	2400	100	-	-	-	50	
		К-100-65-200	2010	876000	2400	100	-	-	-	50	
<b>Итого</b>				<b>2628000</b>	<b>7200</b>	<b>300</b>	-	-	-		
<b>д. Куйвози</b>											
д. Куйвози	ВНС	К 20/30	2005	175200	480	20	-	-	-	30	
		К 20/30	2005	175200	480	20	-	-	-	30	
<b>Итого</b>				<b>350400</b>	<b>960</b>	<b>40</b>	-	-	-		
<b>д. Ненмяки</b>											
д. Ненмяки	ВНС	К 80-50-200	2006	700800	1920	80	-	-	-	50	не работает
		К 80-50-200	2006	700800	1920	80	-	-	-	50	не работает
<b>Итого</b>				<b>1401600</b>	<b>3840</b>	<b>160</b>	-	-	-		
<b>п. Лесное</b>											
п. Лесное	ВНС	К 90/35	-	788400	2160	90	-	-	-	35	
		К 90/35	-	788400	2160	90	-	-	-	35	
<b>Итого</b>				<b>1576800</b>	<b>4320</b>	<b>180</b>	-	-	-		

Таблица 28. Характеристика оборудования, установленного на насосных станциях 2-го подъема

Наименование объекта	Оборудование
<b>д. Гарболово</b>	
ВНС	Насос К 100-65-200
	Насос К 100-65-250
	Насос К 100-65-200
	Насос К 80-65-200
	Обратный клапан 150
	Обратный клапан 150
	Обратный клапан Д 150
	Бетонный резервуар 150 м <sup>3</sup>
	Бетонный резервуар 150 м <sup>3</sup>
<b>д. Куйвози</b>	
ВНС (ул. Первомайская)	Насос К 20/30
	Насос К 20/30
	Подземная емкость запаса воды 100 м <sup>3</sup>
<b>д. Ненимяки</b>	
ВНС (не рабочая)	Насос к-80-50-200 (двигатель 5АИ16S2У3 снят, хранится на ВНС)
	Насос к-80-50-200 (двигатель 5АИ16S2У3 снят, хранится на ВНС)
	Емкость объемом 60 м <sup>3</sup> (2 шт.)
	Блок управления
	Компрессор (не рабочий)
<b>п. Лесное</b>	
ВНС	Преобразователь частоты ПЧ-ТТПТ-40-380-50-04
	Насос К 90/35 УХЛ-4
	Насос К 90/35 УХЛ-4
	Подземный резервуар запаса воды 150 м <sup>3</sup>
	Подземный резервуар запаса воды 150 м <sup>3</sup>
	Насос ВКС 4/28А с дв. 5,5/1500

Таблица 29. Характеристика РЧВ

Наименование	Место расположения (адрес)	Тип	Полезный (рабочий) объем, м <sup>3</sup>	Срок ввода в эксплуатацию
<b>д. Гарболово</b>				
РЧВ 1	д. Гарболово у ВНС	Резервуар для воды бетонный	150	1938
РЧВ 2	д. Гарболово у ВНС	Резервуар для воды бетонный	150	1963
<b>д. Куйвози</b>				
РЧВ	д. Куйвози у ВНС	Резервуар для воды подземный	100	-
<b>д. Ненимяки</b>				
РЧВ 1	д. Ненимяки у ВНС	Резервуар для воды	60	1970
РЧВ 2	д. Ненимяки у ВНС	Резервуар для воды	60	1970
<b>п. Лесное</b>				
РЧВ 1	п. Лесное у ВНС	Резервуар для воды подземный	150	1959
РЧВ 2	п. Лесное у ВНС	Резервуар для воды подземный	150	1959
<b>п. Стекланный</b>				
РЧВ	п. Стекланный у скв. №2	Резервуар для воды подземный	100	1984

Таблица 30. Характеристика ВНБ

Наименование	Место расположения (адрес)	Высота, м	Полезный (рабочий) объем, м <sup>3</sup>	Срок ввода в эксплуатацию
<b>д. Васкелово</b>				
ВНБ 1	д. Васкелово, ул. Коробицина, у скв. №1	22	200	
ВНБ 2	д. Васкелово, Ленинградское шоссе, 55 у скв. №2	20	12	
<b>д. Гарболово</b>				
ВНБ	д. Гарболово у Церкви	25	200	1971 (2005 кап.ремонт)
<b>п. Заводской</b>				
ВНБ (не работает)	п. Заводской	-	-	1974
<b>д. Куйвози</b>				
ВНБ (не работает)	д. Куйвози, ул. Александрова, д. 36	30	-	1980
<b>п. Лесное</b>				
ВНБ	п. Лесное	30	120	1960
<b>д. Ненимяки</b>				
ВНБ	д. Ненимяки, у скв. №1	28	160	1966
<b>п. Стекланный</b>				
ВНБ 1	п. Стекланный у скв. №8 ул., Жданова, д. 4.	-	8	-
ВНБ 2	п. Стекланный у скв. №2, у котельной №23	18	300	1984

Согласно СНиП 2.01.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.», поселение относится ко второй категории надежности по водоснабжению, т.е. перебои воды в сутки могут длиться не более шести часов.

В настоящее время

Населенный пункт	Существующий запас воды, м <sup>3</sup>	Необходимый запас воды по нормативу, м <sup>3</sup>	Резерв/Дефицит запаса воды м <sup>3</sup>
д. Васкелово	212	287,57	-75,57
д. Куйвози	100	390,9	-290,9
д. Гарболово	500	497,48	2,52
п. Заводской	0	201,45	-201,45
п. Стекланный	408	304,74	103,26
п. Лесное	420	210,85	209,15
д. Матокса	0	194,79	-194,79
д. Ненимяки	280	302,76	-22,76

Для устойчивого водоснабжения населения и предприятий необходимо строительство дополнительных накопительных ёмкостей:

Населенный пункт	Объем ёмкостей для строительства м <sup>3</sup>
д. Васкелово	100

д. Куйвози	400
д. Гарболово	100
п. Заводской	250
д. Матокса	250
д. Ненимяки	50

Энергоэффективность подачи воды рассчитать не представляется возможным в связи с отсутствием исходных данных по расходу электрической энергии на подъем воды за 2020 год.

#### **1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

Распределение водных потоков производится от магистральных водоводов через уличные и квартальные водопроводные сети.

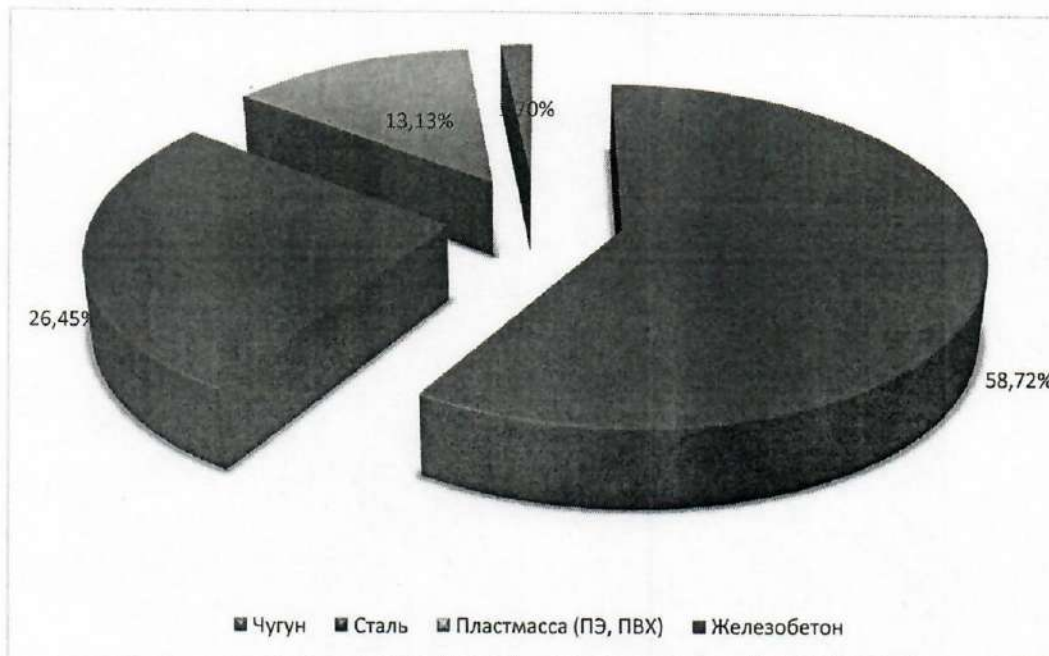
Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов.

Общая протяженность водопроводных сетей Куйвозовского сельского поселения 42,624 км диаметром от 25 до 200 мм, в том числе: магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети. Материал труб – сталь, чугун, железобетон, полиэтилен.

Материал труб:

- чугун – 58,72%;
- сталь – 26,45% км;
- железобетон – 1,7%;
- полиэтилен – 13,3%.

Трубы уложены в среднем на глубине 2,0 – 3,0 м.



**Рисунок 10. Структура водопроводных сетей по материалу**

Для обеспечения пожаротушения на сетях водопровода установлены пожарные гидранты. Хранение противопожарного запаса воды предусмотрено на площадках водозаборных узлов.

Большая часть водопроводно-распределительной сети находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки (имеет 100% износ). Это приводит к увеличению количества аварийных ситуаций, каждая из которых связана со значительными потерями воды и необходимостью проведения большого объема аварийно-восстановительных работ.

Состояние водопроводных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоснабжения в целом. Но при этом водопроводная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоснабжения сельского поселения.

Металлические трубопроводы водоснабжения характеризуются высоким износом (100%), вследствие чего наблюдается замутнение воды от коррозионных процессов в распределительной сети.

Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды.

Для целей комплексного развития системы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Гарантом бесперебойности водоснабжения является:

- снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоснабжения;

С 2005 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

#### **1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

Техническими и технологическими проблемами системы водоснабжения в Куйвозовском сельском поселении являются:

1. Износ сетей водоснабжения. Большая часть водопроводной сети на территории Куйвозовского сельского поселения находится в неудовлетворительном состоянии и требует реконструкции.
2. Износ водозаборных узлов:

- д. Гарболово – требуется замена насосов на: скв. №1, скв. №6, скв. №8, установка водоочистных сооружений;
  - п. Заводской скв. №1 (заменить обвязку сетей), скв. №2 (затампонировать и пробурить новую скважину с водоочистными сооружениями);
  - д. Куйвози скв. №1 и скв. №2 (реконструкция с увеличением производительности);
  - д. Матокса скв. №1 (строительство павильона);
  - д. Ненимяки скв. №1 (замена крыши павильона), скв. №2 (тампонирование), скв. №3 (замена обвязки сетей);
  - п. Стекланный скв. №5 (обследование), скв. №7 (замена насоса), скв. №8 (обследование);
  - п. Лесное скв. №1 (реконструкция павильона), скв. №2 (замена обвязки сетей и насоса), скв. №3 (строительство павильона), скв. №4 (восстановление электрического кабеля и замена насоса).
3. Износ насосных станций 2-го подъема:
- д. Гарболово ВНС (замена двигателей насосных агрегатов и замена обвязки водопроводных сетей);
  - д. Куйвози ВНС (реконструкция павильона и замена насосных агрегатов);
  - п. Лесное ВНС (замена насосных агрегатов, реконструкция павильона и замена обвязки водопроводных сетей).
4. Износ накопительных емкостей. Необходимо провести чистку всех резервуаров, чистой воды и водонапорных башен Куйвозовского сельского поселения.
5. Износ водонапорных башен:
- д. Васкелово ВНБ №1 (реконструкция);
  - п. Лесное ВНБ (реконструкция ствола башни).
6. Строительство накопительных ёмкостей в д. Васкелово, д. Гарболово, д. Матокса, д. Куйвози, д. Ненимяки, п. Заводской;
7. Пос. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн, д. Варзолово, д. Вуолы, д. Грузино, д. Керро, д. Екатериновка, д. Никитилово, д. Лемболово, д. Лаппелово не имеют централизованной системы водоснабжения. Развитие централизованного водоснабжения предусматривается в пос. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн, д. Варзолово, д. Екатериновка, д. Никитилово, д. Лемболово и д. Матокса. В деревнях Грузино, Лаппелово и Вуолы развитие централизованной системы водоснабжения не предусматривается. Объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры предлагается обеспечить от автономных источников.



8. Отсутствует оценка запасов водоносных горизонтов. Куйвози, д. Гарболово, п. Заводской, п. Стекланный, д. Васкелово, д. Ненимяки, п. при ж/д ст. Лемболово, д. Матокса.

Информация о предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

#### **1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Горячее водоснабжение в жилых и общественных зданиях является одним из важных условий для удовлетворения бытовых и санитарно-гигиенических нужд человека.

На территории Куйвозовского сельского поселения находятся 11 источников централизованного теплоснабжения (котельных):

1. Котельная №2 д. Ненимяки
2. Котельная №4 д. Гарболово
3. Котельная №5 д. Гарболово
4. Котельная №20 д. Куйвози
5. Котельная №23 п. Стекланный
6. Котельная №24 п. Заводской
7. Котельная №26 д. Васкелово
8. Котельная №27 д. Васкелово
9. Котельная №28 д. Васкелово
10. Котельная №52 п. Лесное
11. Котельная №50 д. Васкелово

##### **Котельная №2 д. Ненимяки**

Теплоснабжение – объектов от котельной №2 д. Ненимяки осуществляется круглогодично. Тепловая энергия используется на отопление и ГВС. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая. Схема снабжения потребителей ГВС двухтрубная, тупиковая.

Циркуляция горячей воды обеспечивается ГВС насосами К 80-65 (1 рабочий, 1 резерв) из баков аккумуляторов емкостью по 50 м<sup>3</sup> каждый (год установки – 2001 г.). Подогрев воды в баках осуществляется подачей насосом К20/30 на водогрейный котел (малый круг циркуляции ГВС). Теплоизоляция баков по результатам визуального осмотра

находится в удовлетворительном состоянии, тип изоляции: минеральная вата, покрытие – оцинкованное железо.

#### **Котельная №4 д. Гарболово**

Теплоснабжение – объектов от котельной №4 д. Гарболово осуществляется круглогодично. Тепловая энергия используется на отопление и ГВС. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая. Схема снабжения потребителей ГВС двухтрубная, тупиковая.

В котельной установлены 2 бойлера (подогревателя сырой воды).

#### **Котельная №5 д. Гарболово**

Теплоснабжение – объектов от котельной №5 осуществляется только в отопительный период. Тепловая энергия используется на отопление. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная. ГВС отсутствует.

#### **Котельная №20 д. Куйвози**

Теплоснабжение – объектов от котельной №20 осуществляется только в отопительный период. Тепловая энергия используется на отопление, ГВС отсутствует.

#### **Котельная №23 п. Стекланный**

Теплоснабжение – объектов от котельной №23 осуществляется круглогодично. Тепловая энергия используется на отопление и ГВС. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая. Схема снабжения потребителей ГВС двухтрубная, тупиковая.

#### **Котельная №24 п. Заводской**

Теплоснабжение – объектов от котельной №24 осуществляется только в отопительный период. Тепловая энергия используется на отопление, ГВС отсутствует. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая.

#### **Котельная №26 д. Васкелово**

Теплоснабжение – объектов от котельной №26 осуществляется круглогодично. Тепловая энергия используется на отопление и частично ГВС. Схема теплоснабжения потребителей - закрытая, двухтрубная, тупиковая.

Циркуляция сетевой воды через водогрейные котлы с последующей подачей в сеть отопления обеспечивается сетевыми насосами КМ-80-50-200 (2 шт) и К-45-50-180. Подпитка тепловой сети производится водопроводной водой.

#### **Котельная №27 д. Васкелово**

Теплоснабжение – объектов от котельной №27 осуществляется только в отопительный период. Тепловая энергия используется на отопление, ГВС отсутствует. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая.

#### **Котельная №28 д. Васкелово**

Теплоснабжение – объектов от котельной №28 осуществляется только в отопительный период. Тепловая энергия используется на отопление, ГВС отсутствует. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая.

#### **Котельная №52 п. Лесное**

Теплоснабжение – объектов от котельной №52 осуществляется только в отопительный период. Тепловая энергия используется на отопление, ГВС в поселке отсутствует, хотя котельная в состоянии обеспечить потребителей ГВС. Схема снабжения потребителей на отопление - закрытая, двухтрубная, тупиковая.

#### **Котельная №50 д. Васкелово**

Теплоснабжение – объектов от котельной №50 осуществляется круглогодично. Тепловая энергия используется на отопление, ГВС отсутствует. Схема теплоснабжения потребителей - закрытая, двухтрубная, тупиковая.

Федеральным законом от 07.12.2011 № 417-ФЗ с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

Территория Куйвозовского сельского поселения не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

#### **1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)**

На территории Куйвозовского сельского поселения услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций питьевой водой в необходимом объеме оказывает ГУП «Леноблводоканал». ГУП «Леноблводоканал» обеспечивает централизованное питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения, предприятий, учреждений и организаций Куйвозовского сельского поселения, осуществляет прием и транспортировку

сточных вод, содержит обслуживает и осуществляет ремонт объектов водопроводно-канализационного хозяйства.

## **2 Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала ресурсоснабжающих организаций была разработана настоящая схема водоснабжения Куйвозовского сельского поселения до 2034 года.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения, и являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.
- улучшение экологической обстановки;
- повышение надежности водоснабжения;
- экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

*Показатели качества питьевой воды*

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- постоянный контроль качества воды, поднимаемой из подземных источников;
- применение современных и эффективных методов очистки воды;
- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, сетей);
- установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

- замена и капитальный ремонт сетей водоснабжения;
- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода.

*Показатели качества обслуживания абонентов*

- строительство сетей централизованного водоснабжения;
- увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
- сокращение времени устранения аварий.

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке*

- установка приборов учета воды у потребителей и общедомовых;
- установка частотного регулирования на насосное оборудование;

- замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих потери воды из системы;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства.

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

- прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий предназначенных для объектов капитального строительства.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение Куйвозовского сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

В таблице 31 отражены базовые показатели системы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения.

**Таблица 31. Базовые показатели системы водоснабжения**

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	4
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение водопроводной сети всех видов, которое в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	31,3
	2. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	73,4
	3. Износ сетей, %	85
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета (отношение объема реализации воды по приборам учета к общему объему реализации воды), %	85

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)
4. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к численности населения муниципального образования, %	91,78

## 2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования

Основные направления развития территории Куйвозовского сельского поселения обосновываются с учётом анализа особенностей и проблем социально-экономического развития, а также оценки потенциала территории поселения, которые связаны, в основном, с географическим положением его территории, влияющим на использование территориально-ресурсного потенциала и трудовых ресурсов.

Стратегический план социально-экономического развития Куйвозовского сельского поселения ставит задачу устойчивого социально-экономического развития:

- создание условий для обеспечения жителей услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания;
- создание условий для организации досуга и обеспечение услугами учреждений культуры;
- охрана объектов культурного наследия;
- организация мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций;
- создание условий для развития традиционных художественных промыслов;
- развитие лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения;
- обеспечение условий для развития сельского хозяйства, содействие развитию малого и среднего бизнеса;
- обеспечение условий для развития физкультуры и спорта.

Таблица 32. Взаимосвязь целей и задач социально-экономического развития и территориального планирования

Стратегические подцели соц.-эконом. развития	Задачи социально-экономического развития	Мероприятия в области территориального планирования, способствующие решению задач
Формирование условий для благополучного социального общества	Сокращение убыли населения за счёт: -естественного прироста (стимулирование рождаемости, сокращения смертности); -сокращения миграционного оттока трудоспособного населения	-комплекс мер по учёту всех интересов по использованию территории, развитие всех видов инфраструктуры, в т.ч. социальной; -создание условий для стимулирования жилищного строительства.



Стратегические подцели соц.-эконом. развития	Задачи социально-экономического развития	Мероприятия в области территориального планирования, способствующие решению задач
	Создание условий для индивидуального жилищного строительства	- определение необходимых территорий для жилищного строительства.
	Улучшение качества обслуживания жилого фонда;	- определение границ зон планируемого развития инженерной инфраструктуры для обслуживания жилого фонда.
	Снижение негативного воздействия на окружающую среду	- установление функциональных зон с учётом характеристик окружающей среды, определения границ зон с особыми условиями использования территории, разработка мероприятий в области санитарной очистки территории.
Формирование благоприятных условий для долгосрочного экономического развития	Содействие развитию промышленности	- предложения по изменению границ категории «земли промышленности» и зонам размещения промышленных предприятий в населённых пунктах
	Развитие миникластеров в сфере туризма, разработка стратегии развития туризма и рекреации	- определение границ рекреационных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства в области рекреации и туризма
	Реализация транспортно-логистического потенциала территории. Содействие развитию дорожной сети, транспортной инфраструктуры	- предложения по развитию и размещению объектов транспортной инфраструктуры: автомобильных дорог общего пользования, мостов и иных транспортных инженерных сооружений в границах населённых пунктов.
	Развитие малого предпринимательства	- предложения по формированию общественно-деловых зон, предназначенных, в т.ч. для развития малого предпринимательства
Формирование благоприятных финансовых условий для социально-экономического развития	Создание условий для устойчивого роста собственных налоговых доходов. Содействие вовлечению в хозяйственный оборот земельного и имущественного комплексов	- создание территориальных предпосылок для диверсификации экономического развития за счёт вовлечения в оборот преимущественно собственных природных и территориальных ресурсов
		- разработка мероприятий по территориальному планированию (включая функциональное зонирование, определение границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства и т.д.)
		- включение участков индивидуального жилищного строительства в земли населённых пунктов
		- включение земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения и не используемые для этих целей в функциональную зону «сельскохозяйственного использования» для организации ДНП и отдельных дачных хозяйств
	Содействие оптимизации бюджетных расходов	- разработка плана реализации генерального плана поселения (включая финансово-экономическое обоснование)

Решение задач территориального планирования и стратегии развития территории поселения включает два основных этапа.

Приоритетное (первоочередное) значение имеет развитие «центрального ядра» территории поселения, в котором в наибольшей степени «завязаны» различные интересы по использованию территории и предполагается основной объём инвестиций в капитальное строительство и освоение территорий, а также наиболее остро стоят вопросы обеспечения устойчивости развития территории.

Наиболее актуальными проблемами этого «центрального ядра» являются:

- увязка промышленной, рекреационно-туристской и природоохранной деятельности и развитие территорий населённых пунктов;
- проблема возможной интеграции территорий садоводств, дачных хозяйств с территориями населённых пунктов;
- увязка указанных видов деятельности с интересами Министерства обороны Российской Федерации;
- задача интенсификации использования территорий населённых пунктов;
- осуществление мероприятий по минимизации негативного воздействия прохождения автодороги регионального значения «Магистральная» через населённые пункты «центрального ядра»;
- ремонт и реконструкция дорожного покрытия улиц, бульваров, создание тротуаров, специальных пешеходных зон и системы велодорожек;
- благоустройство и озеленение населённых пунктов с устройством скверов, площадок отдыха взрослых и детей, пешеходных зон и общественных центров.
- строительство объектов инженерной инфраструктуры для повышения уровня благоустройства населённых мест, включая существующий жилой фонд;
- создание новых мест приложения труда для жителей;
- создание малых предприятий по оказанию разных видов культурно-бытового обслуживания постоянного и временного населения;
- создание гостиниц и других средств гостеприимства, общественного питания и др.
- развитие объектов физкультуры и спорта, проведения досуга и занятий по интересам.

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
<b>Объекты здравоохранения регионального значения</b>					
<b>Общественно-деловые зоны</b>					
1.	Оказание первичной доврачебной медико- санитарной помощи и паллиативной медицинской помощи.	Фельдшерско-акушерский пункт Основные характеристики: -60 посещений в смену.	дер. Васкелово	санитарные разрывы соответствуют с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	до 2020 года
2.	<b>Объекты регионального значения (площадного характера)</b>				
3.	<b>Зоны сельскохозяйственного использования: ведение сельскохозяйственного производства</b>				
4.	Зона сельскохозяйственных угодий регионального значения. - Выращивание сельскохозяйственных культур.	Общая площадь в границах МО Куйвозовское сельское поселение	По всей территории муниципального образования	Санитарный разрыв до жилой и другой нормируемой застройки в зависимости от применяемых технологий, в т.ч. использования гибридов, химических удобрений и др.	до 2020 года
5.	Сельскохозяйственное (агропромышленное): освоение территории для сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Строительство объектов сельскохозяйственного производства III – V класса опасности	- Создание (строительство) индустриального парка «Куйвози». -Общая площадь территории: 531 га.	Северо-восточная часть муниципального образования на землях обороны и безопасности севернее садоводческого некоммерческого товарищества «Ольховка».	Санитарно-защитная зона, ориентировочный размер 300 м, режим использования территории санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	2021-2025 годы после передачи планируемой территории из федеральной в муниципальную собственность
<b>Зоны историко-культурного назначения</b>					

<sup>2</sup> зоны с особыми условиями использования территории в случае, если их установление требуется в связи с размещением объекта

<sup>2</sup> первая очередь – до 2020 года, расчетный срок – 2021-2035 годы

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
6.	Сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия (памятников истории и культуры). Увековечивание Великого подвига героических защитников Ленинграда в годы Великой Отечественной войны 1941- 1945 гг.	Вынос в натуру границы территории объекта культурного наследия федерального значения Ансамбль «Зеленый пояс Славы Ленинграда»: Памятник «Лемболовская твердыня» и границы зоны охраны. Перевод в категорию земель «Особо охраняемые территории и объекты историко-культурного назначения»	31 км Приозерского ш. с противоположной стороны дороги от микрорайона «Зеркальный» дер. Васкелово	Границы зоны охраны утверждены и совпадают с границей территории памятника «Лемболовская твердыня». Соблюдение требований к режимам использования земель и градостроительным регламентам в границах зоны охраны объекта культурного наследия федерального значения ансамбль «Зеленый пояс Славы Ленинграда»	до 2020 года
7.	Сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия (памятников истории и культуры). Увековечивание Великого подвига героических защитников Ленинграда в годы Великой Отечественной войны 1941- 1945 гг.	Вынос в натуру границы территории объекта культурного наследия федерального значения Ансамбль «Зеленый пояс Славы Ленинграда»: «Памятник-стела летчикам Героям Советского союза С.М.Алешину, Н.А.Боброву и В.А.Гончаруку, повторившим подвиг Н.Ф.Гастелло» и границы зоны охраны. Перевод в категорию земель «Особо охраняемые территории и объекты историко-культурного назначения»	32 км Приозерского шоссе, 6 км юго-западнее станции дер. Васкелово	Границы зоны охраны утверждены и совпадают с границей территории памятника «Лемболовская твердыня». Соблюдение требований к режимам использования земель и градостроительным регламентам в границах зоны охраны объекта культурного наследия федерального значения ансамбль «Зеленый пояс Славы Ленинграда».	до 2020 года
<b>Рекреационные зоны. Защитные леса, водные объекты</b>					
8.	Развитие культурно-познавательного, рекреационного и активного туризма и рекреации. Комплексное благоустройство и обустройство территории (прогулочные и велосипедные дорожки, места для разведения костров, видовые площадки и др.)	-Организация туристско-рекреационной зоны регионального значения «Васкеловская». -Общая площадь 3352 га.	Лемболовское озеро, окружающие его территории бывшего Васкеловского парклесхоза.	Для ТРЗ не устанавливаются. Соблюдение режима водоохранной зоны.	до 2020 года

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
9.	Развитие культурно-познавательного, рекреационного и активного туризма и рекреации. Комплексное благоустройство и обустройство территории (прогулочные и велосипедные дорожки, места для разведения костров, видовые площадки и др.)	- Организация туристско-рекреационной зоны регионального значения «Приладожская – 1». - Общая площадь территории: 7673 га.	Северо-восточная часть муниципального образования на землях обороны и безопасности. Река Авлога, берег Ладожского озера.	Зона затопления 1% обеспеченности Ладожского озера. Соблюдение режима водоохранной зоны.	2021-2025 годы
<b>Рекреационная зона «Васкеловская». Зона объектов оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры (предложение заинтересованного юридического лица)</b>					
10.	Развитие культурно-познавательного, рекреационного и активного туризма и рекреации.	- Строительство объектов оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры ЗАО «Свет». Уточненная площадь земельного участка 22,24 га.	Земельный участок с кадастровым номером: 47:07:0155004:37 в Приозерском лесничестве, Кавголовском участковом лесничестве и занимает часть лесного кв. №138 (выделы 2-4, 13-18, 22, 26 (ч), 27, 2, 8, 33 (ч)) Лемболовского лесничества Васкеловского парклесхоза.	Для отдельных объектов оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры устанавливается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).	до 2020 года
<b>Рекреационная зона «Васкеловская». Зона спортивная (предложение заинтересованного юридического лица)</b>					
11.	Развитие инфраструктуры гребного спорта на байдарках и каноэ	Строительство гребной базы Регионального отделения Российской Федерации по гребле на байдарках и каноэ	Земельный участок с кадастровым № 47:07:0201001:3403 с увеличением площади до 0,56 га для размещения объектов вспомогательного характера для развития спортивной зоны	Соблюдение режима водоохранной зоны. Обеспечение доступа на береговую полосу шириной 20 м.	до 2020 года
<b>Разработка месторождения строительных песков «Полевое» для нужд Ленинградской области</b>					
<b>Производственные зоны</b>					

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
12.	Для геологического изучения, разведки и добычи песков, пригодных для строительных работ.	Участок недр «Полевое» Основные характеристики: - вид сырья: песок; - - размерность месторождения: 64,6 га.	Район дер. Вуолы	режим С33 карьера в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	2021-2025 годы
<b>Объекты транспортной инфраструктуры регионального значения нелинейного характера. Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>					
<b>Зоны транспортной инфраструктуры: мостовые сооружения</b>					
13.	- Обеспечение безопасной непрерывной работы транспортных артерий; - Обеспечение безопасности движения	Реконструкция мостового сооружения через Лемболовскую протоку. Основные характеристики: длина: 45 пог. м, Г (габарит между ограждениями проезда по мосту) -11,5 м.	Куйвозовское сельское поселение на автомобильной дороге «Магистральная» (км 239+425)	придорожная полоса, размер 50 м; режим использования в соответствии с Федеральным законом № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; санитарный разрыв, размер устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и другие) с последующим проведением натурных исследований и измерений, режим территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	до 2020 года

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
14.	- Обеспечение безопасной непрерывной работы транспортных артерий; - Обеспечение безопасности движения	Реконструкция мостового сооружения через реку Аялога. Основные характеристики: длина: 45 пог. м, Г (габарит между ограждениями проезда по мосту) - 11,5 м.	Куйвозовское сельское поселение на автомобильной дороге «Магистральная» (км 217+098)	придорожная полоса, размер 50 м; режим использования в соответствии с Федеральным законом № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; санитарный разрыв, размер устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и другие) с последующим проведением натурных исследований и измерений, режим территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	до 2020 года
15.	- Обеспечение безопасной непрерывной работы транспортных артерий; - Обеспечение безопасности движения	Мостовое сооружение через реку Грузинка (реконструкция) Основные характеристики: длина: 45 пог. м, Г (габарит между ограждениями проезда по мосту) - 11,5 м.	Куйвозовское сельское поселение на автомобильной дороге «Магистральная» (км 235+490)	придорожная полоса, размер 50 м; режим использования в соответствии с Федеральным законом № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; санитарный разрыв, размер устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и другие) с последующим проведением натурных исследований и измерений, режим территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года
Зоны транспортной инфраструктуры: путепроводы					

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
16.	- Обеспечение безопасности движения, разведение железнодорожных и автомобильных потоков, увеличение пропускной способности	Путепровод на пересечении автодороги А-120 «Магистральная» (км 63) с путями станции «Грузино» Приозерского направления железнодорожного узла (57 км)	автодорога А-120 «Магистральная» (км 63)	соблюдение режима территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	2021-2025 годы
17.	- Обеспечение безопасности движения, разведение железнодорожных и автомобильных потоков, увеличение пропускной способности	Путепровод на пересечении автодороги «Васкелово - Троицкое - Урочище» (км 1) с путями станции «Васкелово» Приозерского направления железнодорожного узла (взамен «Строительство путепровода в месте пересечения железнодорожного пути участок «Ручьи – Лосево» и автомобильной дороги «Васкелово – Троицкое-Урочище»)	автодорога «Васкелово - Троицкое - Урочище» (км 1)	Соблюдение режима санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	2021-2025 годы
<b>Лишние объекты транспортной инфраструктуры</b>					



№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
18.	Создание альтернативного маршрута от автомобильной дороги федерального значения от А-181 «Скандинавия» до автомобильной дороги федерального значения А-129 «Сортавала».	- Автодорожный маршрут от автомобильной дороги федерального значения А181 «Скандинавия» до автомобильной дороги федерального значения А-121 «Сортавала» (реконструкция). - Основные характеристики: - протяжённость: 28,22 км; - категория: Б.	На территории Куйвозовского сельского поселения от точки пересечения с западной стороны границы поселения с автодорогой регионального значения «Магистральная» до границы дер. Куйвози.	Придорожная полоса, размер 75 м; режим использования в соответствии с Федеральным законом № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; санитарный разрыв, размер устанавливается на основании расчётов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и другие) с последующим проведением натурных исследований и измерений, режим территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года
19.	- Повышение пропускной способности дорожной сети.	Автомобильная дорога «Санкт-Петербург – Запорожское – Приозерск» (реконструкция на участке км 35,3 - км 133,2) Основные характеристики: - протяжённость: 97,9 км; - категория: III; - придорожная полоса: 50 м.	От границы Куйвозовского сельского поселения с южной стороны с Лесколовским сельским поселением с северной стороны с Сосновским сельским поселением Приозерского муниципального района.	придорожная полоса, размер 50 м; режим использования в соответствии с Федеральным законом № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; санитарный разрыв, размер устанавливается на основании расчётов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и другие) с последующим проведением натурных исследований и измерений, режим территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	2021-2025 годы
<b>Линейные объекты транспортной инфраструктуры</b>					

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территорий <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
20.	- Обеспечение устойчивого транспортного снабжения индустриального парка; - Вывод грузового транзита с территории населённых пунктов.	- Подъезд к планируемому индустриальному парку «Куйвози» (строительство подъезда в рамках реализации проекта строительства индустриального парка за счёт внебюджетных источников) Основные характеристики: - протяжённость ориентировочно 14 км; - категория: III.	Подъезд от автомобильной дороги регионального значения «Магистральная» на участке между дер. Вуолы и микрорайоном «Матокса-2».	придорожная полоса, размер 50 м; режим использования в соответствии с Федеральным законом № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; санитарный разрыв, размер устанавливается на основании расчётов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и другие) с последующим проведением натуральных исследований и измерений, режим территории санитарного разрыва в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	2021-2025 годы
<b>Объекты электроэнергетических систем регионального значения нелинейного характера. Подстанции, проектный номинальный класс напряжения которых составляет 35-110 кВ</b>					
<b>Зона инженерных сооружений</b>					
21.	-повышение надёжности электроснабжения потребителей района; -техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ПС № 43 «Гарболово» (реконструкция) Основные характеристики: установка систем противоаварийной автоматики.	Дер. Гарболово	санитарно-защитная зона; размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натуральных измерений; режим территории санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территорий <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
22.	-повышение надёжности электроснабжения потребителей района; -техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ПС 110/35/10 кВ № 43 «Гарболово» (реконструкция) Основные характеристики: установка устройств ОМП (ИМФ).	Куйвозовское сельское поселение, деревня Гарболово	санитарно-защитная зона; размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений; режим территории санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года
23.	- повышение надёжности электроснабжения потребителей района; - техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ПС 35/10 кВ «Васкелово – тяговая 8» (реконструкция) Основные характеристики: замена ячеек.	деревня Васкелово	санитарно-защитная зона; размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений; режим территории санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года
24.	- повышение надёжности электроснабжения потребителей района; - техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ПС 35 кВ № 605 «Елизаветинская» (реконструкция) Основные характеристики: замена ячеек.	юго-восточнее планируемой особо охраняемой природной территории «Долина реки Смородинка» на территории Куйвозовского сельского поселения	санитарно-защитная зона; размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений; режим территории санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года
25.	-повышение надёжности электроснабжения потребителей района; -техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ПС 35 кВ № 603 «Лемболово» (реконструкция)	Поселок Стекланый	санитарно-защитная зона; размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений; режим территории санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)	До 2020 года

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>2</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
<b>Подстанции, проектный номинальный класс напряжения которых составляет 35-110 кВ</b>					
<b>Зоны инженерных сооружений</b>					
26.	- повышение надёжности электроснабжения потребителей района; - присоединение новых потребителей.	ПС 35 кВ «Озеро Ройка» (строительство) Основные характеристики: - установка 2 трансформаторов по 10 МВ·А; - протяжённость линий: 7 км.	Куйвозовское сельское поселение, деревня Керро	в соответствии с разработанным проектом санитарно-защитной зоны.	До 2035 года
<b>Объекты электроэнергетики, расположенные на территории нескольких муниципальных районов</b>					
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>					
27.	- повышение надёжности электроснабжения потребителей района; - техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ВЛ 35 кВ «Сапёрная» (реконструкция) Основные характеристики: протяжённость линии: 11,5 км.	Приозерский муниципальный район (Сосновское сельское поселение, Раздольевское сельское поселение); Всеволожский муниципальный район (Куйвозовское сельское поселение) «Сапёрная» (ПС 110/35/10 кВ - № 547 «Сосново» - ПС 35 кВ «Орехово - тяговая 4»)	Охранная зона, размер 15 м; режим использования территории в соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160 (с изменениями на 26.08.2013)	До 2020 года
<b>Линейные объекты инженерной инфраструктуры: линии электропередачи с проектным номинальным классом напряжения 35-110 кВ</b>					
<b>Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры</b>					
28.	-повышение надёжности электроснабжения потребителей района; - техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ВЛ-35 кВ «Ореховская - 1» и «Ореховская - 2» (реконструкция) Основные характеристики: протяжённость линии: «Ореховская - 1» - 20,8 км; «Ореховская - 2» - 11,8 км.	Куйвозовское сельское поселение. «Гарбуловская» до ПС 35кВ «Орехово - тяговая 4» «Ореховская - 2» (ПС 35/10 кВ № 620 «Васкелово» до ПС 35кВ «Орехово - тяговая 4»)	охранная зона, размер 15 м; режим использования территории в соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 (с изменениями на 26.08.2013)	До 2020 года

№	Назначение планируемого объекта	Наименование объекта, его краткая (основная) характеристика	Местоположение планируемого объекта	Зоны с особыми условиями использования территории <sup>1</sup>	Сроки реализации <sup>2</sup>
29.	-повышение надёжности электроснабжения потребителей района; -техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	Две ВЛ 35 кВ – отпайки на ПС 35/10 кВ «Васкелово – тяговая – 8» от ВЛ 35 кВ ПС 110/35/10 кВ № 43 «Гарболово» – ПС 35/10 кВ «Орехово – тяговая – 4» и от ВЛ 35 кВ ПС 110/35/10 кВ № 43 «Гарболово» – ПС 35/10 кВ № 620 «Васкелово» (реконструкция) Основные характеристики: - протяжённость линии: 1 км.	Куйвозовское сельское поселение. Деревня Васкелово	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий: охранный зона, размер 15 м; режим использования территории в соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160 (с изменениями на 26.08.2013)	До 2020 года
30.	- резервная ВЛ; - повышение надёжности электроснабжения потребителей района.	ВЛ 35 кВ от ПС 35 кВ № 605 «Елизаветинская» до врезки в ВЛ ПС 110/35/10 кВ № 547 «Сосновская» - ПС 35 кВ «Орехово - тяговая 4» («Сап - 2») Основные характеристики: протяжённость линии: 8,5 км.	Куйвозовское сельское поселение. Деревня Лемболово	охранная зона, размер 15 м; режим использования территории в соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160 (с изменениями на 26.08.2013)	До 2020 года
31.	- повышение надёжности электроснабжения потребителей района; - техническое переоснащение в связи со сроками амортизации.	ВЛ 110 кВ «Гарболовская 1/2» (реконструкция) Основные характеристики: протяжённость линий: 26,5 км.	Бугровское сельское поселение, Куйвозовское сельское поселение, Лескотовское сельское поселение, Новодевяткинское сельское поселение, Токсовское городское поселение «Гарболовская 1/2» (ТЭЦ - 21 Северная - ПС 110/35/10 кВ № 43 «Гарболовская» с отпайкой на ПС 110/ 10 кВ № 51 «ТИПХ»)	охранная зона, размер 20 м; режим использования территории в соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160 (с изменениями на 26.08.2013)	До 2020 года

Таблица 33. Демографический прогноз

Показатель/период	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Численность населения, живущего постоянно, чел.	15519	16353	17187	18021	18855	19689	20523	21357	22191	23025	23859	24693	25523
Численность постоянного населения (зарегистрированное), чел.	10885	11388	11891	12394	12897	13400	13903	14406	14909	15412	15915	16418	16919
Численность постоянного населения (незарегистрированное), чел.	4634	4965	5296	5627	5958	6289	6620	6951	7282	7613	7944	8275	8604
Численность сезонного населения, чел.	50300	50676	51052	51428	51804	52180	52556	52932	53308	53684	54060	54436	54814

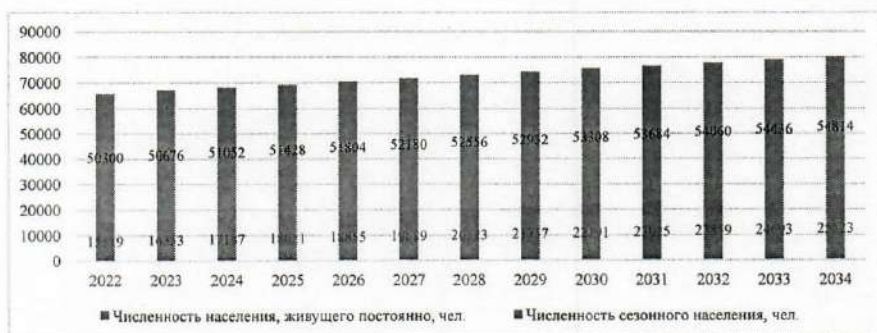


Рисунок 11. Прогноз перспективной численности населения Куйвозовского сельского поселения

## Жилой фонд

Прогнозные предложения развития жилищной сферы Куйвозовского сельского поселения основываются на жилищной политике Всеволожского муниципального района, который характеризуется следующими факторами:

- увеличение среднего норматива жилищной обеспеченности, что определяет более комфортные условия проживания жителей;
- сносом ветхого и аварийного фонда и восполнением его за счёт нового жилищного строительства;
- значительным увеличением площади застройки индивидуальными многоквартирными жилыми домами с участками;
- модернизацией существующего жилого фонда и обеспечение его всеми видами инженерного оборудования – водоснабжением, канализацией, газоснабжением и т.д.

Укрупненный расчёт требуемых объёмов жилого фонда на расчётный срок выполнен на основании проектных данных по процентному соотношению типов застройки в каждом поселении для постоянного населения, проживающего на территории сельского поселения постоянно.

Проектом генерального плана предусматриваются следующие типы застройки:

Многоквартирные жилые дома – 2-4 этажные жилые здания квартирного типа с местами общего пользования в здании и общим земельным участком, норматив заселения в среднем  $30 \text{ м}^2$  общей площади на человека. Плотность застройки кварталов такого типа предполагается около  $4000 \text{ м}^2$  общей площади на га, при плотности населения 70 человек на га.

Малозэтажные жилые дома:

- Блокированные жилые дома (таун-хаусы) – 1-3 этажные жилые дома, состоящие из нескольких блоков, каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену без проемов с соседним блоком, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования. Плотность застройки принимается  $3500 \text{ м}^2$  общей площади на га.
- индивидуальные многоквартирные дома с участками – отдельно стоящие здания до трех этажей с общей площадью около  $150\text{-}200 \text{ м}^2$  каждое и участком в  $0,15$  га. Предлагаемый усредненный норматив заселения –  $45 \text{ м}^2$  общей площади на человека. Плотность застройки составит  $1000 \text{ м}^2$  общей площади на га, при плотности населения – в среднем 18 человек на га. Следует учесть существующую жилую застройку индивидуальных домов, где плотность застройки может быть ниже и организация уплотнительных мероприятий не всегда возможна.

- смешанная застройка – предполагает возможность строительства многоквартирных, блокированных и индивидуальных жилых домов. Данный тип возникает на территории существующей жилой застройки в целях уплотнения и упорядочивания застройки.

Стоит отметить, что расчёт площади жилищного фонда по этапам реализации выполнен для группы постоянно проживающего населения (зарегистрированного и незарегистрированного). Таким образом, общая площадь жилого фонда для постоянного населения к 2035 году – 811,3 тыс. м<sup>2</sup> общей площади жилого фонда.

В целях упорядочения сложившегося хаотичного освоения территории предусматривается развитие малоэтажной смешанной застройки, которое составит соответственно 14 % и 26 % от всего жилого фонда. Мероприятия по уплотнению застройки будут способствовать более рациональному градостроительному освоению территории. На расчётный срок в д. Гарболово, п. Стекланный и п. Лесное предполагается строительство блокированных жилых домов, общая площадь которых составит 5 % от всего жилого фонда.

Показатель жилой обеспеченности для постоянного населения по поселению увеличится с существующих 23 м<sup>2</sup> до 38,4 м<sup>2</sup> общей площади на человека к 2035 году. Этот показатель сильно варьируется по населенным пунктам. Традиционно жилая обеспеченность выше в индивидуальных многоквартирных домах с участками, чем в квартирных домах. Соответственно в тех населенных пунктах, где преобладает малоэтажный тип застройки, средняя жилая обеспеченность больше.

К 2035 году предусматривается расселение многоквартирного жилого фонда, попадающего в санитарно-защитные зоны в д. Лаппелово, д. Грузино, д. Екатериновка и обеспечение жильем населения, стоящих на учете в качестве нуждающихся в улучшении жилых помещений. Предоставление жилья предусмотрено в д. Куйвози. Необходимо предусмотреть защитные мероприятия для индивидуального жилого фонда д. Лаппелово, попадающего в санитарно-защитную зону.

Объем нового жилого строительства составит 579,3 тыс. м<sup>2</sup> общей площади к 2035 году.

Кроме того, в д. Куйвози, д. Никитилово, микрорайоне Зеркальный д. Васкелово реализуется областной закон №105-оз от 14.10.2008 г. «О бесплатном предоставлении отдельным категориям граждан земельных участков для индивидуального жилищного строительства на территории Ленинградской области». Общая площадь бесплатно предоставленной территории составит в д. Куйвози 6,1 га, д. Никитилово 6,9 га, микрорайоне Зеркальный – 2,68 га.

В северной части п. Лесное имеется территория бывшего военного городка, на которой расположен капитальный фонд зданий казарм, жилых домов офицерского состава,



других зданий. В настоящее время этот капитальный фонд зданий и сооружений не используется и постепенно разрушается. Общая площадь земельного участка 9,0 га, которую возможно было бы использовать под муниципальные нужды.

Можно предложить несколько вариантов использования данного земельного участка с расположенными на нём капитальными зданиями. Для этого необходимо:

- провести оценку технического состояния имеющихся зданий и определить мероприятия (реконструкция или капитальный ремонт) для возможности использования под жилые объекты;
- полностью освободить земельный участок от морально и физически устаревшего фонда зданий и разработать проект планировки под малоэтажную современную жилую застройку.

При реконструкции существующих двухэтажных жилых зданий с улучшением планировочных показателей квартир и частичным строительством малоэтажных блокированных домов принимается средняя плотность застройки 3500 м<sup>2</sup>/га. Таким образом, общая площадь жилой застройки может составить 31 500 м<sup>2</sup>.

Площадь строений для сезонного населения 3391,5 тыс. м<sup>2</sup> общей площади к 2035 году.

**Таблица 34. Укрупненный расчёт площади жилого фонда по Куйвозовскому сельскому поселению для постоянного населения**

Населённый пункт	Население на 2034 г., чел.	Средняя жилая обеспеченность	Объём жилого фонда к 2034 г., м <sup>2</sup> / %		
			Всего жилого фонда	в т.ч. по типам застройки	
				Малоэтажный (1-3 эт.)	Многokвартирный (2-5 эт.)
д. Васкелово	3550	47,3	168050	168050	0
			100%	100%	0%
п. при ж/д ст. Лемболово	1010	45	45400	45400	0
			100%	100%	0%
п. Вьюн	200	45	9000	9000	0
			100%	100%	0%
<b>Всего по группе</b>	<b>6572</b>	<b>31,7</b>	<b>208196,0</b>	<b>32720,0</b>	<b>175476,0</b>
			100%	14%	86%
д. Куйвози	7015	31	217947,0	21843,0	196104,0
			100%	10%	90%
д. Грузино	0	0	0	0	0
			100%	0%	0%
д. Варзолово	30	45	1350	1350	0
			100%	100%	0%
д. Лаппелово	17	31	527	527	0
			100%	100%	0%
д. Екатериновка	200	45	9000	9000	0
			100%	100%	0%
<b>Всего по группе</b>	<b>7262</b>	<b>31</b>	<b>228824,0</b>	<b>32720,0</b>	<b>196104,0</b>

Населённый пункт	Население на 2034 г., чел.	Средняя жилая обеспеченность	Объём жилого фонда к 2034 г., м <sup>2</sup> / %		
			Всего жилого фонда	в т.ч. по типам застройки	
				Малозэтажный (1-3 эт.)	Многоквартирный (2-5 эт.)
			100%	88%	12%
д. Гарболово	4300	32,4	139245	28420	110825
			100%	20%	80%
д. Никитилово	195	42,2	8225	8225	0
			100%	100%	0%
п. Заводской	1200	31	37150	29480	7670
			100%	79%	21%
<b>Всего по группе</b>	<b>5695</b>	<b>32,4</b>	<b>184620</b>	<b>66125</b>	<b>118495</b>
			100%	36%	64%
п. Стекланный	2640	43,4	114485	67110	47375
			100%	59%	41%
п. Лесное	1520	33,7	51271	31510	19761
			100%	61%	39%
д. Лемболово	270	44,6	12050	12050	0
			100%	100%	0%
<b>Всего по группе</b>	<b>4 430</b>	<b>40,1</b>	<b>177806</b>	<b>110670</b>	<b>67136</b>
			100%	62%	38%
д. Матокса	1150	42,2	48511	47250	1261
			100%	97%	3%
д. Ненимяки	1700	29,1	49435	28370	21065
			100%	57%	43%
д. Керро	516	25	12900	0	12900
			100%	0%	100%
д. Вуолы	10	32	320	220	100
			0%	69%	31%
<b>Всего по поселению</b>	<b>25523</b>	<b>36</b>	<b>924866,0</b>	<b>507805,0</b>	<b>417061,0</b>
			100%	54%	46%

Таблица 35. Движение объёмов жилого фонда Куйвозовского сельского поселения, (м<sup>2</sup> общ.пл.)

Населённый пункт	Существующий жилой фонд	Расчётный срок (2034 г.)			
		Убыль жилого фонда	Объём жилого фонда на конец периода	Существующий сохраняемый фонд	Новое жилищное строительство
д. Васкелово	6 090	168 050	54 808	113 242	6 090
п. при ж/д ст. Лемболово	83	45 400	747	44 653	83
п. Вьюн	29	9 000	263	8 737	29
<b>Всего по группе</b>	<b>6 252</b>	<b>222 450</b>	<b>55 768</b>	<b>166 682</b>	<b>6 252</b>
д. Куйвози	577	217947	19297	198650	577
д. Грузино	738	0	0	0	738
д. Варзолово	75	1 350	671	679	75
д. Лапелово	58	527	527	0	58
д. Екатериновка	234	9 000	2 110	6 890	234
<b>Всего по группе</b>	<b>1682</b>	<b>228824</b>	<b>22605</b>	<b>206219</b>	<b>1682</b>
д. Гарболово	6 577	139 245	59 191	80 054	6 577
д. Никитилово	0	8 225	0	8 225	0
п. Заводской	1 194	37 150	10 744	26 406	1 194
<b>Всего по группе</b>	<b>7 801</b>	<b>184 620</b>	<b>69 905</b>	<b>114 715</b>	<b>7 801</b>
п. Стекланный	3 648	114 485	32 832	81 653	3 648
п. Лесное	2 202	51 271	19 817	31 454	2 202
д. Лемболово	29	12 050	263	11 787	29
<b>Всего по группе</b>	<b>5 879</b>	<b>177 806</b>	<b>52 912</b>	<b>124 894</b>	<b>5 879</b>
д. Матокса	415	48 511	3 739	44 772	415
д. Ненимяки	2 277	49 435	20 495	28 940	2 277
д. Керро	879	12 900	7 911	4 989	879
д. Вуолы	336	320	0	320	336
<b>Всего по поселению</b>	<b>25 441</b>	<b>924866</b>	<b>233415</b>	<b>691451</b>	<b>25 441</b>

Таблица 36. Укрупненный расчет площади строений по Куйвозовскому сельскому поселению для сезонного населения

Населенный пункт	2034 г.	
	Численность населения	Всего жилого фонда
д. Васкелово	24 120	1 085 400
п.при ж/д ст. Лемболово		
п. Выюн		
<b>Всего по группе</b>	<b>24 120</b>	<b>1 085 400</b>
д. Куйвози	17 450	785 250
д. Грузино		
д. Варзолово		
д. Лаппелово		
д. Екатериновка		
<b>Всего по группе</b>	<b>17 450</b>	<b>785 250</b>
д. Гарболово	3 340	150 300
д. Никитилово		
п. Заводской		
<b>Всего по группе</b>	<b>3 340</b>	<b>150 300</b>
п. Стекланный	7 660	344 700
д.Лемболово		
п. Лесное		
<b>Всего по группе</b>	<b>7 660</b>	<b>344 700</b>
д. Матокса	1 774	79 830
д. Ненимяки	0	0
д. Керро	470	21 150
д. Вуолы	0	0
<b>Всего по поселению</b>	<b>54 814</b>	<b>2 466 630</b>

Таким образом, общая площадь жилого фонда для всех групп населения может составить 3370,87 тыс. м<sup>2</sup> общей площади к 2034 году. В целом по поселению уменьшается многоквартирный тип застройки с существующих 70% до 7% за счёт перехода в малоэтажный смешанный тип застройки и увеличения индивидуального жилого строительства.

Таблица 37. Численность населения по типам застройки

Населенный пункт	Население, проживающее постоянно 2021 г., чел.		Сезонное население на расчетный срок, чел.	Население, проживающее постоянно 2034 г., чел.		Сезонное население на расчетный срок, чел.
	в т.ч. проживающие по типам жилья			в т.ч. проживающие по типам жилья		
	индивидуальная (1-3 эт) застройка	многоквартирная (2-5 эт.) застройка		индивидуальная (1-3 эт) застройка	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	
Группа населённых пунктов						
д. Васкелово	1021	-	21460	3550	-	24120
п.при ж.д.ст. Лемболово	595	-		1010	-	
п. Вьюн	3	-		200	-	
<b>Всего по группе</b>	<b>1619</b>	<b>-</b>	<b>21460</b>	<b>4760</b>	<b>-</b>	<b>24120</b>
Группа населённых пунктов						
д. Куйвози	948	275	17080	485	6530	17450
д. Грузино	279	-		-	-	
д. Варзолово	33	-		30	-	
д. Лаппелово	3	-		17	-	
д. Екатериновка	147	-		200	-	
<b>Всего по группе</b>	<b>1410</b>	<b>275</b>	<b>17080</b>	<b>732</b>	<b>6530</b>	<b>17450</b>
Группа населённых пунктов						
д. Гарболово	771	3552	3135	767	3533	3340
д. Никитилово	1	-		195	-	
п. Заводской	512	365		700	500	
<b>Всего по группе</b>	<b>1284</b>	<b>3917</b>	<b>3135</b>	<b>1662</b>	<b>4033</b>	<b>3340</b>
Группа населённых пунктов						
п. Стекланный	964	1268	5690	1140	1500	7660
п. Лесное	541	601		720	800	
д.Лемболово	59	-		270	-	
<b>Всего по группе</b>	<b>1564</b>	<b>1869</b>	<b>5690</b>	<b>2130</b>	<b>2300</b>	<b>7660</b>
Населенные пункты, не включённые в группу						
д. Матокса	259	12	1470	1100	50	1774
д. Ненимяки	685	540	-	950	750	-
д. Керро	-	764	450	-	516	470
д. Вуолы	6	3	-	7	3	-
<b>Всего по населённым пунктам не включ. в группу</b>	<b>950</b>	<b>1319</b>	<b>1920</b>	<b>2057</b>	<b>1319</b>	<b>2244</b>
<b>Всего по поселению</b>	<b>6827</b>	<b>7380</b>	<b>49285</b>	<b>11341</b>	<b>14182</b>	<b>54814</b>

Проектом генерального плана развитие централизованного водоснабжения предусматривается в п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн, д. Варзолово, д. Екатериновка, д. Никитилово, д. Лемболово и д. Матокса.

В деревнях Грузино, Лаппелово и Вуолы развитие централизованной системы водоснабжения не предусматривается.

Объекты оздоровительной и туристско-рекреационной инфраструктуры предлагается обеспечить от автономных источников.

Предусматривается обустройство централизованной системой водоснабжения: д. Никитилово, д. Лемболово, д. Варзолово, д. Екатериновка, п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьон. Водоснабжение д. Никитилово, д. Варзолово, д. Лемболово и д. Екатериновка планируется обеспечить за счёт присоединения к водопроводным сетям близлежащих населенных пунктов. В качестве источников водоснабжения п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьон, мкр. Матокса-2 (д. Матокса), а также микрорайонов д. Васкелово следует рассматривать подземные воды. Местоположение площадок под водозаборные артезианские скважины определяется на дальнейших стадиях проектирования на основании инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий.

В деревнях Грузино, Лаппелово и Вуолы развитие централизованной системы водоснабжения не предусматривается, водоснабжение основано на использовании локальных водозаборов.

В качестве альтернативы может быть реализован вариант водоснабжения д. Васкелово, п. Вьон и п. при ж/д ст. Лемболово путем частичного использования воды с реконструируемого поверхностного водозабора на оз. Лемболовское с водами подземных источников и последующей их очисткой перед подачей в распределительную сеть.

Водозабор на оз. Лемболовское осуществляет водоснабжение д. Лесколово. Вода подается насосной станцией I-го подъема, производительностью – 3,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут., через повысительную насосную станцию «Дубки» на водоочистные сооружения, производительностью – 3,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут., расположенные на птицефабрике «Невская». Протяженность водопроводных сетей от Лемболовского озера до ВОС д. Лесколово – 27908,0 м.

В целом на территории сельского поселения необходимо спланировать и провести организационно-правовые мероприятия, которые определили бы порядок и закрепили право пользования подземными водными объектами со стороны физических и юридических лиц по основаниям и в порядке, которые установлены Водным кодексом Российской Федерации (федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ) и законодательством о недрах.

С целью экономии забора воды на последующей стадии проектирования целесообразно также решить вопрос об использовании оборотного водоснабжения, либо использования очищенного поверхностного стока на технологические нужды на большинстве промышленных площадок.

### 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Для учета воды, потребляемой населением, используются показания счетчиков учета ХВС, а также нормативы потребления жилищно-коммунальных услуг населением.

Объем поднятой хозяйственно-питьевой воды на территории Куйвозовского сельского поселения в 2022 году составил 649,019 тыс. м<sup>3</sup> (2,134 тыс. м<sup>3</sup> в сутки максимального водопотребления).

Сводные данные по потреблению воды на территории Куйвозовского сельского поселения приведены в Таблице 39.

Таблица 38. Общий баланс подачи и реализации воды за 2022 год

№ п/п	Наименование	м3/год	м3/сут	%
<b>1.</b>	<b>Поднято воды</b>	<b>649019,000</b>	<b>1778,134</b>	<b>100,00%</b>
1.1.	д. Гарболово	259311,000	710,441	39,95%
1.2.	п. Заводской	19417,000	53,197	2,99%
1.3.	д. Матокса	4730,000	12,959	0,73%
1.4.	д. Куйвози	43800,000	120,000	6,75%
1.5.	д. Ненимяки	91561,000	250,852	14,11%
1.6.	д. Васкелово	24300,000	66,575	3,74%
1.7.	п. Стекланный	144537,000	395,992	22,27%
1.8.	п. Лесное	61363,000	168,118	9,45%
<b>2.</b>	<b>Реализовано</b>	<b>416712,852</b>	<b>1141,679</b>	<b>100,00%</b>
2.1.	д. Гарболово	166494,704	456,150	39,95%
2.1.1.	население	126352,831	346,172	75,89%
2.1.2.	прочие	40141,873	109,978	24,11%
2.2.	п. Заводской	12466,990	34,156	2,99%
2.2.1.	население	9461,199	25,921	75,89%
2.2.2.	прочие	3005,791	8,235	24,11%
2.3.	д. Матокса	3036,971	8,320	0,73%
2.3.1.	население	2304,757	6,314	75,89%
2.3.2.	прочие	732,214	2,006	24,11%
2.4.	д. Куйвози	28122,479	77,048	6,75%
2.4.1.	население	21342,149	58,472	75,89%
2.4.2.	прочие	6780,330	18,576	24,11%
2.5.	д. Ненимяки	58788,179	161,064	14,11%
2.5.1.	население	44614,349	122,231	75,89%
2.5.2.	прочие	14173,830	38,832	24,11%
2.6.	д. Васкелово	15602,197	42,746	3,74%
2.6.1.	население	11840,507	32,440	75,89%
2.6.2.	прочие	3761,690	10,306	24,11%
2.7.	п. Стекланный	92802,253	254,253	22,27%
2.7.1.	население	70427,630	192,952	75,89%

2.7.2.	прочие	22374,623	61,300	24,11%
2.8.	п. Лесное	39399,079	107,943	9,45%
2.8.1.	население	29899,961	81,918	75,89%
2.8.2.	прочие	9499,118	26,025	24,11%

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

Сводные данные об объеме полученной воды за 2022 г. по технологическим зонам представлены в Таблице 40.

Таблица 39. Сводные данные об объеме полученной воды за 2022 г. по технологическим зонам

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Годовой объем реализованной воды, м <sup>3</sup>	Среднесуточный объем реализованной воды, м <sup>3</sup> /сут	Максимально суточный объем реализованной воды, м <sup>3</sup> /сут	Доля от общего объема реализованной воды, %
1	д. Васкелово	15602,197	42,746	51,295	3,74%
2	д. Гарболово	166494,704	456,150	547,380	39,95%
3	п. Заводской	12466,990	34,156	40,987	2,99%
4	д. Куйвози	28122,479	77,048	92,457	6,75%
5	д. Матокса	3036,971	8,320	9,985	0,73%
6	д. Ненимяки	58788,179	161,064	193,276	14,11%
7	п. Стекланный	92802,253	254,253	305,103	22,27%
8	п. Лесное	39399,079	107,943	129,531	9,45%



Рисунок 12. Территориальная структура полученной воды по технологическим зонам

Как видно из представленной таблицы 40 и рисунка 12 основная доля полученной воды приходится на технологическую зону д. Гарболово (39,95%).



**3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)**

Как видно из представленной таблицы 41 основным потребителем хозяйственно-питьевой воды на территории Куйвозовского сельского поселения является население (77,18%).

**Таблица 40. Структура водопотребления Куйвозовского сельского поселения**

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения	Доля от общего потребления
<b>Реализовано потребителям, в т.ч.:</b>	м <sup>3</sup>	<b>416712,852</b>	<b>100,00%</b>
население	м <sup>3</sup>	316243,383	75,89%
прочие	м <sup>3</sup>	100469,469	24,11%

**3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Общее водопотребление сельского поселения складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, учреждений и организаций, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

В соответствии с СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- многоквартирной жилой застройки – 230 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки – 200 л/чел. в сутки;
- сезонного населения – 50 л/чел. в сутки.

В нормы водопотребления включены все расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях. Расходы воды питьевого качества определены на основании экономических данных проекта и гипотезы развития поселения.

Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% соответственно суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

В соответствии с СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения» таблица 2 (примечание) норма на полив улиц и зеленых насаждений принята 50 л/чел. в сутки.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными  $K_{сут. max}=1,2$ ;  $K_{сут. min}=0,8$ .

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах принято:

- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте до 1 тыс. человек – 5 л/с
- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте более 1 тыс. человек – 10 л/с
- при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Хранение противопожарного запаса воды предусмотрено на площадке водозаборного узла.

В последние годы Куйвозовское сельское поселение уделяет большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи. Особое место в этом занимает совершенствование учета водопотребления в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды.

Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учета воды, позволяет решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в Куйвозовском сельском поселении в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

С целью совершенствования работы с потребителями услуг разработаны и реализуются комплексные мероприятия, предусматривающие изучение опыта работы предприятий сферы ЖКХ, внедрение эффективных способов и методов организации взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

**Таблица 41. Расчетные суточные расходы воды Куйвозовского сельского поселения 2022 г.**

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.
------------------	----------------------------------	-----------------------------	---	---

				Q сред.	Q max	Q min
д. Васкелово	1,021	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	204,2	245,04	163,36
	0	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		20,42	24,504	16,336
	1,021	Полив	50	51,05	61,26	40,84
		<b>Итого:</b>		<b>275,67</b>	<b>330,804</b>	<b>220,536</b>
д. Гарболово	0,771	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	154,2	185,04	123,36
	3,552	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	816,96	980,352	653,568
		Неучтенные расходы 10%		97,116	116,5392	77,6928
	4,323	Полив	50	216,15	259,38	172,92
		<b>Итого:</b>		<b>1284,426</b>	<b>1541,3112</b>	<b>1027,5408</b>
п. Заводской	0,512	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	102,4	122,88	81,92
	0,365	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	83,95	100,74	67,16
		Неучтенные расходы 10%		18,635	22,362	14,908
	0,877	Полив	50	43,85	52,62	35,08
		<b>Итого:</b>		<b>248,835</b>	<b>298,602</b>	<b>199,068</b>
д. Куйвози	0,948	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	189,6	227,52	151,68
	0,275	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	63,25	75,9	50,6
		Неучтенные расходы 10%		25,285	30,342	20,228
	1,223	Полив	50	61,15	73,38	48,92
		<b>Итого:</b>		<b>339,285</b>	<b>407,142</b>	<b>271,428</b>
д. Матокса	0,259	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	51,8	62,16	41,44
	0,012	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	2,76	3,312	2,208
		Неучтенные расходы 10%		5,456	6,5472	4,3648
	0,271	Полив	50	13,55	16,26	10,84
		<b>Итого:</b>		<b>73,566</b>	<b>88,2792</b>	<b>58,8528</b>
д. Ненимяки	0,685	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	137	164,4	109,6

	0,54	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	124,2	149,04	99,36
		Неучтенные расходы 10%		26,12	31,344	20,896
	1,225	Полив	50	61,25	73,5	49
		<b>Итого:</b>		<b>348,57</b>	<b>418,284</b>	<b>278,856</b>
п. Стекланный	0,964	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	192,8	231,36	154,24
	1,268	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	291,64	349,968	233,312
		Неучтенные расходы 10%		48,444	58,1328	38,7552
	2,232	Полив	50	111,6	133,92	89,28
		<b>Итого:</b>		<b>644,484</b>	<b>773,3808</b>	<b>515,5872</b>
п. Лесное	0,541	индивидуальная (1-3 эт) застройка	200	108,2	129,84	86,56
	0,601	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	230	138,23	165,876	110,584
		Неучтенные расходы 10%		24,643	29,5716	19,7144
	1,142	Полив	50	57,1	68,52	45,68
		<b>Итого:</b>		<b>328,173</b>	<b>393,8076</b>	<b>262,5384</b>
<b>Всего</b>				<b>3543,009</b>	<b>4251,6108</b>	<b>2834,4072</b>

Фактическое удельное водопотребление в 2022 г. составило 55,83 л/сутки на человека.

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

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом.

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;
- «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;
- «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

- воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;
- воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;
- воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

- абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;
- транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в Куйвозовском сельском поселении включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ – по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) также возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающую организацию, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учета, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ – расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающую организацию сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём – в течение определённого

периода – по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем – по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета также устанавливаются на водозаборном узле, на повысительных насосных станциях, у потребителей (общедомовые и индивидуальные).

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Общедомовые и индивидуальные приборы учета водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

Потребление воды по приборам учёта в жилищном фонде составляет около 90%.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

### **3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения**

Производительность (проектная) насосных станций I-ого подъема Куйвозовского сельского поселения составляет 6060 м<sup>3</sup>/сут (252,5 м<sup>3</sup>/ч). Объем поднятой воды составил в 2022 году – 649,019 тыс. м<sup>3</sup>/год. Среднесуточный объем поднятой воды составил 1,778 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование насосных станций I-ого подъема загружено на 29,34%. В настоящее время резервная производительность насосного оборудования на источниках водоснабжения составляет 70,66%.

Производительность (проектная) насосных станций II-ого подъема Куйвозовского сельского поселения составляет 12480 м<sup>3</sup>/сут (520 м<sup>3</sup>/ч). Объем поднятой воды составил в 2022 году – 364,474 тыс. м<sup>3</sup>/год. Среднесуточный объем поднятой воды составил 0,999 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование насосных станций II-ого подъема загружено на 8,00%. В настоящее время резервная производительность насосного оборудования на источниках водоснабжения составляет 92,00%.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения представлен в таблице 43.

Таблица 42. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей насосных станций I-ого подъема

Месторасположение	№ скв	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Фактическая производительность, м <sup>3</sup> /сут	Резерв (дефицит) мощности, м <sup>3</sup> /сут	Резерв мощность и %
д. Васкелово	№1	384	60,000	324,000	84,38%
	№2	156	6,575	149,425	95,79%
<b>Итого</b>		<b>540</b>	<b>66,575</b>	<b>473,425</b>	<b>87,67%</b>
д. Гарболово	№1 (не раб)	384	0,000	384,000	100,00%
	№2	384	325,874	58,126	15,14%
	№4	240	234,274	5,726	2,39%
	№6 (не раб)	384	0,000	0,000	0,00%
	№7	384	150,293	233,707	60,86%
	№8 (не раб)	240	0,000	0,000	0,00%
<b>Итого</b>		<b>1392</b>	<b>710,441</b>	<b>681,559</b>	<b>48,96%</b>
п. Заводской	№1	384	53,197	330,803	86,15%
	№2 (не раб)	384	0,000	384,000	100,00%
<b>Итого</b>		<b>384</b>	<b>53,197</b>	<b>330,803</b>	<b>86,15%</b>
д. Куйвози	№1	240	0,000	240,000	100,00%
	№2	240	120,000	120,000	50,00%
<b>Итого</b>		<b>480</b>	<b>120,000</b>	<b>360,000</b>	<b>75,00%</b>
д. Матокса	№1 (19)	156	12,959	143,041	91,69%
<b>Итого</b>		<b>156</b>	<b>12,959</b>	<b>143,041</b>	<b>91,69%</b>
д. Ненимяки	№1	384	0,000	384,000	100,00%
	№2 (не раб)	240	0,000	0,000	0,00%
	№3	240	46,537	193,463	80,61%
	№4	240	204,315	35,685	14,87%
<b>Итого</b>		<b>864</b>	<b>250,852</b>	<b>613,148</b>	<b>70,97%</b>
п. Стекланный	№2	240	208,359	31,641	13,18%
	№4 (не раб)	0	0,000	0,000	0,00%
	№5	240	0,000	240,000	100,00%
	№6	384	150,373	233,627	60,84%
	№7 (не раб)	156	0,000	0,000	0,00%
	№8	156	37,260	118,740	76,12%
<b>Итого</b>		<b>1020</b>	<b>395,992</b>	<b>624,008</b>	<b>61,18%</b>
п. Лесное	№1 (52)	384	3,249	380,751	99,15%
	№2 (53)	600	0,000	600,000	100,00%
	№3 (69)	240	164,868	75,132	31,30%
	№4 (70) (не раб)	240	0,000	0,000	0,00%
<b>Итого</b>		<b>1224</b>	<b>168,118</b>	<b>1055,882</b>	<b>86,26%</b>
<b>Всего</b>		<b>6060</b>	<b>1778,134</b>	<b>4281,86575</b>	<b>70,66%</b>

Таблица 43. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей насосных станций II-ого подъема

ВНС	Максимальная производительность, м <sup>3</sup> /сут	Фактическая производительность, м <sup>3</sup> /сут	Резерв (дефицит) мощности, м <sup>3</sup> /сут	Резерв мощности %
ВНС д. Гарболово	7200,00	710,44	6489,56	90,13%
ВНС д. Куйвози	960,00	120,00	840,00	87,50%
ВНС п. Лесное	4320,00	168,12	4151,88	96,11%
<i>Всего</i>	<b>12480,00</b>	<b>998,56</b>	<b>11481,44</b>	<b>92,00%</b>

Анализ резервов и дефицитов показал, что насосное оборудование имеет достаточный резерв.

Согласно СНиП 2.01.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.», поселение относится ко второй категории надежности по водоснабжению, т.е. перебои воды в сутки могут длиться не более шести часов.

Резервы и дефициты запаса воды в накопительных емкостях (РЧВ и ВНБ) представлены в таблице 45

Таблица 44. Резервы и дефициты запаса воды в накопительных емкостях (РЧВ и ВНБ)

Населенный пункт	Существующий запас воды, м <sup>3</sup>	Необходимый запас воды по нормативу, м <sup>3</sup>	Резерв/Дефицит запаса воды м <sup>3</sup>
д. Васкелово	212	287,57	-75,57
д. Куйвози	100	390,9	-290,9
д. Гарболово	500	497,48	2,52
п. Заводской	0	201,45	-201,45
п. Стекланный	408	304,74	103,26
п. Лесное	420	210,85	209,15
д. Матокса	0	194,79	-194,79
д. Ненимяки	280	302,76	-22,76

Для устойчивого водоснабжения населения и предприятий необходимо строительство дополнительных накопительных ёмкостей в следующих населенных пунктах: д. Васкелово, д. Куйвози, д. Гарболово, п. Заводской, д. Матокса, д. Ненимяки

В целом по Куйвозовскому сельскому поселению резерв производственных мощностей в системе водоснабжения позволяет оказывать услуги водоснабжения для всех групп потребителей в полном объеме, и после реконструкции объектов системы водоснабжения позволит подключить перспективных потребителей.

**3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды, в соответствии со СНиП**



2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

В перспективе исполнения настоящей Схемы водоснабжения (до 2034 года) предусматривается увеличение численности жителей до 25523 человек.

По данным Федеральной службы государственной статистики в настоящий момент на территории Куйвозовского сельского поселения проживает 15519 человек.

На территории Куйвозовского сельского поселения сохраняется и развивается централизованная система водоснабжения из подземных вод для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Предусматривается обустройство централизованной системой водоснабжения: д. Никитилово, д. Лемболово, д. Варзолово, д. Екатериновка, п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн.

Водоснабжение д. Никитилово, д. Варзолово, д. Лемболово и д. Екатериновка планируется обеспечить за счёт присоединения к водопроводным сетям близлежащих населенных пунктов. В качестве источника водоснабжения следует рассматривать подземные воды. Местоположение площадок под водозаборные артезианские скважины определяется на дальнейших стадиях проектирования на основании инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий.

В деревнях Грузино, Лапшелово и Вуолы развитие централизованной системы водоснабжения не предусматривается, водоснабжение основано на использовании локальных водозаборов.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселение. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Баланс максимального суточного потребления воды на конец действия схемы водоснабжения – 2034 г. представлены в Таблице 46.

Таблица 45. Баланс максимального суточного потребления воды в 2034 г.

Наименование потребителя	Водопотребление максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут
<b>Куйвозовское сельское поселение</b>	<b>9644,67</b>
Население	7377,19
Прочие	2267,48

Перспективные водные балансы представлены в таблице 47 и на рисунке 13.

Таблица 46. Перспективные водные балансы

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.	Подито воды	м <sup>3</sup> /год	649019,00	850003,26	1111957,39	1363665,59	1605717,47	1831763,27	2062992,82	2279189,51	2487683,23	2688878,45	2883151,82	3060503,30	3188682,05
2.	Реализовано	м <sup>3</sup> /год	416712,85	626452,40	836191,96	1045931,51	1255671,06	1465410,62	1675150,17	1884889,72	2094629,28	2304368,83	2514108,38	2723847,94	2933587,49
3.	Потери воды	м <sup>3</sup> /год	232306,15	223550,86	275765,43	317734,08	350046,41	366352,65	387842,65	394299,79	393053,95	384509,62	369043,43	336655,36	255094,56

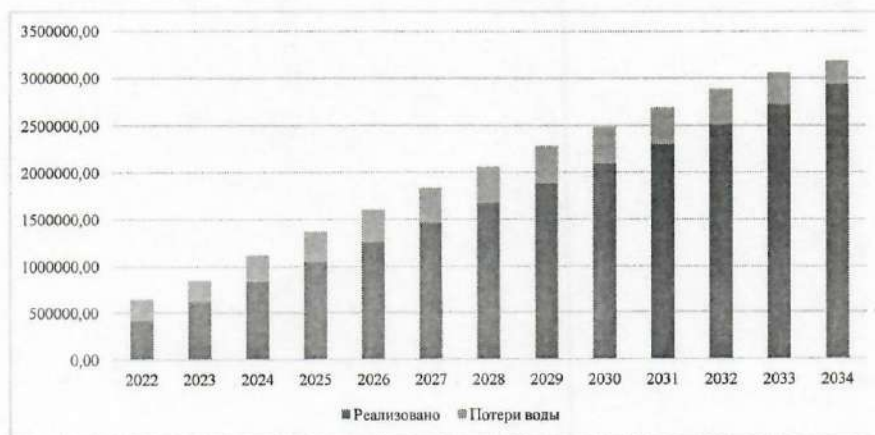


Рисунок 13. Перспективные водные балансы

### **3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Горячее водоснабжение в жилых и общественных зданиях является одним из важных условий для удовлетворения бытовых и санитарно-гигиенических нужд человека. Горячая вода подается к тем же приборам, что и в системе питьевого водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения широко применяется в жилых и общественных зданиях благодаря экономичности, простоте эксплуатации и обслуживания.

В централизованной системе горячего водоснабжения воду приготавливают для ряда потребителей в одном месте и транспортируют ее по трубам к местам расходования. Вода в них может нагреваться по закрытой или по открытой схеме.

Открытая система горячего водоснабжения в своей конструкции имеет теплоноситель, который циркулирует в системе. Потребитель использует горячую воду, поступающую непосредственно из централизованной системы теплоснабжения. В данном случае вода в кране и внутри радиатора отопления по качеству будет одинаковой. Другими словами, люди потребляют теплоноситель.

Закрытая система горячего водоснабжения построена на принципе, когда забираемая из водопровода холодная питьевая вода, в дополнительном теплообменнике нагревается сетевой водой, а уже затем поступает к потребителю. Водонагреватели централизованных систем горячего водоснабжения размещают в ЦТП, куда подается холодная вода и теплоноситель. Теплоноситель и горячая вода разделены между собой. Используемая горячая вода имеет аналогичные характеристики, как и холодная из крана. Подобная система называется закрытой потому, что потребитель получает только тепло, но не теплоноситель.

Всего на территории сельского поселения работают 11 котельных.

Горячее водоснабжение осуществляется от котельных: Котельная №2 д. Ненимяки, Котельная №4 д. Гарболово, Котельная №23 п. Стекланный, Котельная №26 д. Васкелово.

Система горячего водоснабжения всех котельных – закрытая (четырёхтрубная (с раздельной подачей теплоты на отопление и горячее водоснабжение)).

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Технические решения направленные на развитие системы горячего водоснабжения должны приниматься при разработке Схемы теплоснабжения.

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

Фактическое потребление в 2022 году составило 416,713 тыс. м<sup>3</sup>, среднесуточное потребление составило 1,142 тыс. м<sup>3</sup>, максимальное суточное потребление составило 1,370 тыс. м<sup>3</sup>.

При проектировании систем водоснабжения населенных пунктов норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принята в соответствии со степенью благоустройства зданий по нормативам и составит к 2035 году для:

- многоквартирных домов - 250 л/сут.
- индивидуальной и блокированной застройки - 230 л/сут.
- сезонного населения – 170 л/чел. в сутки

В связи с отсутствием в Ленинградской области современных утвержденных норм водопотребления для используемой сезонной малоэтажной индивидуальной застройки (садоводств), в проекте применены нормы ТСН «Нормы водопотребления населения Московской области», утвержденные 1 июля 1996 г.

Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 10% соответственно суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Норма на полив улиц и зеленых насаждений принимается 50 л/чел. в сутки.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными  $K_{сут.мах}=1,2$ ;  $K_{сут.мин}=0,8$ .

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах принято:

- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте до 1 тыс. человек – 5 л/с

- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте более 1 тыс. человек – 10 л/с
- при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Хранение противопожарного запаса воды предусмотрено на площадке водозаборного узла.

Наружное противопожарное водоснабжения п. Вьюн, д. Варзолово, д. Лаппелово, д. Екатериновка, д. Никитилово, п. Лесное и д. Вуолы допускается принимать из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом выполнения требований СП 8.13130.2009, СП 31.13330.2021, расход на внутреннее пожаротушение не предусматривается в соответствии с СП 10.13130.2009, п. 6.5. СНИП 2.04.01-85\*.

Таблица 47. Расчётное водопотребление на 2034 г.

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
д. Васкелово	3,55	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	816,5	979,8	653,2
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		81,65	97,98	65,32
	3,55	Полив	50	177,5	213	142
		<b>Итого:</b>		<b>1075,65</b>	<b>1290,78</b>	<b>860,52</b>
д. Гарболово	0,767	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	176,41	211,692	141,128
	3,533	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	883,25	1059,9	706,6
		Неучтенные расходы 10%		105,966	127,1592	84,7728
	4,3	Полив	50	215	258	172
		<b>Итого:</b>		<b>1380,626</b>	<b>1656,7512</b>	<b>1104,5008</b>
п. Заводской	0,7	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	161	193,2	128,8
	0,5	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	125	150	100
		Неучтенные расходы 10%		28,6	34,32	22,88
	1,2	Полив	50	60	72	48
		<b>Итого:</b>		<b>374,6</b>	<b>449,52</b>	<b>299,68</b>
д. Куйвози	0,485	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	111,55	133,86	89,24

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
	6,53	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	1632,5	1959	1306
		Неучтенные расходы 10%		174,405	209,286	139,524
	7,015	Полив	50	350,75	420,9	280,6
		<b>Итого:</b>		<b>2269,205</b>	<b>2723,046</b>	<b>1815,364</b>
д. Матокса	1,1	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	253	303,6	202,4
	0,05	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	12,5	15	10
		Неучтенные расходы 10%		26,55	31,86	21,24
	1,15	Полив	50	57,5	69	46
		<b>Итого:</b>		<b>349,55</b>	<b>419,46</b>	<b>279,64</b>
д. Ненимаки	0,95	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	218,5	262,2	174,8
	0,75	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	187,5	225	150
		Неучтенные расходы 10%		40,6	48,72	32,48
	1,7	Полив	50	85	102	68
		<b>Итого:</b>		<b>531,6</b>	<b>637,92</b>	<b>425,28</b>
п. Стекланный	1,14	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	262,2	314,64	209,76
	1,5	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	375	450	300
		Неучтенные расходы 10%		63,72	76,464	50,976
	2,64	Полив	50	132	158,4	105,6
		<b>Итого:</b>		<b>832,92</b>	<b>999,504</b>	<b>666,336</b>
п. Лесное	0,72	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	165,6	198,72	132,48
	0,8	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	200	240	160
		Неучтенные расходы 10%		36,56	43,872	29,248
	1,52	Полив	50	76	91,2	60,8
		<b>Итого:</b>		<b>478,16</b>	<b>573,792</b>	<b>382,528</b>
д. Никитилово	0,195	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	44,85	53,82	35,88
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		4,485	5,382	3,588
	0,195	Полив	50	9,75	11,7	7,8
		<b>Итого:</b>		<b>59,085</b>	<b>70,902</b>	<b>47,268</b>

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
д. Лемболово	0,27	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	62,1	74,52	49,68
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		6,21	7,452	4,968
	0,27	Полив	50	13,5	16,2	10,8
		<b>Итого:</b>		<b>81,81</b>	<b>98,172</b>	<b>65,448</b>
д. Варзолово	0,03	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	6,9	8,28	5,52
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		0,69	0,828	0,552
	0,03	Полив	50	1,5	1,8	1,2
		<b>Итого:</b>		<b>9,09</b>	<b>10,908</b>	<b>7,272</b>
д. Екатериновка	0,2	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	46	55,2	36,8
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		4,6	5,52	3,68
	0,2	Полив	50	10	12	8
		<b>Итого:</b>		<b>60,6</b>	<b>72,72</b>	<b>48,48</b>
п. при ж/д ст. Лемболово	1,01	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	232,3	278,76	185,84
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		23,23	27,876	18,584
	1,01	Полив	50	50,5	60,6	40,4
		<b>Итого:</b>		<b>306,03</b>	<b>367,236</b>	<b>244,824</b>
п. Вьюн	0,2	индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	46	55,2	36,8
		многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	0	0	0
		Неучтенные расходы 10%		4,6	5,52	3,68
	0,2	Полив	50	10	12	8
		<b>Итого:</b>		<b>60,6</b>	<b>72,72</b>	<b>48,48</b>
д. Керро		индивидуальная (1-3 эт) застройка	230	0	0	0
	0,516	многоквартирная (2-5 эт.) застройка	250	129	154,8	103,2
		Неучтенные расходы 10%		12,9	15,48	10,32

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
	0,516	Полив	50	25,8	30,96	20,64
		<b>Итого:</b>		<b>167,7</b>	<b>201,24</b>	<b>134,16</b>
<i>Всего</i>				<b>8037,226</b>	<b>9644,671</b>	<b>6429,7808</b>

Динамика потребления воды на территории Куйвозовского сельского поселения по годам представлена в таблице 49.



Таблица 48. Динамика потребления воды

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Годовое потребление	м³/год	416712,852	626452,405	836191,938	1045931,511	1255671,064	1465410,618	1675150,171	1884889,724	2094629,277	2304368,830	2514108,384	2723847,937	2933587,490
Среднесуточное потребление	м³/сут	1141,679	1716,308	2290,937	2865,566	3440,195	4014,824	4589,453	5164,081	5738,710	6313,339	6887,968	7462,597	8037,226
Максимальное суточное потребление	м³/сут	1370,015	2059,570	2749,124	3438,679	4128,234	4817,788	5507,343	6196,898	6886,452	7576,007	8265,562	8955,117	9644,671

**3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

К 2034 году на территории Куйвозовского сельского поселения будут следующие технологические зоны:

- технологическая зона д. Васкелово
- технологическая зона ДПК Лемболовский (д. Васкелово)
- технологическая зона Пансионат XXI век (д. Васкелово)
- технологическая зона оздоровительный центр Березка (д. Васкелово)
- технологическая зона около УСБ «Динамо» (д. Васкелово)
- технологическая зона мкр. Зеркальный (д. Васкелово)
- технологическая зона д. Гарболово
- технологическая зона п. Заводской, д. Никитилово
- технологическая зона д. Куйвози, д. Екатериновка, д. Варзолово
- технологическая зона д. Матокса
- технологическая зона мкр. Матокса-2 (д. Матокса)
- технологическая зона д. Ненимяки
- технологическая зона п. Стекланный, д. Лемболово
- технологическая зона Парклесхоз (п. Стекланный)
- технологическая зона п. Лесное
- технологическая зона п. при ж/д ст. Лемболово
- технологическая зона п. Вьюн
- технологическая зона д. Керро

**Таблица 49. Сводные данные по водопотреблению по технологическим зонам на 2034 г.**

№ п/п	Наименование технологической зоны	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднесуточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут.	Максимально суточный объем потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут.	Доля от общего водопотребления, %
1.	Технологическая зона д. Васкелово	252156,6	690,84	829,008	8,60%
2.	Технологическая зона ДПК Лемболовский (д. Васкелово)	4423,8	12,12	14,544	0,15%
3.	Технологическая зона Пансионат XXI век (д. Васкелово)	2211,9	6,06	7,272	0,08%
4.	Технологическая зона оздоровительный центр Березка (д. Васкелово)	6635,7	18,18	21,816	0,23%
5.	Технологическая зона около УСБ «Динамо» (д.	9953,55	27,27	32,724	0,34%

№ п/п	Наименование технологической зоны	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Среднесуточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут.	Максимально суточный объем потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут.	Доля от общего водопотребления, %
	Васкелово)				
6.	Технологическая зона мкр. Зеркальный (д. Васкелово)	117230,7	321,18	385,416	4,00%
7.	Технологическая зона д. Гарболово	503928,49	1380,626	1656,7512	17,18%
8.	Технологическая зона п. Заводской, д. Никитилово	158295,025	433,685	520,422	5,40%
9.	Технологическая зона д. Куйвози, д. Екатериновка, д. Варзолово	853696,675	2338,895	2806,674	29,10%
10.	Технологическая зона д. Матокса	72288,25	198,05	237,66	2,46%
11.	Технологическая зона мкр. Матокса-2 (д. Матокса)	55297,5	151,5	181,8	1,88%
12.	Технологическая зона д. Ненимяки	194034	531,6	637,92	6,61%
13.	Технологическая зона п. Стекланный, д. Лемболово	277516,8	760,32	912,384	9,46%
14.	Технологическая зона Парклесхоз (п. Стекланный)	56359,65	154,41	185,292	1,92%
15.	Технологическая зона п. Лесное	174528,4	478,16	573,792	5,95%
16.	Технологическая зона п. при ж/д ст. Лемболово	111700,95	306,03	367,236	3,81%
17.	Технологическая зона п. Выон	22119	60,6	72,72	0,75%
18.	Технологическая зона д. Керро	61210,5	167,7	201,24	2,09%

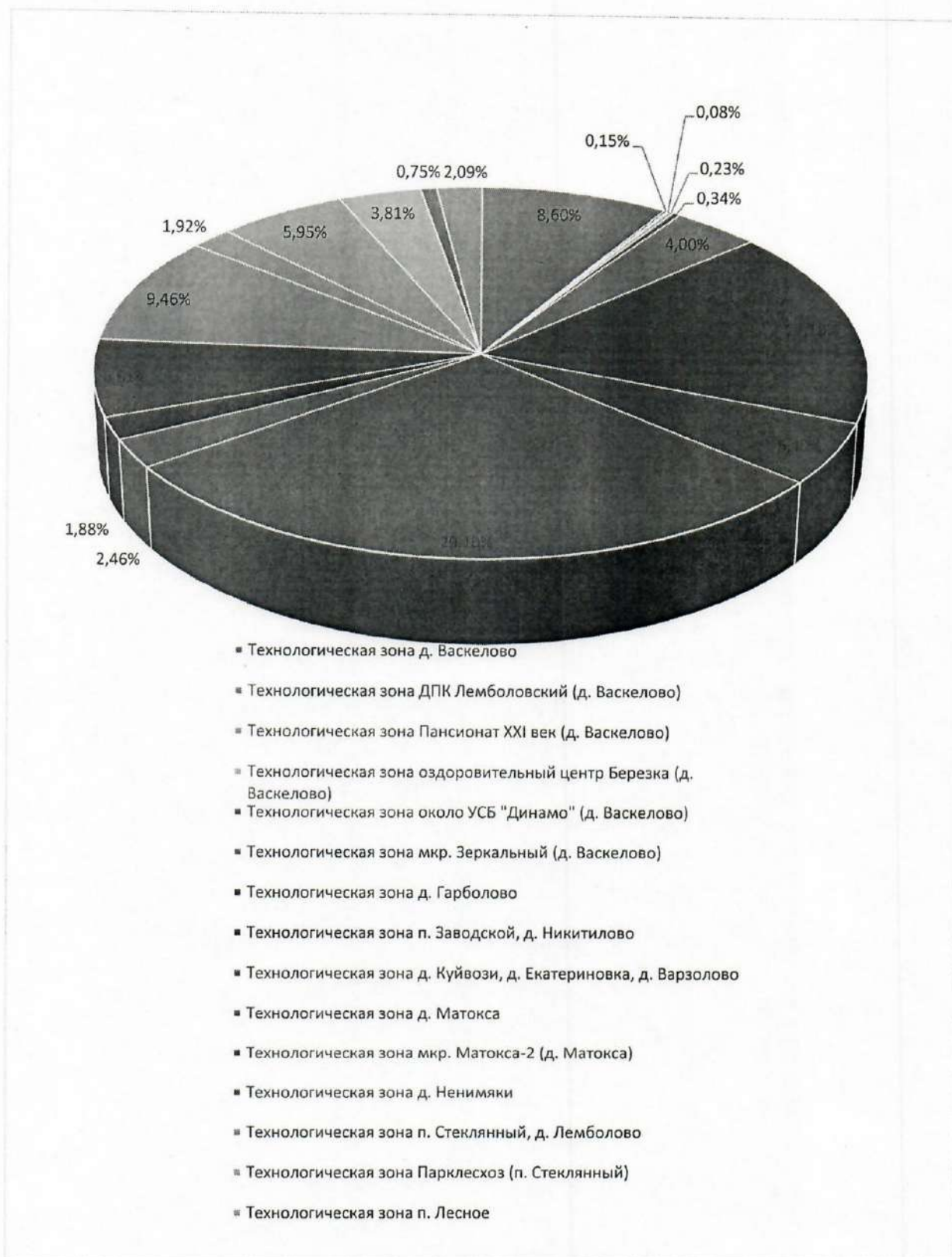


Рисунок 14. Водопотребление к 2034 г. по технологическим зонам

3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов

**горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») перспективное распределение воды на водоснабжение выполнено с разбивкой по следующим типам абонентов: население и прочие потребители, расход воды на полив улиц и зеленых насаждений, на пожаротушение и неучтенные расходы.



**Рисунок 15. Структурное потребление хозяйственно-питьевой воды в 2034 г.**

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды Куйвозовского сельского поселения по группам потребителей представлены в таблицах 51 и на рисунке 15.

**Таблица 50. Структурный водный баланс по группам абонентов на 2034 г.**

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения	Доля от общего потребления
<b>Реализовано</b>	<b>м<sup>3</sup>/год</b>	<b>2933587,490</b>	
Население	м <sup>3</sup> /год	2243895,9	76,49%
ИЖД	м <sup>3</sup> /год	950062,15	42,34%
МКД	м <sup>3</sup> /год	1293833,75	57,66%
Прочие	м <sup>3</sup> /год	689691,590	23,51%

Как видно из представленной таблицы 51 и рисунка 15 основным потребителем хозяйственно-питьевой воды на территории Куйвозовского сельского поселения является население (76,49%) и за счет развития централизованного водоснабжения в населенных пунктах: д. Никитилово, д. Варзолово, д. Екатериновка, д. Лемболово, п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн, д. Керро.

Оценка расходов хозяйственно-питьевой воды по типам абонентов представлена в таблице 52.

Таблица 51. Прогноз распределения хозяйственно-питьевой воды по типам абонентов

	Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.	Подано воды	м³/год	649019,00	850003,26	1111957,39	1363665,59	1605717,47	1831763,27	2062992,82	2279189,51	2487683,23	2688878,45	2883151,82	3060503,30	3188682,05
2.	Реализовано	м³/год	416712,85	626452,40	836191,96	1045931,51	1255671,06	1465410,62	1675150,17	1884889,72	2094629,28	2304368,83	2514108,38	2723847,94	2933587,49
	Население	м³/год	316243,38	499282,57	663100,22	826285,89	988213,13	1081938,45	1265104,27	1448270,10	1631435,92	1814601,75	1997767,57	2180933,40	2243805,90
	Прочие	м³/год	100469,47	127169,84	173091,74	219645,62	267457,94	304910,38	365892,46	426874,53	487856,61	548838,69	609820,76	670802,84	689691,59
3.	Потери воды	м³/год	232306,15	223550,86	275765,43	317734,08	350046,41	366352,65	387842,65	394299,79	393053,95	384509,62	369043,43	336655,36	255094,56

В период действия схемы водоснабжения основным потребителем воды остается население.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;
- постепенное увеличение численности населения к 2034 г.

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

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды. Увеличение объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды связано с улучшением жилищных условий.

В составе потерь воды можно выделить следующие аспекты:

- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (коррозионные свищи, поврежденные стыки сальники);
- потери и утечки из водопроводной сети при трещинах;
- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (переломы и разрывы труб)
- потери и утечки через уплотнения сетевой арматуры;
- потери и утечки, связанные с опорожнением при устранении переломов и трещин;
- естественная убыль при подаче в сеть;
- естественная убыль при хранении в РЧВ;
- несанкционированное пользование водными ресурсами абонентами.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах Куйвозовского сельского поселения необходимо произвести установку приборов учета. Ежемесячно производить анализ структуры потерь воды, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, потери воды по зонам водопотребления с выявлением причин и предложениями по сокращению потерь воды.

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, оптимизация давления в сети путем

установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволит снизить потери на территории Куйвозовского сельского поселения до 8% от поднятой воды.

В дальнейшем с учетом мероприятий по снижению потерь воды, а также повсеместной установки общедомовых приборов учета в соответствии с ФЗ-261 «Об энергосбережении...», ожидаемые показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 8%, кроме того меры по оснащению домов приборами учета и Правила коммерческого учета, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2013 № 644 позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

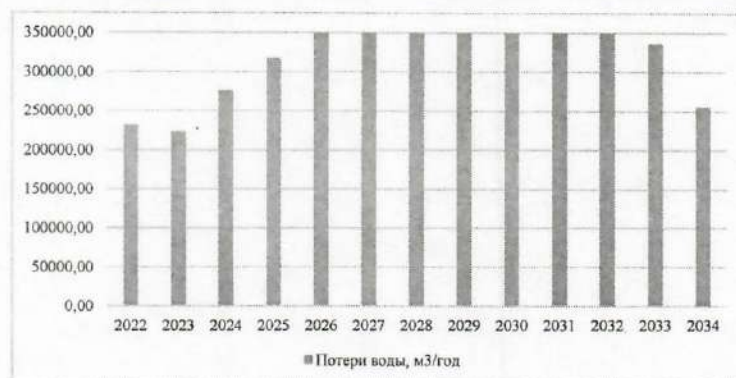
Анализ водопотребления в многоквартирных домах позволяет предположить, что установка во всех многоквартирных домах ОДПУ значительно снизит коммерческие потери воды, а соответственно и общий процент потерь.

Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке в представлены на рисунке 16 и в таблице 53.



**Таблица 52. Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке**

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1. Поднято воды	м <sup>3</sup> /год	649019,00	850003,26	1111957,39	1363665,59	1605717,47	1831763,27	2062992,82	2279189,51	2487683,23	2688878,45	2883151,82	3060503,30	3188682,05
2. Реализовано	м <sup>3</sup> /год	416712,85	626452,40	836191,96	1045931,51	1255671,06	1465410,62	1675150,17	1884889,72	2094629,28	2304368,83	2514108,38	2723847,94	2933587,49
3. Потери воды	м <sup>3</sup> /год	232306,15	223550,86	275765,43	317734,08	350046,41	366352,65	387842,65	394299,79	393053,95	384509,62	369043,43	336655,36	255094,56
4. Среднесуточные потери воды	м <sup>3</sup> /сут	636,46	612,47	755,52	870,50	959,03	1003,71	1062,58	1080,27	1076,86	1053,45	1011,08	922,34	698,89



**Рисунок 16. Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке**

**3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Потребление питьевой воды с учетом прогнозных показателей водоснабжения представлен в таблице 54.

**Таблица 53. Перспективные водные балансы**

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1. Поднято воды	м <sup>3</sup> /год	649019,00	850003,26	1111957,39	1363665,59	1605717,47	1831763,27	2062992,82	2279189,51	2487683,23	2688878,45	2883151,82	3060503,30	3188682,05
2. Реализовано	м <sup>3</sup> /год	416712,85	626452,40	836191,96	1045931,51	1255671,06	1465410,62	1675150,17	1884889,72	2094629,28	2304368,83	2514108,38	2723847,94	2933587,49
2.1. Исключение	м <sup>3</sup> /год	316243,38	499282,57	663100,22	826285,89	988213,13	1081938,45	1265104,27	1448270,10	1631435,92	1814601,75	1997767,57	2180933,40	2243895,90

2.1.1.	ИЖД	м³/год	120172,49	191225,22	257282,89	323904,07	390344,19	431846,43	518215,72	604585,00	690954,29	777323,58	863692,86	950062,15	950062,15
2.1.2.	МКД	м³/год	196070,90	308057,34	405817,34	502381,82	597868,94	650092,01	746888,55	843685,09	940481,63	1037278,17	1134074,71	1230871,25	1293833,75
2.2.	Прочие	м³/год	100469,47	127169,84	173091,74	219645,62	267457,94	304910,38	365892,46	426874,53	487856,61	548838,69	609820,76	670802,84	680691,59
3.	Потери воды, м³/год	м³/год	232306,15	223550,86	275765,43	317734,08	350046,41	366352,65	387842,65	394299,79	393053,95	384509,62	369043,43	336655,36	255094,56
4.	Среднесуточные потери воды	м³/сут	636,46	612,47	755,52	870,50	959,03	1003,71	1062,58	1080,27	1076,86	1053,45	1011,08	922,34	698,89

**3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Производительность (проектная) насосных станций I-ого подъема Куйвозовского сельского поселения составляет 6060 м<sup>3</sup>/сут (252,5 м<sup>3</sup>/ч). Объем поднятой воды составил в 2022 году – 649,019 тыс. м<sup>3</sup>/год. Среднесуточный объем поднятой воды составил 1,778 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование насосных станций I-ого подъема загружено на 29,34%. В настоящее время резервная производительность насосного оборудования на источниках водоснабжения составляет 70,66%.

На расчетный срок источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения остаются прежние реконструируемые скважины с общей производительностью 10,272 тыс. м<sup>3</sup>/сут, а также будут введены в эксплуатацию новые источники водоснабжения в пос. при ж/д ст. Лемболово скважина, производительностью 384 м<sup>3</sup>/сут, в п. Выюн скважина, производительностью 156 м<sup>3</sup>/сут, новая скважина в п. Стекланный (Парклесхоз), производительностью 240 м<sup>3</sup>/сут., в п. Заводской скважина, производительностью 384 м<sup>3</sup>/сут и новая скважина в д. Матокса, производительностью 384 м<sup>3</sup>/сут. Тогда, общая производительность насосных станций I-ого подъема на территории Куйвозовского сельского поселения к 2034 г. составит 12,864 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование насосных станций I-ого подъема будет загружено на 67,29%. Резервная производительность насосного оборудования на источниках водоснабжения к 2034 году составит 32,71%.

Производительность (проектная) насосных станций II-ого подъема Куйвозовского сельского поселения составляет 12480 м<sup>3</sup>/сут (520 м<sup>3</sup>/ч). Объем поднятой воды составил в 2022 году – 364,474 тыс. м<sup>3</sup>/год. Среднесуточный объем поднятой воды составил 0,999 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование насосных станций II-ого подъема загружено на 8,0%. В настоящее время резервная производительность насосного оборудования на источниках водоснабжения составляет 92,0%.

На расчетный срок насосные станции II-ого подъема остаются прежние (реконструируемые), производительностью 19,200 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Указанный факт свидетельствует о том, что оборудование насосных станций II-ого подъема будет загружено на 27,56%. Резервная производительность насосных станций II-ого подъема к 2034 году составит 72,44%.

Таблица 54. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей насосных станций I-ого подъема к 2034 году

Месторасположение	№ скв	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Фактическая производительность, м <sup>3</sup> /сут	Резерв (дефицит) мощности, м <sup>3</sup> /сут	Резерв мощности %
д. Васкелово	№1	960	728,505	231,495	24,11%
	№2	600	454,710	145,290	24,22%
<b>Итого</b>		<b>1560</b>	<b>1183,215</b>	<b>376,785</b>	<b>24,15%</b>
д. Гарболово	№1	384	301,460	82,540	21,49%
	№2	240	190,595	49,405	20,59%
	№4	240	189,988	50,012	20,84%
	№6	384	301,763	82,237	21,42%
	№7	384	301,460	82,540	21,49%
	№8	384	233,422	150,578	39,21%
<b>Итого</b>		<b>2016</b>	<b>1518,689</b>	<b>497,311</b>	<b>24,67%</b>
п. Заводской, (д. Никитилово)	№1	384	298,874	85,126	22,17%
	№2	384	178,179	205,821	53,60%
<b>Итого</b>		<b>768</b>	<b>477,054</b>	<b>290,947</b>	<b>37,88%</b>
д. Куйвози (д. Екатериновка, д. Варзолово)	№1	960	855,451	104,549	10,89%
	№2	960	853,907	106,093	11,05%
	№3	960	863,426	96,574	10,06%
<b>Итого</b>		<b>2880</b>	<b>2572,785</b>	<b>307,216</b>	<b>10,67%</b>
д. Матокса	№1 (19)	384	249,928	134,072	34,91%
	№2	384	134,577	249,423	64,95%
<b>Итого</b>		<b>768</b>	<b>384,505</b>	<b>383,495</b>	<b>49,93%</b>
д. Ненимяки	№1	384	95,959	288,041	75,01%
	№3	240	185,661	54,339	22,64%
	№4	384	303,140	80,860	21,06%
<b>Итого</b>		<b>1008</b>	<b>584,760</b>	<b>423,240</b>	<b>41,99%</b>
п. Стекланный	№2	384	264,236	119,764	31,19%
	№5	240	181,868	58,132	24,22%
	№6	384	301,159	82,841	21,57%
	№7	240	29,594	210,406	87,67%
	№8	240	139,370	100,630	41,93%
<b>Итого</b>		<b>1488</b>	<b>916,226</b>	<b>571,774</b>	<b>38,43%</b>
п. Лесное (д. Лемболово)	№1 (52)	384	97,754	286,246	74,54%
	№2 (53)	600	160,090	439,910	73,32%
	№3 (69)	384	267,638	116,362	30,30%
	№4 (70)	240	90,486	149,514	62,30%
<b>Итого</b>		<b>1608</b>	<b>615,967</b>	<b>992,033</b>	<b>61,69%</b>
п. при ж/д ст. Лемболово, (п. Вьюн)	№1	384	299,042	84,958	22,12%
	№2	384	104,251	279,749	72,85%
<b>Итого</b>		<b>768</b>	<b>403,293</b>	<b>364,707</b>	<b>47,49%</b>
<b>Всего</b>		<b>12864</b>	<b>8253,200</b>	<b>4207,507</b>	<b>32,71%</b>

Таблица 55. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей насосных станций II-ого подъема к 2034 году

ВНС	Максимальная производительность, м <sup>3</sup> /сут	Фактическая производительность, м <sup>3</sup> /сут	Резерв (дефицит) мощности, м <sup>3</sup> /сут	Резерв мощности %
ВНС д. Гарболово	7200,00	1518,69	5681,31	78,91%
ВНС д. Куйвози	3840,00	2572,78	1267,22	33,00%
ВНС д. Ненимяки	3840,00	584,76	3255,24	84,77%
ВНС п. Лесное	4320,00	615,97	3704,03	85,74%
<i>Всего</i>	<i>19200,00</i>	<i>5292,20</i>	<i>13907,80</i>	<i>72,44%</i>

Таблица 56. Резервы и дефициты запаса воды в накопительных емкостях (РЧВ и ВНБ)

Населенный пункт	Существующий запас воды, м <sup>3</sup>	Необходимый запас воды по нормативу, м <sup>3</sup>	Резерв/Дефицит запаса воды м <sup>3</sup>
д. Васкелово	212	469,38	-257,38
п. при ж.д.ст. Лемболово	0	237,28	-237,28
п. Вьюн	0	91,61	-91,61
д. Куйвози	100	803,37	-703,37
д. Варзолово	0	60,32	-60,32
д. Екатериновка	0	91,61	-91,61
д. Гарболово	500	536,43	-36,43
д. Никитилово	0	41,6	-41,6
п. Заводской	0	266,31	-266,31
п. Стекланный	408	387,8	20,2
п. Лесное	420	290,68	129,32
д. Лемболово	0	102,37	-102,37
д. Матокса	0	255,77	-255,77
д. Ненимяки	280	311,08	-31,08

Для устойчивого водоснабжения населения и предприятий необходимо строительство дополнительных накопительных ёмкостей в д. Васкелово, п. при ж/д ст. Лемболово (в т.ч. п. Вьюн), д. Куйвози (в т.ч. д. Варзолово, д. Екатериновка), д. Гарболово, п. Заводской (в т.ч. п. Никитилово), д. Лемболово, д. Матокса, д. Ненимяки.

### 3.15 Наименование организаций, которые наделены статусом гарантирующей организации

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» – гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения.

В границах Куйвозовского сельского поселения, статусом гарантирующей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения наделено ГУП «Леноблводоканал».

## 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

### 4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения является бесперебойное снабжение Куйвозовского сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, а также повышение энергетической эффективности системы. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных сооружений насосных станций и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий Куйвозовского сельского поселения.

Таблица 57. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
<b>д. Васкелово</b>		
1.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №1 до производительности 960 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2026
2.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №2 до производительности 600 м <sup>3</sup> /сут	2026
3.	Реконструкция ВНБ у скв. №2	2026
4.	Строительство РЧВ, объемом 260 м <sup>3</sup>	2026
5.	Реконструкция сетей водоснабжения	2026-2034
6.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>д. Гарболово</b>		
7.	Строительство скважины №2(взамен старой скважины), производительностью 384 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений)	2026
8.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №8 до производительности 384 м <sup>3</sup> /сут	2030
9.	Реконструкция насосной станции II-го подъема ВНС (замена электродвигателей, обвязки сетей)	2026
10.	Реконструкция РЧВ№2 (чистка, замена трубопровода между резервуарами, замена обратных клапанов)	2026
11.	Реконструкция ВНБ№1 (чистка)	2026
12.	Строительство РЧВ, объемом 40 м <sup>3</sup>	2026
13.	Реконструкция сетей водоснабжения	2026-2034
14.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>п. Заводской</b>		
15.	Капитальный ремонт (замена обвязки сетей) скважины №1	2026
16.	Строительство скважины №2 (взамен старой скважины), производительностью 384 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений с резервуарами чистой воды (2 шт., объемом 160 м <sup>3</sup> каждый)	2026
17.	Реконструкция сетей водоснабжения	2026
18.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2029
<b>д. Матокса</b>		
19.	Капитальный ремонт (с заменой насосного оборудования и строительством павильона) скважины №1 до производительности 384 м <sup>3</sup> /сут	2026, 2027
20.	Строительство скважины №2, производительностью 384 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2029
21.	Строительство РЧВ 2 шт., объемом 130 м <sup>3</sup> каждый	2027, 2030
22.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>д. Ненимяки</b>		
23.	Реконструкция (реконструкция павильона) скважины №1	2026
24.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №3	2028

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
25.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования и обвязки сетей) скважины №4 до производительности 384 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2026
26.	Строительство РЧВ 2 шт., объемом 160 м <sup>3</sup> каждый	2026
27.	Реконструкция сетей водоснабжения	2026-2034
28.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>п. Стекланный</b>		
29.	Обследование скважины №5	2026
30.	Обследование скважины №8	2026
31.	Строительство скважины №9, производительностью 240 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2026
32.	Реконструкция РЧВ№1 (чистка)	2026
33.	Реконструкция ВНБ №1 и ВНБ№2 (чистка)	2026
34.	Реконструкция сетей водоснабжения	2026-2034
35.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>п. Лесное</b>		
36.	Капитальный ремонт (реконструкция павильона) скважины №1	2026
37.	Капитальный ремонт (замена насосного оборудования и обвязки) скважины №2	2026
38.	Капитальный ремонт (строительство павильона) скважины №3	2026
39.	Капитальный ремонт (подключение к электрической сети) скважины №4	2026
40.	Реконструкция ВНС (замена насосного оборудования, замена обвязки сетей, реконструкции павильона)	2026
41.	Реконструкция РЧВ№1 и РЧВ№2 (чистка)	2026
42.	Реконструкция ВНБ №1 (чистка, ремонт здания, замена запорной арматуры)	2026
43.	Реконструкция сетей водоснабжения (чистка)	2026
44.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>д. Куйвози</b>		
45.	Капитальный ремонт скважины №1 и увеличение производительности до 960 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2026
46.	Капитальный ремонт скважины №2 и увеличение производительности 960 м <sup>3</sup> /сут	2026
47.	Строительство скважины №3, производительностью 960 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2026
48.	Реконструкция ВНС (замена насосного оборудования, замена обвязки сетей, реконструкции павильона)	2026
49.	Реконструкция РЧВ№1 (чистка)	2026
50.	Строительство РЧВ 2 шт., объемом 500 м <sup>3</sup> каждый	2026
51.	Строительство ВНБ, объемом 300 м <sup>3</sup>	2028
52.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>д. Екатериновка</b>		
53.	Строительство скважины №1, производительностью 240 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2026
54.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>д. Варзолово</b>		
55.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>д. Лемболово</b>		
56.	Строительство сетей водоснабжения	2026-2034
<b>пос. при ж/д ст. Лемболово</b>		
57.	Строительство скважины №1, производительностью 384 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2027
58.	Строительство скважины №2, производительностью 384 м <sup>3</sup> /сут	2028
59.	Строительство РЧВ 2 шт., объемом 170 м <sup>3</sup> каждый	2027-2028
60.	Строительство сетей водоснабжения	2027-2029
<b>д. Вьюн</b>		
61.	Строительство скважины №1, производительностью 156 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений	2028
62.	Строительство сетей водоснабжения	2028-2034
<b>д. Никитилово</b>		
63.	Строительство сетей водоснабжения	2027-2034
<b>Куйвозовское сельское поселение</b>		
64.	Проведение мероприятий по оценке запасов водоносных горизонтов во всех населенных пунктах Куйвозовского сельского поселения	2026



№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
65.	Установка общедомовых приборов учета	2026-2027
66.	Установка современного оборудования для единой диспетчеризации	2029-2031

**4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Техническими обоснованиями основных мероприятий по реконструкции и строительства сетей и сооружений системы водоснабжения являются:

- мероприятия по улучшению качества питьевой воды;
- улучшение экологической обстановки;
- выполнение требований действующего природоохранного законодательства;
- создание условий перспективного развития территорий;
- энергосбережение;
- снижение эксплуатационных затрат;
- повышение надежности работы водопроводных сетей и сооружений;

На территории Куйвозовского сельского поселения сохраняется, и будет развиваться существующая централизованная система водоснабжения.

Выполнение основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения позволит планомерно достигать целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2026 – 2034 гг.

Установка приборов учета у абонентов позволяет сократить и устранить непроизводительные затраты и потери воды.

Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно должен производиться анализ структуры, определяться величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваться объемы полезного водопотребления, и устанавливаться плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

*Реконструкция сетей водоснабжения для обеспечения надежности системы водоснабжения*

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды в д. Васкелово, д. Гарболово, п. Заводской, д. Ненимяки, п. Стекланный, п. Лесное направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой,

обусловленная многолетними коррозионными отложениями. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Часть сетей, по которым осуществляется подача воды и ее перераспределение в Куйвовском сельском поселении отработали в 2,5-3 раза больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции сетей населенные пункты в любой момент могут остаться без гарантированного водоснабжения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения поселения с прекращением работы школ, детских учреждений, больниц и т.д.

#### *Строительство сетей водоснабжения*

Строительство сетей и сооружений для водоснабжения населенных пунктов, не имеющих централизованного водоснабжения (д. Никитилово, д. Екатериновка, д. Варзолово, д. Лемболово, п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн) обеспечит доступность услуг водоснабжения для жителей.

Также необходимо предусмотреть строительство сетей в д. Васкелово, д. Гарболово, п. Заводской, д. Матокса, п. Стекланный, д. Куйвози.

В соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения» во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоснабжение.

Наружное противопожарное водоснабжения населенных пунктов с централизованным водоснабжением (д. Васкелово, п. при ж/д ст. Лемболово, д. Куйвози, д. Гарболово, п. Заводской, п. Стекланный, д. Лемболово, д. Матокса, д. Ненимяки и д. Керро) осуществляется из пожарных гидрантов, с радиусом действия 200 м. Пожарные гидранты устанавливаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не менее 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен и фундаментов жилых объектов.

Хранение противопожарного запаса воды предусматривается на площадке водозаборного узла.

Наружное противопожарное водоснабжения п. Вьюн, д. Варзолово, д. Лаппелово, д. Екатериновка, д. Никитилово, п. Лесное допускается принимать из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом выполнения требований СП 8.13130.2009, СП 31.13330.2021, расход на внутреннее пожаротушение не предусматривается в соответствии с СП 10.13130.2009, п. 6.5. СНИП 2.04.01-85\*.

#### *Реконструкция скважин*

Реконструкция скважин в д. Васкелово, д. Куйвози, д. Гарболово, п. Заводской, д. Матокса, д. Ненимяки, п. Стекланный, п. Лесное необходима для обеспечения перспективных объемов водопотребления, а также для обеспечения безопасности и надежности и системы водоснабжения.

#### *Строительство скважин*

Для обеспечения качественного и бесперебойного водоснабжения потребителей Куйвозовского сельского поселения необходимо оборудовать новые скважины в д. Гарболово, д. Куйвози, п. Заводской, п. Стекланный, д. Матокса, д. Екатериновка оборудованные приборами учета, а также автоматизацией системы учета ресурсов, соблюдая при этом зоны санитарной охраны. Также строительство скважин планируется для обеспечения потребителей централизованным водоснабжением в пос. при ж/д ст. Лемболово и п. Выюн.

#### *Реконструкция ВНС*

Реконструкция ВНС в д. Куйвози, д. Ненимяки, д. Гарболово, п. Лесное необходима для создания требуемых напоров и обеспечения циркуляции в сети водоснабжения, с целью надежного и бесперебойного водоснабжения.

#### *Строительство РЧВ и ВНБ*

Согласно СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения», строительство резервуаров чистой воды необходимо для надежного и бесперебойного водоснабжения.

Резервуары чистой воды позволяют снизить «пиковые» нагрузки в часы максимального водопотребления.

Строительство резервуаров чистой воды и водонапорных башен в д. Куйвози, п. Заводской, д. Матокса, п. при ж/д ст. Лемболово необходимо для покрытия перспективного увеличения водопотребления с учетом необходимого стратегического запаса. Это позволит обеспечить хранение аварийного запаса воды, регулирующего объема для компенсации несоответствия между поступлением воды в резервуары и подачей воды в населенный пункт. Следовательно, будет обеспечена надежная и устойчивая подача воды.

#### *Реконструкция РЧВ и ВНБ*

Наличие резервуаров чистой воды и водонапорных башен необходимо для надежного и бесперебойного водоснабжения.

Реконструкция резервуаров чистой воды и водонапорных башен в д. Васкелово, д. Куйвози, д. Гарболово, п. Стекланный, п. Лесное, д. Ненимяки необходимо безопасного и качественного водоснабжения. Капитальный ремонт резервуаров чистой воды и водонапорных башен позволит сохранить качество очищенной воды, а также обеспечит надежность работы централизованной системы водоснабжения.

### *Проведение мероприятий по оценке запасов водоносных горизонтов*

Для обеспечения перспективных объемов водопотребления, а также для обеспечения безопасности и надежности и системы водоснабжения, необходимо провести оценку запаса подземных вод на территории Куйвозовского сельского поселения.

### *Установка общедомовых и индивидуальных приборов учета*

Одним из приоритетных направлений развития водоснабжения Куйвозовского сельского поселения является снижение водопотребления. Решающая роль в этом принадлежит установке счетчиков воды. Установка приборов учета позволит сократить и устранить непроизводительные затраты и потери воды.

### *Установка современного оборудования для единой диспетчеризации*

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе водозаборов и насосных станций, а также охранной сигнализацией и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием водозаборов и насосных станций.

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

### *Реконструкция сетей водоснабжения*

Замена и ремонт сетей водоснабжения позволит снизить потери воды до 8%; вследствие снижения коррозионных процессов в трубах, улучшить качество подаваемой потребителю воды; снизить затраты на проведение аварийно-восстановительных работ; позволит подключить перспективных потребителей.

Водопроводные сети разделены на ремонтные участки, которые обеспечивают отключение не более пяти пожарных гидрантов и подачу воды потребителям, не допускающие перерыва в водоснабжении более, чем по нормативам. Водопроводные сети закольцованы. Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог. Проектируемые трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 32, 50, 63, 90, 110, 140, 160, и 225 мм по ГОСТ 18599-2001, укладываются на глубину не менее 1,2 метров от поверхности земли до низа трубы в зависимости от расчетной глубины промерзания грунта. В водопроводных колодцах, выполненных из сборных железобетонных элементов, устанавливаются запорная арматура, пожарные гидранты и производится подключение потребителей к водопроводу.

Таблица 58. Реконструкция сетей водоснабжения

Материал	Диаметр труб, мм	Протяженность, км
<b>д. Васкелово</b>		
Сталь	50	3,7
	80	
	100	
<b>д. Гарболово</b>		
Чугун	25	10,83
	50	
	100	
	125	
	150	
	200	
<b>п. Заводской</b>		
Сталь	80	0,8
	100	
	150	
<b>д. Ненимяки</b>		
Железобетон	200	9,84
Чугун	50	
	80	
	100	
	150	
<b>п. Стекланный</b>		
Чугун	25	6,129
	32	
	50	
	63	
	80	
	100	
	150	

В результате реализации мероприятий по модернизации водопроводных сетей с использованием труб из полимерных материалов будет достигнуто:

- обеспечение бесперебойной подачи воды от источника до конечного потребителя;
- повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечение качества питьевой воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4. -01;
- оптимизация технологической схемы подачи питьевой воды в систему водоснабжения.

*Строительство сетей водоснабжения*

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропускания расчетного хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода с оптимальной скоростью.

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения» - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения, а, следовательно, и Куйвозовского сельского поселения, невозможно.

Таблица 59. Характеристика сетей, предлагаемых к строительству

Условный диаметр, мм	Длина, м	Материал
д. Васкелово		

Условный диаметр, мм	Длина, м	Материал
50	11816	Полиэтилен
80	9228	Полиэтилен
100	18141	Полиэтилен
150	1853	Полиэтилен
<b>д. Гарболово</b>		
80	247	Полиэтилен
100	191	Полиэтилен
150	150	Полиэтилен
<b>п. Заводской</b>		
50	341	Полиэтилен
80	710	Полиэтилен
150	554	Полиэтилен
<b>д. Матокса</b>		
50	2866	Полиэтилен
80	5195	Полиэтилен
100	9943	Полиэтилен
<b>п. Стекланный</b>		
50	1319	Полиэтилен
80	964	Полиэтилен
100	3345	Полиэтилен
150	438	Полиэтилен
<b>д. Куйвози</b>		
50	425	Полиэтилен
80	119	Полиэтилен
100	2988	Полиэтилен
150	731	Полиэтилен
<b>д. Никитилово</b>		
50	1721	Полиэтилен
80	2214	Полиэтилен
100	203	Полиэтилен
150	1231	Полиэтилен
<b>д. Лемболово</b>		
50	177	Полиэтилен
100	1498	Полиэтилен
150	350	Полиэтилен
<b>п. при ж/д ст. Лемболово</b>		
50	806	Полиэтилен
80	62	Полиэтилен
100	1861	Полиэтилен
150	2046	Полиэтилен
<b>д. Варзолово</b>		
50	160	Полиэтилен
100	167	Полиэтилен
150	408	Полиэтилен
<b>д. Вьюн</b>		
50	464	Полиэтилен
80	1509	Полиэтилен
100	186	Полиэтилен

*Строительство скважин*

Для обеспечения качественного и бесперебойного водоснабжения потребителей Куйвозовского сельского поселения необходимо оборудовать новые скважины в:

- д. Матокса, скв. №2 производительностью 384 м<sup>3</sup>/сут (необходимо предусмотреть строительство локальных водоочистных сооружений и резервуаров чистой воды);
- п. Заводской, скв. №2, производительностью 384 м<sup>3</sup>/сут (необходимо предусмотреть строительство локальных водоочистных сооружений);

- п. Стекланный, скв. №9, производительностью 240 м<sup>3</sup>/сут (необходимо предусмотреть строительство локальных водоочистных сооружений);

Также строительство скважин планируется для обеспечения потребителей централизованным водоснабжением в пос. при ж/д ст. Лемболово и п. Выюн:

- п. при ж/д ст. Лемболово, скв. №1, производительностью 384 м<sup>3</sup>/сут (необходимо предусмотреть строительство локальных водоочистных сооружений);
- п. Выюн скв. №1, производительностью 156 м<sup>3</sup>/сут (необходимо предусмотреть строительство локальных водоочистных сооружений).

Все скважины должны быть оборудованы приборами учета, а также автоматизацией системы учета ресурсов, соблюдая при этом зоны санитарной охраны.

#### *Реконструкция скважин*

Для обеспечения необходимым объемом питьевой воды, качественного и бесперебойного водоснабжения застройки Куйвозовского сельского поселения необходима реконструкция скважин:

- д. Васкелово скв. №1 – замена насосного оборудования до производительности 960 м<sup>3</sup>/сут;
- д. Васкелово скв. №2 – замена насосного оборудования до производительности 600 м<sup>3</sup>/сут;
- д. Гарболово скв. №8 – замена насосного оборудования до производительности 384 м<sup>3</sup>/сут;
- п. Заводской скв. №1 – замена обвязки сетей;
- д. Матокса скв. №1 – замена насосного оборудования до производительности 384 м<sup>3</sup>/сут, строительство павильона;
- д. Ненимяки скв. №1 – реконструкция павильона;
- д. Ненимяки скв. №3 – замена насосного оборудования;
- д. Ненимяки скв. №4 – замена насосного оборудования до производительности 384 м<sup>3</sup>/сут, замена обвязки сетей;
- п. Лесное, скв. №1 – реконструкция павильона;
- п. Лесное скв. №2 – замена обвязки сетей;
- п. Лесное скв. №3 – строительство павильона;
- п. Лесное скв. №4 – подключение к электрической сети;
- д. Куйвози скв. №1 – замена насосного оборудования до производительности 960 м<sup>3</sup>/сут, замена обвязки сетей, провести чистку;
- д. Куйвози скв. №2 – замена насосного оборудования до производительности 960 м<sup>3</sup>/сут, замена обвязки сетей.

На всех реконструируемых скважинах при необходимости следует заменить приборы учета, а также оснастить автоматизацией системы учета ресурсов, соблюдая при этом зоны санитарной охраны.

Для новых и сохраняемых источников централизованного водоснабжения организуются зоны санитарной охраны (ЗСО) в составе 3-х поясов согласно требованиям действующего законодательства.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным её использованием на скважинах, устанавливаются приборы учета.

Достаточно большой удельный вес расходов на подъем воды приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное. Использование преобразователей частоты позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

#### *Реконструкция ВНС*

На территории Куйвозовского сельского поселения необходима реконструкция следующих насосных станций II-го подъема:

- д. Гарболово – реконструкция ВНС, в т.ч. замена электродвигателей, замена обвязки сетей;
- д. Ненимяки – реконструкция ВНС, в т.ч. замена электродвигателей, замена обвязки сетей;
- п. Лесное – реконструкция ВНС, в т.ч. замена насосного оборудования, замена обвязки сетей, реконструкция павильона
- д. Куйвози – реконструкция ВНС, в т.ч. замена насосного оборудования, замена обвязки сетей, реконструкция павильона

#### *Строительство РЧВ и ВНБ*

Резервуары и водонапорные башни в системах водоснабжения в зависимости от назначения должны включать регулирующий, пожарный, аварийный и контактный объемы воды.

На территории Куйвозовского сельского поселения необходимо строительство следующих РЧВ и ВНБ:

- д. Васкелово – строительство резервуара, объемом 260 м<sup>3</sup>;
- д. Гарболово – строительство резервуара, объемом 40 м<sup>3</sup>;
- д. Матокса - строительство 2-ух резервуаров, объемом 130 м<sup>3</sup> каждый;



- п. Заводской - строительство 2-ух резервуаров, объемом 160 м<sup>3</sup> каждый;
- д. Ненимяки – строительство резервуара, объемом 40 м<sup>3</sup>;
- д. Куйвози – строительство ВНБ с баком, объемом 300 м<sup>3</sup>;
- д. Куйвози – строительство 2-ух резервуаров, объемом 500 м<sup>3</sup>;
- п. при ж/д ст. Лемболово – строительство 2-ух резервуаров, объемом 170 м<sup>3</sup> каждый.

#### *Реконструкция РЧВ и ВНБ*

На территории Куйвозовского сельского поселения необходимо провести реконструкцию следующих РЧВ и ВНБ:

- д. Васкелово – реконструкция ВНБ№1
- д. Гарболово – реконструкция РЧВ №2, в т.ч. чистка, замена трубопровода между резервуарами, замена обратных клапанов;
- д. Гарболово – реконструкция ВНБ№1, в т.ч. чистка;
- д. Ненимяки – реконструкция РЧВ№1, РЧВ№2, в т.ч. чистка;
- п. Стекланный – реконструкция РЧВ№1, в т.ч. чистка;
- п. Стекланный – реконструкция ВНБ№1 и ВНБ№2, в т.ч. чистка;
- п. Лесное – реконструкция РЧВ№1, РЧВ№2, в т.ч. чистка;
- п. Лесное – реконструкция ВНБ№1, в т.ч. чистка, ремонт здания, замена запорной арматуры;
- д. Куйвози – реконструкция РЧВ№1, в т.ч. чистка.

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

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

- обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;
- оптимизация работы сетей и сооружений водоснабжения;
- сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.);
- повышения надежности управления технологическим процессом;
- достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;
- повышение качества процесса оперативного управления;

- повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

- информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек,) графически визуализируя проблемные зоны;
- поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;
- обзор точек смешивания и определение возраста воды. Контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;
- предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ.

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

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

Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п.3.

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

Реализация питьевой воды потребителям с использованием приборного учета в 2022 году составила около 80,0% от общего объема водопотребления.

Для обеспечения максимальной оснащенности будут выполняться мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

До конца 2027 г. предполагается:

- оснащение МКД общедомовыми приборами учета на 99% за счет реализации мероприятий по обеспечению технической готовности внутридомовых сетей.
- оснащение жилого фонда индивидуальными (поквартирными) приборами учета на 99%;
- оснащение индивидуальными приборами учета прочих групп потребителей на 99%.

#### **4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование**

Трассы новых сетей представлены в Приложении 2. Перспективная схема водоснабжения Куйвозовского сельского поселения.

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотрено:

- кольцевание сетей;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Для бесперебойного обеспечения водоснабжением сельского поселения предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод.

Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 56927-2016 с устройством колодцев в местах врезки потребителей.

Согласно ГОСТ Р 56927-2016 «Трубы из ориентированного непластифицированного поливинилхлорида для водоснабжения. Технические условия.», рекомендуется

прокладывать водопроводные сети из поливинилхлорида (ПВХ-О). Данный материал обладает повышенной прочностью, поэтому будет способствовать экономии ресурсов и энергосбережению. Трубы из ориентированного непластифицированного поливинилхлорида применяют для подземных или надземных напорных трубопроводов водоснабжения, напорной канализации, орошения, особенно в случаях, когда требуются специальные эксплуатационные характеристики, такие как стойкость к ударам нагрузкам и скачкам внутреннего давления.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуск расчетного хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода с оптимальной скоростью.

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение, наружные сети и сооружения» - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

#### **4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются;

Строительство РЧВ№1 в д. Васкелово предлагается у скв. №1;

Строительство РЧВ№3 в д. Гарболово предлагается у существующих РЧВ;

Строительство скв. №2 в п. Заводской предлагается около старой скв. №2, которую предлагается затампонировать.

Строительство скв. №2 в д. Матокса предлагается около скв. №1.

Строительство РЧВ№1 и РЧВ №2 в д. Матокса предлагается у скв. №2;

Строительство РЧВ№3 в д. Ненимяки предлагается у существующих РЧВ;

Строительство ВНБ в д. Куйвози предлагается около скв. №1;

Строительство РЧВ в д. Куйвози предлагается у скв. №3;

Строительство скв. №9 в п. Стекланный (Парклесхоз);

Строительство скв. №1 предлагается на территории п. при ж/д ст. Лемболово;

Строительство скв. №1 предлагается на территории п. Вьюн;

Строительство РЧВ№1 и РЧВ№2 в п. при ж/д ст. Лемболово около скв. №1

#### **4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Объекты системы водоснабжения должны располагаться в границах территории Куйвозовского сельского поселения.

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

Графические изображения схем существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в Приложениях 1 и 2.

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

В соответствии с требованиями законодательства к разработке проектной документации на проведение строительных работ проектной документацией по строительству и реконструкции сетей и сооружений централизованной системы водоснабжения предусматривается раздел «Охрана окружающей среды», содержащий перечень природоохранных мероприятий, предусматривающих в том числе:

- размещение планируемых объектов на участках свободных от зеленых насаждений (в случае невозможности размещения объектов на указанных территориях учитывается максимально возможное сохранение древесно-кустарниковой растительности и травяного покрова/газона или дается обоснование о невозможности сохранения зеленых насаждений и без альтернативности размещения объектов);
- размещение объектов нового строительства вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, природных и озелененных территорий (максимально исключается размещения объектов в границах особо охраняемых зеленых территорий);
- оценку воздействия на компоненты окружающей среды, включая воздействие на водные объекты, на атмосферный воздух, шумовое воздействие, контроль за образованием отходов и порядок обращения с отходами производства, и потребления.

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

Процесс забора и транспортирования воды в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объекты являются экологически чистым сооружением. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность и промывке используется питьевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится в системы водостока и канализации Куйвозовского сельского поселения, таким образом, негативного воздействия использованная вода на состояние почвы не оказывает.

**6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Финансовые потребности, необходимые для реализации Схемы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения, обеспечиваются за счет средств федерального, областного, местного бюджета, внебюджетных источников и составят за период реализации Схемы в части водоснабжения 2181210,89, в т.ч.:

**Таблица 60. Капитальные вложения в систему водоснабжения Куйвозовского сельского поселения**

	Ед. изм.	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	Итого
<b>д. Васнецлово</b>													
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №1 до производительности 960 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений				25000,00									25000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №2 до производительности 600 м <sup>3</sup> /сут				20000,00									20000,00
Реконструкция ВНБ у скв. №2				3600,00									3600,00
Строительство РЧВ, объемом 260 м <sup>3</sup>				10000,00									10000,00
Реконструкция сетей водоснабжения	3,7			2996,83	2996,83	2996,83	2996,83	2996,83	2996,83	2996,83	2996,83	2996,83	26971,46
Строительство сетей водоснабжения	20			16199,07	16199,07	16199,07	16199,07	16199,07	16199,07	16199,07	16199,07	16199,07	145791,67
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>77795,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>19195,90</b>	<b>231363,13</b>
<b>д. Гурболово</b>													
Строительство скважины №2(взамен старой скважины), производительность 384 м <sup>3</sup> /сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений				43000									43000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №8 до производительности 384 м <sup>3</sup> /сут								17000					17000,00
Реконструкция насосной станции II-го подъема ВНС (замена электродвигателей, обвязки сетей)				20000,00									20000,00
Реконструкция РЧВ№2 (чистка, замена трубопровода между резервуарами, замена обратных клапанов)				7000									7000,00

Реконструкция ВНБ№1 (чистка)				800									800,00
Строительство РЧВ, объемом 40 м³				6000									6000,00
Реконструкция сетей водоснабжения	10,83			8771,80	8771,80	8771,80	8771,80	8771,80	8771,80	8771,80	8771,80	8771,80	78946,19
Строительство сетей водоснабжения	16			12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	116633,34
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>98531,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>38731,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>21731,06</b>	<b>289379,53</b>
<b>п. Заводской</b>													
Капитальный ремонт (замена обвязки сетей) скважины №1				7500,00									7500,00
Строительство скважины №2(взамен старой скважины), производительностью 384 м³/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений с резервуарами чистой воды (2 шт., объемом 160 м³ каждый)				47000,00									47000,00
Реконструкция сетей водоснабжения	0,8			5831,67									5831,67
Строительство сетей водоснабжения	7			12756,77	12756,77	12756,77	12756,77						51027,09
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>73088,44</b>	<b>12756,77</b>	<b>12756,77</b>	<b>12756,77</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>111358,75</b>
<b>д. Матокса</b>													
Капитальный ремонт (с заменой насосного оборудования и строительством павильона) скважины №1 до производительности 384 м³/сут				7500,00	16000,00								23500,00
Строительство скважины №2, производительностью 384 м³/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений						40000							40000,00
Строительство РЧВ 2 шт., объемом 130 м³ каждый					8500,00			8500,00					17000,00
Строительство сетей водоснабжения	12			9719,44	9719,44	9719,44	9719,44	9719,44	9719,44	9719,44	9719,44	9719,44	87475,00
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>17219,44</b>	<b>34219,44</b>	<b>49719,44</b>	<b>9719,44</b>	<b>18219,44</b>	<b>9719,44</b>	<b>9719,44</b>	<b>9719,44</b>	<b>9719,44</b>	<b>167975,00</b>
<b>д. Ненимяки</b>													
Реконструкция (реконструкция павильона) скважины №1				6500,00									6500,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) скважины №3						15000,00							15000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования и обвязки сетей) скважины №4 до производительности 384 м³/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений				43000,00									43000,00
Строительство РЧВ 2 шт.				16000,00									16000,00



объемом 160 м3 каждый													
Реконструкция сетей водоснабжения	9,84			7969,94	7969,94	7969,94	7969,94	7969,94	7969,94	7969,94	7969,94	7969,94	71729,50
Строительство сетей водоснабжения	6			4859,72	4859,72	4859,72	4859,72	4859,72	4859,72	4859,72	4859,72	4859,72	43737,50
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>78329,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>27829,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>12829,67</b>	<b>195967,00</b>
<b>п. Стекланый</b>													
Обследование скважины №5				1500,00									1500,00
Обследование скважины №8				1500,00									1500,00
Строительство скважины, производительностью 240 м3/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений				37000,00									37000,00
Реконструкция РЧВ№1 (чистка)				700,00									700,00
Реконструкция ВИБ №1 и ВИБ№2 (чистка)				2500,00									2500,00
Реконструкция сетей водоснабжения	6,129			4964,21	4964,21	4964,21	4964,21	4964,21	4964,21	4964,21	4964,21	4964,21	44677,86
Строительство сетей водоснабжения	13			10529,40	10529,40	10529,40	10529,40	10529,40	10529,40	10529,40	10529,40	10529,40	94764,59
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>58693,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>15493,60</b>	<b>182642,44</b>
<b>п. Лесное</b>													
Капитальный ремонт (реконструкция павильона) скважины №1				1500,00									1500,00
Капитальный ремонт (замена обвязки сетей) скважины №2				6000,00									6000,00
Капитальный ремонт (строительство павильона) скважины №3				6000,00									6000,00
Капитальный ремонт (подключение к электрической сети) скважины №4				500,00									500,00
Реконструкция ВНС (замена насосного оборудования, замена обвязки сетей, реконструкция павильона)				30000,00									30000,00
Реконструкция РЧВ№1 и РЧВ№2 (чистка)				1500,00									1500,00
Реконструкция ВИБ №1 (чистка, ремонт здания, замена запорной арматуры)				5000,00									5000,00
Реконструкция сетей водоснабжения (чистка)				3000,00									3000,00
Строительство сетей водоснабжения	10			8099,54	8099,54	8099,54	8099,54	8099,54	8099,54	8099,54	8099,54	8099,54	72895,84
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>61599,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>8099,54</b>	<b>126395,84</b>
<b>д. Куйволи</b>													
Капитальный ремонт скважины №1 и увеличение производительности до 960 м3/сут, включая строительство локальных водоочистных				23000,00									23000,00

сооружений												
Капитальный ремонт скважины №2 и увеличение производительности до 960 м³/сут				23000,00								23000,00
Строительство скважины №3, производительностью 960 м³/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений				45000,00								45000,00
Реконструкция ВНС (замена насосного оборудования, замена обвязки сетей, реконструкции павильона)				28000,00								28000,00
Реконструкция РЧВ №1 (чистка)				700,00								700,00
Строительство РЧВ 2 шт., объемом 500 м³				9000,00								9000,00
Строительство ВНБ, объемом 300 м³						8000,00						8000,00
Строительство сетей водоснабжения	16			12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	12959,26	116633,34
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>141659,26</b>	<b>12959,26</b>	<b>20959,26</b>	<b>12959,26</b>	<b>12959,26</b>	<b>12959,26</b>	<b>12959,26</b>	<b>12959,26</b>	<b>253333,34</b>
<b>д. Екатеринбург</b>												
Строительство скважины №1, производительностью 240 м³/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений				27000,00								27000,00
Строительство сетей водоснабжения	8			6479,63	6479,63	6479,63	6479,63	6479,63	6479,63	6479,63	6479,63	58316,67
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>6479,63</b>	<b>85316,67</b>
<b>д. Варзолово</b>												
Строительство сетей водоснабжения	5			4049,77	4049,77	4049,77	4049,77	4049,77	4049,77	4049,77	4049,77	36447,92
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>4049,77</b>	<b>36447,92</b>
<b>д. Лемболово</b>												
Строительство сетей водоснабжения	15			12149,31	12149,31	12149,31	12149,31	12149,31	12149,31	12149,31	12149,31	109343,75
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>109343,75</b>
<b>п. при ж/д ст. Лемболово</b>												
Строительство скважины №1, производительностью 384 м³/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений					45000,00							45000,00
Строительство скважины №2, производительностью 384 м³/сут						45000,00						45000,00
Строительство РЧВ 2 шт., объемом 170 м³ каждый					7000,00	7000,00						14000,00
Строительство сетей водоснабжения	5				12149,31	12149,31	12149,31					36447,92
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>64149,31</b>	<b>64149,31</b>	<b>12149,31</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>140447,92</b>
<b>д. Выон</b>												

Строительство скважины №1, производительностью 156 м3/сут, включая строительство локальных водоочистных сооружений						20000,00							20000,00
Строительство сетей водоснабжения	10					10413,69	10413,69	10413,69	10413,69	10413,69	10413,69	10413,69	72895,84
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>30413,69</b>	<b>10413,69</b>	<b>10413,69</b>	<b>10413,69</b>	<b>10413,69</b>	<b>10413,69</b>	<b>10413,69</b>	<b>92895,84</b>
<b>д. Нинитилово</b>													
Строительство сетей водоснабжения	15					13667,97	13667,97	13667,97	13667,97	13667,97	13667,97	13667,97	109343,75
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>13667,97</b>	<b>109343,75</b>
<b>Куйловское сельское поселение</b>													
Проведение мероприятий по оценке запасов водоносных горизонтов во всех населенных пунктах Куйловского сельского поселения				7000,00									7000,00
Установка общедомовых приборов учета				9000,00	3000,00								12000,00
Установка современного оборудования для единой диспетчеризации							18000,00	6000,00	6000,00				30000,00
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>16000,00</b>	<b>3000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18000,00</b>	<b>6000,00</b>	<b>6000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>49000,00</b>
<b>Всего</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>672595,62</b>	<b>240781,23</b>	<b>306694,92</b>	<b>189694,92</b>	<b>178288,84</b>	<b>152788,84</b>	<b>146788,84</b>	<b>146788,84</b>	<b>146788,84</b>	<b>2181210,89</b>

Для расчета цен на строительство объектов системы водоснабжения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг.

Цены на сети водоснабжения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2022 Сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в Таблице 61.

Таблица 61. Цена на полиэтиленовые наружные сети водопровода

Номер расценок	Наименования	Цена тыс. руб. за 1 км
14-06-002 03	50-110 мм и глубиной 3 м	7 570,66
14-06-002 06	125 мм и глубиной 3 м	7 951,10
14-06-002 09	160 мм и глубиной 3 м	8 476,26

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сетей водоснабжения и объектов системы водоснабжения может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств водоснабжающих организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы водоснабжающих организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы водоснабжения.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в качестве основных источников финансирования инвестиций в развитие системы водоснабжения Куйвозовского сельского поселения рассмотрены следующие варианты:

- Федеральный бюджет
- Областной бюджет
- Местный бюджет
- Внебюджетные источники (собственные средства организации, формирующиеся за счет амортизационных фондов, нераспределенной прибыли, инвестиционной составляющей в тарифе).

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного и федерального бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при актуализации Схемы водоснабжения.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения.

## 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоснабжения Куйвозовского сельского поселения окажет позитивное влияние на значение целевых показателей.

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 водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Для постоянного улучшения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения в перспективах развития сетей водоснабжения необходимо наращивать объемы перекладки сетей холодного водоснабжения.

- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 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 62. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2033 г.)
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	4	0
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение водопроводной сети всех видов, которое в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	31,3	1,2
	2. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	73,4	5
	3. Износ сетей, %	80	20
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета (отношение объема реализации воды по приборам учета к общему объему реализации воды), %	85	99
4. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к численности населения муниципального образования), %	91,78%	99

## **8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

На территории Куйвозовского сельского поселения бесхозных объектов системы водоснабжения не выявлено.

Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозные объекты водоснабжения согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» должна организация, которая осуществляет холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности, а именно ГУП «Леноблводоканал».

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, 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 эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением Администрации Куйвозовского сельского поселения, осуществляющим

полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Куйвозовского сельского поселения.



## II. Схема водоотведения

### 9 Существующее положение в сфере водоотведения

#### 9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Куйвозовского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сельского поселения сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Система водоотведения Куйвозовского сельского поселения развита слабо. Часть населенных пунктов обеспечена системой канализования, но очистка стоков не в полном объеме соответствует нормативным требованиям. Остальные населенные пункты оборудованы выгребными ямами.

В настоящее время централизованной системой водоотведения обеспечены следующие населенные пункты Куйвозовского сельского поселения:

- д. Васкелово;
- д. Гарболово;
- п. Заводской;
- д. Матокса;
- д. Ненимяки;
- п. Стекланный;
- п. Лесное

Остальные населенные пункты оборудованы выгребными ямами.

Административный центр поселения – деревни Куйвози не обеспечена централизованной системой канализования. Жилая застройка оборудована либо септиками, либо выгребными ямами.

На территории Куйвозовского сельского поселения функционирует полная раздельная система канализации. Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется системой самотечно-напорных коллекторов и канализационных насосных станций перекачки на очистные сооружения (КОС).

Структура водоотведения включает в себя следующие процессы с использованием централизованных систем водоотведения:

- транспортировка сточных вод от абонентов;
- поступление сточных вод на очистные сооружения;
- сброс очищенных сточных вод.

Система водоотведения Куйвозовского сельского поселения состоит из следующих компонентов:

- Канализационные насосные станции (КНС):
  - в д. Гарболово имеется 3 канализационных насосных станций: КНС №1, производительностью 30 м<sup>3</sup>/ч, КНС №2, производительностью 100 м<sup>3</sup>/ч, КНС №3, производительностью 100 м<sup>3</sup>/ч;
  - в д. Ненимяки имеется 1 канализационная насосная станция, производительностью 200 м<sup>3</sup>/ч;
  - в п. Стекланный имеется 1 канализационная насосная станция, проектной производительностью 100 м<sup>3</sup>/ч;
  - в п. Лесное имеется 1 канализационная насосная станция, проектной производительностью 100 м<sup>3</sup>/ч.
- Канализационные очистные сооружения (КОС):
  - в д. Гарболово имеются 1 канализационные очистные сооружения, производительностью 800 м<sup>3</sup>/сут;
  - в д. Ненимяки имеются 1 канализационные очистные сооружения, проектной производительностью 500 м<sup>3</sup>/сут;
  - в п. Стекланный имеются 1 канализационные очистные сооружения, проектной производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут;
  - в п. Лесное имеются 1 канализационные очистные сооружения, проектной производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут.
  - в д. Васкелово имеются 1 канализационные очистные сооружения, проектной производительностью 100 м<sup>3</sup>/сут.
  - в п. Заводской имеются 1 канализационные очистные сооружения, проектной производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут (в нерабочем состоянии).
- Канализационные сети – 21,526 км, в том числе:
  - д. Васкелово – 0,350 км;
  - д. Гарболово – 6,480 км;
  - п. Заводской – 1,364 км;
  - д. Матокса – 1,034 км;
  - д. Ненимяки – 4,520 км;

- п. Стекланный – 4,778 км;
- п. Лесное – 3 км.

Сточные воды д. Васкелово по системе самотечных коллекторов поступают на КОС биологической очистки. Сброс осуществляется в болото. Уже в настоящее время требуется увеличение производительности. Качество очищенных сточных вод не отвечает нормативным требованиям, требуется реконструкция.

Сточные воды д. Гарболово по системе самотечных коллекторов поступают на три КНС, откуда напорными коллекторами перекачиваются на очистные сооружения КОС. Качество очистки не отвечает нормативным требованиям, требуется реконструкция.

Сточные воды п. Заводской в настоящее время по системе самотечных коллекторов отводятся в р. Черная. Канализационные очистные сооружения находятся в нерабочем состоянии. Требуется реконструкция (строительство) новых очистных сооружений, с применением современной технологии очистки, в соответствии с требованиями ПДК к очищенным стокам, при сбросе в водоёмы рыбохозяйственного значения.

Сточные воды д. Матокса по системе самотечных коллекторов в настоящее время отводятся на рельеф. Требуется строительство канализационных очистных сооружений

Сточные воды д. Ненимяки по системе самотечных коллекторов поступают на КНС, откуда напорными коллекторами перекачиваются на очистные сооружения КОС. Требуется реконструкция очистных сооружений.

Сточные воды п. Стекланный по системе самотечных коллекторов поступают на КНС, откуда напорными коллекторами перекачиваются на очистные сооружения КОС. Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в оз. Силанде. Качество очистки не отвечает нормативным требованиям, содержание загрязняющих веществ в сточных водах превышает ПДК для рыбохозяйственных водоемов. Требуется реконструкция очистных сооружений.

Сточные воды п. Лесное по системе самотечных коллекторов поступают на КНС, откуда напорными коллекторами перекачиваются на очистные сооружения КОС. Качество очистки не отвечает нормативным требованиям, содержание загрязняющих веществ в сточных водах превышает ПДК для рыбохозяйственных водоемов. Требуется реконструкция очистных сооружений.

Существующая схема водоотведения Куйвозовского сельского поселения представлена в Приложении 3.

Постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»)

вводит новое понятия в сфере водоотведения: «эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Водоотведение от потребителей Куйвозовского сельского поселения осуществляет ГУП «Леноблводоканал». ГУП «Леноблводоканал» обеспечивает централизованное питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения, предприятий, учреждений и организаций Куйвозовского сельского поселения, осуществляет прием и транспортировку сточных вод, содержит обслуживает и осуществляет ремонт объектов водопроводно-канализационного хозяйства.

Вся централизованная система водоотведения находится в эксплуатации ГУП «Леноблводоканал».

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения Куйвозовского сельского поселения можно выделить одну эксплуатационную зону:

- эксплуатационная зона – ГУП «Леноблводоканал» включает в себя все Куйвозовское сельское поселение.

## 9.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

### *Канализационные очистные сооружения д. Васкелово*

Сточные воды д. Васкелово поступают на КОС биологической очистки, проектной производительностью 100 м<sup>3</sup>/сут.

В настоящее время на очистных сооружениях используются только воздуходувки.

Очистные сооружений используют воздуходувки для аэрации – форсированное насыщение сточных вод воздухом для стимулирования размножения аэробных бактерий. Эти полезные бактерии разлагают биомассу, содержащуюся в воде, на метан и диоксид углерода.

Таблица 63. Оборудование, установленное на канализационных очистных сооружениях д. Васкелово

Наименование объекта	Оборудование
КОС д. Васкелово	Воздуходувка 2AF53M2-МН-11, 16-3-7,5
	Воздуходувка 2AF53M2-МН-30-11, 2-3-7,5

Сброс сточных вод после аэрации осуществляется в болото. Качество очищенных сточных вод не отвечает нормативным требованиям. Требуется реконструкция очистных сооружений, с увеличением производственных мощностей.

### *Канализационные очистные сооружения д. Гарболово*

Сточные воды д. Гарболово, поступающие от КНС №1, КНС №2, КНС №3 перекачиваются на очистные сооружения КОС д. Гарболово, проектной производительностью 800 м<sup>3</sup>/сут., где проходят механическую и биологическую очистки и обеззараживание.

Существующая технологическая схема очистки сточных вод включает в себя следующие этапы:

- задерживание песка в песколовке;
- биофлокуляционное осветление в двухъярусных отстойниках;
- обеззараживание очищенных сточных вод хлором в контактном отстойнике.

Сточные воды тремя канализационными насосными станциями подаются в приемный колодец, далее проходят в песколовку, где задерживается песок. Из песколовки сточные воды подаются в двухъярусные отстойники (2 шт. (в т.ч. 1 не рабочий)). Сточные воды поступают на биологический фильтр, который сооружен в виде кольца вокруг двухъярусного отстойника. Из биологического фильтра вода поступает в контактный отстойник. Предварительно, перед поступлением сточной жидкости в отстойник, в нее подается раствор хлорной извести. Осадок из контактного отстойника перекачивается вместе со сточной жидкостью в двухъярусный отстойник. В пределах очистных сооружений располагаются три иловых площадки для подсушки осадка, поступающего из двухъярусного отстойника.

Таблица 64. Оборудование, установленное на канализационных очистных сооружениях д. Гарболово

Наименование объекта	Оборудование
КОС д. Гарболово	Приемный колодец
	Двухъярусный отстойник (2 шт. (в т.ч. 1 не рабочий))
	Контактный отстойник
	Песколовка
	Иловая площадка (3 шт.)
	Колодец (6 шт.)

Качество очистки не отвечает нормативным требованиям. Требуется реконструкция очистных сооружений, с увеличением производственных мощностей.

#### *Канализационные очистные сооружения п. Заводской*

Сточные воды п. Заводской в настоящее время по системе самотечных коллекторов отводятся в р. Черная. Канализационные очистные сооружения находятся в нерабочем состоянии.

Требуется реконструкция (строительство) новых очистных сооружений, с применением современной технологии очистки, в соответствии с требованиями ПДК к очищенным стокам, при сбросе в водоёмы рыбохозяйственного значения.

#### *Канализационные очистные сооружения д. Матокса*

Сточные воды д. Матокса в настоящее время по системе самотечных коллекторов отводятся на рельеф. Канализационные очистные сооружения находятся в нерабочем состоянии.

Требуется реконструкция (строительство) новых очистных сооружений, с применением современной технологии очистки, в соответствии с требованиями ПДК к очищенным стокам, при сбросе в водоёмы рыбохозяйственного значения.

#### *Канализационные очистные сооружения д. Ненимяки*

Сточные воды д. Ненимяки, поступающие от КНС, перекачиваются на очистные сооружения КОС д. Ненимяки, проектной производительностью 500 м<sup>3</sup>/сут., где проходят механическую и биологическую очистки, а также обеззараживание.

Существующая технологическая схема очистки сточных вод включает в себя следующие этапы:

- задерживание песка в песколовке;
- биофлокуляционное осветление в первичных отстойниках;
- обеззараживание очищенных сточных вод хлором в контактном отстойнике.

Сточные воды канализационной насосной станцией подаются в приемный колодец, далее проходят в песколовку, где задерживается песок. Из песколовки сточные воды подаются в отстойники (2 шт.). Сточные воды поступают на биологический фильтр, который сооружен в виде кольца вокруг отстойника. Из биологического фильтра вода поступает в

контактный отстойник. Предварительно, перед поступлением сточной жидкости в отстойник, в нее подается раствор хлорной извести. Осадок из контактного отстойника перекачивается вместе со сточной жидкостью в двухъярусный отстойник. В пределах очистных сооружений располагаются две иловых площадки для подсушки осадка, поступающего из отстойников.

Качество очистки не отвечает нормативным требованиям. Требуется реконструкция очистных сооружений (отстойников, биофильтров), с увеличением производственных мощностей.

#### *Канализационные очистные сооружения п. Стекланный*

Сточные воды п. Стекланный, поступающие от КНС, перекачиваются на очистные сооружения КОС д. Стекланный, проектной производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут., где проходят механическую и биологическую очистки, а также обеззараживание.

Существующая технологическая схема очистки сточных вод включает в себя следующие этапы:

- задерживание песка в песколовке;
- биофлокуляционное осветление в первичных отстойниках;
- обеззараживание очищенных сточных вод хлором в контактном отстойнике.

Сточные воды канализационной насосной станцией подаются в приемный колодец, далее проходят в песколовку, где задерживается песок. Из песколовки сточные воды подаются в отстойники (2 шт.). Сточные воды поступают на биологический фильтр, который сооружен в виде кольца вокруг отстойника. Из биологического фильтра вода поступает в контактный отстойник. Предварительно, перед поступлением сточной жидкости в отстойник, в нее подается раствор хлорной извести. Осадок из контактного отстойника перекачивается вместе со сточной жидкостью в двухъярусный отстойник. В пределах очистных сооружений располагаются две иловых площадки для подсушки осадка, поступающего из отстойников.

Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в оз. Силанде. Качество очистки не отвечает нормативным требованиям, содержание загрязняющих веществ в сточных водах превышает ПДК для рыбохозяйственных водоемов. Требуется реконструкция очистных сооружений (отстойников, хлораторной, иловые площадки).

#### *Канализационные очистные сооружения п. Лесное*

Сточные воды п. Лесное, поступающие от КНС, перекачиваются на очистные сооружения КОС д. Лесное, проектной производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут., где проходят механическую и биологическую очистки, а также обеззараживание.

Существующая технологическая схема очистки сточных вод включает в себя следующие этапы:

- процеживание через ступенчатые решетки;
- задерживание песка в г песколовках;
- биофлокуляционное осветление в первичных радиальных отстойниках;
- биологическая очистка в аэротенках;
- осветление во вторичных отстойниках;
- обеззараживание очищенных сточных вод хлором в контактных резервуарах;

Сточные воды канализационной насосной станцией, подаются в приемную камеру, далее проходят через решетки, где процеживается мусор, затем в песколовках задерживается песок. Из песколовки сточные воды перетекают в первичные радиальные отстойники. Осветленные сточные воды поступают на блоки аэротенков, где осуществляется биологическая очистка, после аэротенков во вторичные отстойники, где они освобождаются от активного ила, возвращаемого в аэротенки.

Очищенные сточные воды обеззараживаются, для чего в контактный резервуар подается хлорная вода, приготовленная в хлораторной.

В состав сооружений по обработке осадка входят иловые площадки (8 карт).

Качество очистки не отвечает нормативным требованиям, содержание загрязняющих веществ в сточных водах превышает ПДК для рыбохозяйственных водоемов. Требуется реконструкция очистных сооружений (хлораторной).

### **9.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и не централизованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения**

Постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит новое понятия в сфере 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 определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения Куйвозовского сельского поселения можно выделить следующие зоны:

- технологическая зона д. Васкелово
- технологическая зона д. Гарболово



- технологическая зона п. Заводской
- технологическая зона д. Матокса
- технологическая зона д. Ненимяки
- технологическая зона п. Стекланный
- технологическая зона п. Лесное

Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» вводит новое понятие в сфере водоотведения: централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

Перечень централизованных систем водоотведения:

- централизованная система водоотведения д. Васкелово
- централизованная система водоотведения д. Гарболово
- централизованная система водоотведения п. Заводской
- централизованная система водоотведения д. Матокса
- централизованная система водоотведения д. Ненимяки
- централизованная система водоотведения п. Стекланный
- централизованная система водоотведения п. Лесное

Зоны централизованной системы водоотведения совпадают с технологическими зонами водоотведения.

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

При очистке сточных вод образуются следующие виды осадков: грубые отбросы с решеток, пескопульпа от песколовков, сырой осадок и плавающие вещества первичных отстойников, избыточный активный ил из вторичных отстойников.

В сыром виде осадок имеет ряд отрицательных свойств: плохо сохнет, издаёт неприятный запах, опасен в санитарном отношении, так как содержит большое количество яиц гельминтов, что ограничивает его использование. Однако органический осадок перебродивший и подсушенный теряет гнилостный запах, приобретает однородную зернистую структуру, содержащиеся в нем азот, фосфор, калий хорошо усваиваются растениями при использовании его для удобрения. Количество осадка уменьшается, так как часть органического вещества минерализуясь, переходит в растворенное и газообразное состояние.

В д. Гарболово, д. Ненимяки, п. Стекланный, п. Лесное обезвоживание осадка проводят на специально спланированных участках – иловых площадках, которые ограждены со всех сторон земляными валиками до 1,5 м. На иловых площадках активный ил

подсушивают до влажности 75-80%, при которой его объем уменьшается и делается возможной его перевозка. Профильтрованную воду отводят в водоем через дренаж, устроенный в грунте. Ил самотеком подводится к площадкам по трубам.

#### **9.5 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**

Сточные воды, образующиеся в черте населенных мест и на промышленных предприятиях, можно подразделить на:

- бытовые, которые образуются в жилых, общественных, коммунальных и промышленных зданиях;
- производственные, образующиеся в результате использования воды в различных технологических процессах;
- дождевые, образующиеся на поверхности сельской территории, проездов, площадей, крыш и пр. при выпадении дождя и таянии снега.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем водоотведения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Канализационные сети Куйвозовского сельского поселения представляют собой систему подземных трубопроводов диаметром от 100 до 250 мм с канализационными колодцами, общей протяженностью 21,526 км. Отвод сточных вод производится самотеком или под напором на очистные сооружения.

Материал труб:

- чугун – 50,53%;
- керамика – 33,86%;
- железобетон – 12,66%;
- полиэтилен – 2,95%.



Рисунок 17. Структура сетей водоотведения по материалу

Износ канализационных сетей на территории Куйвозовского сельского поселения составляет более 80%.

Стоки Куйвозовского сельского поселения перекачиваются шестью насосными станциями.

Таблица 65. Характеристика канализационных насосных станций

Месторасположение	№ КНС	Перечень насосов (марка)	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность паспортная (проектная)			Напор, м
				м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	
д. Гарболово	КНС №1	4с-89	-	131400,00	360,00	15,00	-
		4с-89	-	131400,00	360,00	15,00	-
	КНС №2	3с-12	-	438000,00	1200,00	50,00	50
		СМ 100-65-200-4	-	438000,00	1200,00	50,00	50
КНС №3	Grundfos SE1.50.80.40.2.51D.B	-	876000,00	2400,00	100,00	10	
<b>Итого</b>				<b>2014800,00</b>	<b>5520,00</b>	<b>230,00</b>	
д. Ненимяки	КНС №1	СМ 150-125-315-4	-	1752000,00	4800,00	200,00	32
		СМ 150-125-315-4	-	1752000,00	4800,00	200,00	32
<b>Итого</b>				<b>1752000,00</b>	<b>4800,00</b>	<b>200,00</b>	
п. Стекланный	КНС №1	СМ 80-50-200-2	-	438000,00	1200,00	50,00	50
		СМ 80-50-200-2	-	438000,00	1200,00	50,00	50
<b>Итого</b>				<b>876000,00</b>	<b>2400,00</b>	<b>100,00</b>	

п. Лесное	КНС №1 (42)	СМ 100-65-250-4	2013	438000,00	1200,00	50,00	20
		СМ 100-65-250-4	2013	438000,00	1200,00	50,00	20
<b>Итого</b>				<b>876000,00</b>	<b>2400,00</b>	<b>100,00</b>	

На сетях канализации имеются смотровые колодцы, расположенные через 35-75 м., в зависимости от диаметров трубопроводов и количества присоединений. Колодцы выполнены из сборного железобетона и кирпича. Глубина колодцев колеблется от 1 до 9 м, в зависимости от уклона и рельефа местности.

Изношенные трубопроводы подлежат замене с использованием труб из полиэтилена.

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

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

Сбросов неочищенных сточных вод из системы централизованной канализации в водные объекты, рельеф и территорию поселения не допускается. Но во всех населенных пунктах, имеющих централизованную систему водоотведения, очистка сточных вод недостаточна, из-за ветхости оборудования канализационных очистных сооружений.

Централизованные системы водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Куйвозовского сельского поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 21,526 км отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории Куйвозовского сельского поселения. В условиях капитального строительства в сельском поселении приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются строительство новых сетей канализации, повышение качества очистки воды (реконструкция и строительство канализационных очистных сооружений) и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Основными техническими проблемами эксплуатации сетей и сооружений водоотведения являются:

- старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом;

- износ и высокая энергоемкость насосного агрегата на канализационных насосных станциях.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год - п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25 апреля 2012 г.)

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации  $\geq 50$  лет).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и безопасность очистных канализационных сооружений, является: перебои в энергоснабжении; поступление со сточными водами токсических загрязняющих веществ (залповые поступления нефтепродуктов, мазута, солей тяжелых металлов и т.п.); залповые поступления ливневых сточных вод.

При эксплуатации канализационных очистных сооружений наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;
- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;

- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.
- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;
- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях;
- внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001: 2008 на объектах системы водоотведения.

Необходимо провести реконструкцию и модернизацию системы водоотведения, путем внедрения автоматизированных систем управления и замены насосного оборудования на более надежное и энергоэффективное.

Надёжность системы водоотведения муниципального образования Куйвозовское сельское поселение характеризуется, как удовлетворительная.

С целью обеспечения безопасности, надежности и управляемости при эксплуатации системы водоотведения на период до 2034 года необходимо:

- обеспечить ежегодную перекладку (реновацию) ветхих трубопроводов.
- обеспечить применение в процессах прокладки новых, реновацию действующих канализационных сетей, труб из материалов стойких к «истиранию» и «газовой» коррозии, а именно из полиэтилена, стеклопластика, труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и т.п. со сроком эксплуатации не менее 50 лет;
- обеспечить резервирование энергоснабжения КНС не менее чем из 2х источников электропитания. При отсутствии технической возможности – установить на объектах стационарные дизель - генераторы, включающиеся автоматически при отказах централизованной энергосистемы;
- в целях улучшения экологической и эпидемиологической обстановки Куйвозовского сельского поселения необходимо провести реконструкцию всех канализационных очистных сооружений;
- внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами водоотведения (КНС, КОС);
- организовать работу по оценке технического состояния системы водоотведения (для определения долговечности, остаточного срока службы, надежности работы и т.п.) в соответствии с требованиями, утвержденными Минрегионразвитием РФ 25.04.2012 г. «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- обеспечить более комфортные условия проживания населения Куйвозовского сельского поселения, путем повышения качества предоставления услуг водоснабжения и водоотведения;
- обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;
- улучшить экологическое состояние территории поселения.

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

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод является одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды.

Наиболее опасными техногенными процессами в границах рассматриваемой территории является загрязнения поверхностных и подземных вод.

Гидрохимический состав водных объектов формируется как под влиянием естественных гидрохимических факторов, так и в большей степени под влиянием сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора. Нефтепродукты, являясь наиболее распространенными загрязняющими веществами в водных объектах, поступают в них, кроме сточных вод, с поверхностным стоком с урбанизированных территорий.

Сбросы недостаточно очищенных вод, вымывание из почвы удобрений и ядохимикатов способствуют загрязнению рек. Застройка территорий, прокладка автомобильных дорог привели к изменению гидрогеологических условий, рельефа, почвенного покрова; нарушен естественный сток осадков, что способствует подъему уровня грунтовых вод.

Значительный вклад в загрязнение водных объектов взвешенными веществами и в повышении минерализации воды вносят стихийные природные явления: паводки, оползни, экзогенные процессы, связанные с поднятием уровня грунтовых и подземных вод.

В связи с тем, что канализационные очистные сооружения на территории Куйвозовского сельского поселения физически и морально устарели, качество очистки стоков ежегодно снижается и в настоящее время превышает предельно допустимую норму загрязняющих веществ в десятки раз. Это является мощным источником загрязнения окружающей среды.

В соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ для всех водоёмов естественного происхождения вдоль уреза воды устанавливаются

водоохранные зоны. Основное назначение водоохранной зоны – защита водного объекта и сложившейся в его пределах экосистемы от деградации. Дополнительно в пределах водоохранных зон по берегам водоёмов выделяются прибрежные защитные полосы, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

В соответствии с Водным кодексом в водоохранной зоне запрещено движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Хозяйственное использование застроенных территорий, попадающих в водоохранную зону водных объектов, должно вестись при условии обеспечения сохранности водоемов от загрязнения и деградации. На объектах, находящихся в водоохранных зонах и прибрежно-защитных полосах, должны быть предусмотрены мероприятия по перехвату и очистке поверхностных стоков.

На время строительства жилых комплексов ожидается негативное воздействие на окружающую среду загрязненным поверхностным стоком от используемой строительной техники.

При проведении землеройных работ наблюдается значительное загрязнение грунта горюче-смазочными материалами на путях загрузки и выгрузки грунта, в местах стоянок землеройно-транспортных и др. дорожно-строительных машин.

Дорожно-строительные машины характеризуются значительными потерями горюче-смазочных материалов (например, для бульдозера потери составляют 5-30%).

В период строительства концентрация загрязняющих веществ может составлять:

- взвешенных веществ до 2000-2500 мг/л;
- нефтепродуктов 3-5 мг/л.

Для минимизации возникающего ущерба площадки для стоянки строительной техники необходимо обваловывать грунтом. Для предотвращения загрязнения территории поверхностным стоком необходимо предусмотреть устройство ливневой канализации на территории строительной площадки с последующим отводом ливневого стока в заглублённую аккумулирующую металлическую ёмкость, осадок из которой по мере накопления должен утилизироваться. При обеспечении надёжной гидроизоляции системы отвода поверхностного стока и своевременной откачке осадка из приёмной ёмкости неблагоприятного воздействия на окружающую среду не произойдёт.

На время строительных работ на месте их проведения должны быть запрещены свалки мусора и отходов производства, мойка и ремонт автомобилей и другой строительной техники.



После введения в эксплуатацию планируемой жилой застройки основными загрязнителями поверхностного стока будут: продукты эрозии, смываемые с открытых грунтовых поверхностей, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий, а также нефтепродукты, попадающие на поверхность водосбора в результате неисправностей автотранспорта и другой техники.

Необходимо проводить мероприятия по восстановлению загрязненных водоемов, полностью устраняя причиненный ущерб.

В настоящий момент бытовые стоки — это колоссальная проблема как с точки зрения экологии и окружающей среды, так и с экономической стороны. Из хозяйственных бытовых стоков в гидросферу поступают органические вещества, которые разлагаются колониями потребляющих кислород бактерий. При необходимом доступе воздуха аэробные бактерии перерабатывают стоки в экологически безвредные вещества. При ограниченном доступе кислорода к нечистотам снижается жизнедеятельность аэробных бактерий, вследствие чего развиваются анаэробные бактерии, подразумевающие процесс гниения.

В хозяйственно-бытовых стоках, которые не были достаточно глубоко очищены или не были подвержены биологической очистке вовсе, могут содержаться опасные для человека болезнетворные вирусы и бактерии, при попадании которых в питьевую воду могут развиваться опасные заболевания. Фрукты и овощи, удобренные неочищенными отходами бытовых сточных вод, также могут быть заражены. Наиболее частой причиной возникновения брюшного тифа из-за употребления водных беспозвоночных, например, мидий и устриц, является заражение мест их обитания неочищенными сточными водами, в первую очередь канализационными стоками.

С нечистотами из хозяйственно-бытовых стоков в воду также попадают пестициды, фенолы, поверхностно-активные вещества (к примеру, моющие средства). Их процесс разложения протекает крайне медленно, некоторые вещества не разлагаются вовсе. По пищевым цепям из организмов водных животных и рыб эти вещества попадают в человеческий организм, негативно воздействуют на здоровье человека, что в дальнейшем может привести к различным острым хроническим и инфекционным заболеваниям.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на территории Куйвозовского сельского поселения, поверхностный сток, поступающий с селитебной и промышленной территорий, оказывает большое влияние на качество воды. Несмотря на резкое увеличение расхода воды в водотоках в периоды весеннего половодья и летне-осенних дождей, концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке оказывается выше, чем в межень за счёт их выноса талым и дождевым стоками с водосбора.

К обострению проблемы загрязнения приведёт рост расходов поверхностного стока, связанный с намечаемым увеличением площадей застройки в населённых пунктах, и,

следовательно, увеличением площадей с твёрдым покрытием, ростом автомобильного парка. Ещё одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог. Загрязнённый нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния является ещё одним загрязнителем поверхностных вод и грунтов.

Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых и талых сточных водах, являются:

- плавающий мусор (листья, ветки, бумажные и пластмассовые упаковки и др.);
- взвешенные вещества (пыль, частицы грунта);
- нефтепродукты;
- органические вещества (продукты разложения растительного и животного происхождения);
- соли (хлориды, в основном содержатся в талом стоке и во время оттепелей);
- химические вещества (их состав определяется наличием и профилем предприятий).

Концентрация загрязняющих веществ изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима её уборки, грунтовых условий, интенсивности движения транспорта, интенсивности дождя, наличия и состояния сети дождевой канализации.

Расчётная концентрация основных видов загрязняющих веществ, согласно ТСН 40-302-2001/МО «Дождевая канализация. Организация сбора, очистки и сброса поверхностного стока», составляет:

- в дождевом стоке с территорий жилой застройки ~ 500 мг/л взвешенных веществ и ~ 10 мг/л нефтепродуктов, в талом стоке ~ 1500 мг/л взвешенных веществ и ~ 30 мг/л нефтепродуктов;
- с магистральных дорог и улиц с интенсивным движением транспорта в дождевом стоке ~ 60 мг/л взвешенных веществ и ~ 50 мг/л нефтепродуктов.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на водосборе рек поверхностный сток с селитебной и промышленной территорий играет большую роль в формировании качества воды. Концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима уборки, грунтовых условий, интенсивности дождя, интенсивности движения транспорта.

Присутствие промышленных сточных вод делает состав воды очень разнообразным. Во многих случаях непосредственное попадание сточных вод в водоем может привести к гибели живых организмов, составляющих биоценоз.

Вредное воздействие токсичных веществ, попадает в водоемы, усиливается за счет так называемого кумулятивного эффекта, заключается в прогрессирующем увеличении

содержания соединений в каждой последовательной звене пищевой цепочки Так, в фитопланктоне содержание вредного соединения оказывается вдесятеро выше, чем у воде, в зоопланктоне (личинки, мелкие рачки и т.п.) - еще в десять пятеро, в рыбе, которая питается зоопланктоном, - еще десять раз А в организме хищных рыб (таких как щука или судак) концентрация яда увеличивается еще десять раз и, следовательно, будет в десять тысяч раз выше, чем в воде.

Особого вреда водоемам наносят нефть и нефтепродукты, которые образуют на поверхности пленку, которая препятствует газообмену между водой и атмосферой и снижает содержание кислорода в воде, 1 т нефти способна расплыться на 12 км<sup>2</sup> поверхности воды Оседая на дно, сгустки мазута убивают донные микроорганизмы, участвующие в самоочищении воды Гниение донных осадков, загрязненных органическими соединениями, продуцирует в воду сероводород, который загрязняет воду в поверхностном водоеме.

Химические вещества чрезвычайно устойчивы, сохраняются в воде годами. Большинство из них содержит фосфор, что способствует бурному размножению в воде сине-зеленых водорослей и «цветению» водоемов, которое сопровождается резким снижением в воде содержания кислорода, «Замора» рыбы, гибелью других водных животных.

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

Централизованным водоотведения не охвачены следующие населенные пункты Куйвозовского сельского поселения:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| – д. Варзолово    | – д. Лемболово     |
| – д. Вуолы        | – п. ст. Лемболово |
| – д. Грузино      | – д. Никитилово    |
| – д. Екатериновка | – п. Вьюн          |
| – д. Керро        | – д. Куйвози       |
| – д. Лаппелово    |                    |

#### **9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

Система водоотведения имеет следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

- степень износа сетей водоотведения на территории Куйвозовского сельского поселения составляет более 80 %. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому

необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры;

- износ и высокая энергоемкость насосных агрегатов канализационных насосных станций Куйвозовского сельского поселения;
- отсутствие частотного регулирования насосного агрегата на канализационных насосных станциях на территории Куйвозовского сельского поселения;
- отсутствие централизованной системы водоотведения на территории нескольких населенных пунктов Куйвозовского сельского поселения;
- физический и моральный износ очистных сооружений Куйвозовского сельского поселения;
- отсутствие систем сбора и очистки поверхностного и бытового стока в жилых зонах сельского поселения способствует загрязнению грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории;
- отсутствие систем автоматизации и диспетчеризации на объектах системы водоотведения.

## 10 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Анализ баланса отведения сточных вод показал, что за 2022 год фактический объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения, составил 336 767,23 м<sup>3</sup>/год. Общий баланс сточных вод представлен в таблице 66.

Таблица 66. Общий баланс водоотведения

Наименование показателей	Ед. изм.	2022 г.
Общий объем стоков	м <sup>3</sup> /год	356 298,12
Пропущено через очистные сооружения	м <sup>3</sup> /год	336 767,23



Рисунок 18. Территориальное поступление стоков

Таблица 67. Сводные данные отвода стоков по технологическим зонам за 2022 г.

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Ед. изм.	Объем отведенных стоков за 2022 г.	Доля от общего объема отведенных стоков
1	д. Васкелово	м <sup>3</sup> /год	29 347,04	8,24%
2	д. Гарболово	м <sup>3</sup> /год	133 869,73	37,57%
3	п. Заводской	м <sup>3</sup> /год	16 552,41	4,65%
4	д. Матокса	м <sup>3</sup> /год	2 978,48	0,84%
5	д. Ненимяки	м <sup>3</sup> /год	49 264,22	13,83%
6	п. Стекланный	м <sup>3</sup> /год	87 047,80	24,43%
7	п. Лесное	м <sup>3</sup> /год	37 238,44	10,45%

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

Стоки, образующиеся в результате деятельности предприятий, социальных объектов и населения, отводятся в централизованную систему водоотведения.

В настоящее время вопрос отвода ливневых и талых вод не решен. Сети и сооружения по очистке поверхностного стока на территории сельского поселения - отсутствуют.

Так как централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод закрытая приток неорганизованного стока значительно мал.

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

В настоящее время учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» законодательством, т.е. в случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

### **10.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

В настоящем разделе представлен анализ работы организации, осуществляющей централизованное водоотведение ГУП «Леноблводоканал» от населения, бюджетных организаций и прочих предприятий Куйвозовского сельского поселения за 2022 год.

Сведения об объемах сточных вод за 2022 г. представлены в таблице 68.

**Таблица 68. Объемы сточных вод за 2022 год**

<b>Показатель</b>	<b>2022 г.</b>
<b>Общий объем стоков, м<sup>3</sup></b>	<b>356298,12</b>
От населения, м <sup>3</sup>	318369,66
% от общего кол-ва стоков	89,35%
От бюджетных организаций, тыс.м <sup>3</sup>	15474
% от общего кол-ва стоков	4,34%
От прочих, м <sup>3</sup>	22454,46
% от общего кол-ва стоков	6,30%
<b>Фактический объем сточных вод, поступающих на КОС, м<sup>3</sup></b>	<b>336767,23</b>
% от общего объема сточных вод	94,52%

**на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования**

Для прогноза объемов водоотведения мы принимаем, что система водоотведения сельского поселения будет развиваться как раздельная для коммунальных и ливневых стоков. Основными расчётными показателями является:

- доля сточных вод от объема прогнозной реализации воды населению
- доля сточных вод от объема прогнозной реализации воды юридическим и бюджетным лицам (прочие)
- доля сточных вод, поступающих на очистные сооружения

Фактический объем сточных вод с учетом увеличения численности населения Куйвозовского сельского поселения в 2034 г. составит 2191851,96 м<sup>3</sup>/сут.

В связи с изношенностью очистных сооружений, с недостаточной степенью очистки, а также недостаточной их мощностью, необходима реконструкция всех канализационных сооружений.

Таблица 69. Прогноз поступления сточных вод в систему водоотведения по группам абонентов

Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Общий объем стоков, м <sup>3</sup>	356298,12	538429,39	678371,91	817792,59	956694,33	1095080,03	1232952,55	1370314,75	1507169,45	1643519,47	1779367,58	2043882,96	2191851,96
От населения, м <sup>3</sup>	318369,66	431551,15	544732,64	657914,14	771095,63	884277,12	997458,61	1110640,10	1223821,60	1337003,09	1450184,58	1563366,07	1676547,57
% от общего кол-ва стоков	89,35%	80,15%	80,30%	80,45%	80,60%	80,75%	80,90%	81,05%	81,20%	81,35%	81,50%	76,49%	76,49%
От прочих, м <sup>3</sup>	37928,46	106878,23	133639,27	159878,45	185598,70	210802,90	235493,94	259674,65	283347,86	306516,38	329183,00	480516,88	515304,40
% от общего кол-ва стоков	6,30%	19,85%	19,70%	19,55%	19,40%	19,25%	19,10%	18,95%	18,80%	18,65%	18,50%	18,30%	23,51%
Фактический объем сточных вод, поступающих на КОС, м <sup>3</sup>	336767,23	484586,45	596967,28	695123,70	956694,33	1095080,03	1232952,55	1370314,75	1507169,45	1643519,47	1779367,58	2043882,96	2191851,96
% от общего объема сточных вод	94,52%	90,00%	88,00%	85,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



## 11 Прогноз объема сточных вод

### 11.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Анализ баланса отведения сточных вод и перспективного водного баланса показал, что за рассматриваемый период объем сточных вод увеличится на 1835553,84 м<sup>3</sup> и составит в 2034 г. 2191851,96 м<sup>3</sup>.

Суточный фактический объем стоков в 2022 г. составил 976.16 м<sup>3</sup>/сут, а к 2034 году составит 6005.07 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 70. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения

Показатель	2022 г.	2034
<b>Общий объем стоков, м<sup>3</sup></b>	<b>356 298,12</b>	<b>2 191 851,96</b>
От населения, м <sup>3</sup>	318 369,66	1 676 547,57
% от общего кол-ва стоков	89,35%	76,49%
От прочих, м <sup>3</sup>	37 928,46	515 304,40
% от общего кол-ва стоков	6,30%	23,51%
<b>Фактический объем сточных вод, поступающих на КОС, м<sup>3</sup></b>	<b>336 767,23</b>	<b>2 191 851,96</b>
% от общего объема сточных вод	94,52%	100,00%

### 11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения Куйвозовского сельского поселения можно выделить одну эксплуатационную зону:

- эксплуатационная зона – ГУП «Леноблводоканал» включает в себя все Куйвозовское сельское поселение.

К 2034 году в границах территории Куйвозовского сельского поселения можно будет выделить следующие зоны:

- технологическая зона д. Никитилово
- технологическая зона д. Гарболово
- технологическая зона п. Заводской,
- технологическая зона д. Матокса (в т.ч. мкр. Матокса-2)
- технологическая зона д. Ненимяки
- технологическая зона п. Стекланный, п. Лесное, д. Лемболово
- технологическая зона п. при ж/д ст. Лемболово
- технологическая зона д. Васкелово

Отвод стоков от жилой и общественно-коммунальной застройки д. Лемболово возможен на КОС в п. Стекланный.

В деревнях Куйвози, Грузино, Варзолово, Лаппелово, Екатериновка, Вуолы и поселке Вьюн развитие централизованной системы канализования не предусмотрено, жилую застройку рекомендуется оборудовать септиками индивидуально или на группу домов.

На территориях частных застройщиков в границах Куйвозовского сельского поселения также необходимо оборудование всей застройки локальными очистными сооружениями.

Таблица 71. Объем отведенных и очищенных сточных вод от населения по технологическим зонам к 2034 г.

№ Технологической зоны	Наименование технологической зоны	Ед. изм.	Объем отведенных стоков за 2034 г.
1	д. Никитилово	м <sup>3</sup> /год	18007,28
2	д. Гарболово	м <sup>3</sup> /год	425453,49
3	п. Заводской	м <sup>3</sup> /год	114829,00
4	д. Матокса (в т.ч. мкр.Матокса-2)	м <sup>3</sup> /год	106598,25
5	д. Ненимяки	м <sup>3</sup> /год	163009,00
6	п. Стекланный, п. Лесное, д. Лемболово	м <sup>3</sup> /год	427557,35
7	д. Васкелово	м <sup>3</sup> /год	327824,75
8	п. при ж/д ст. Лемболово	м <sup>3</sup> /год	93268,45

### 11.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведении

Мощность очистных сооружений рассчитывается по объемам водоотведения на 2034 год, а также необходимо предусмотреть резерв мощности, позволяющий покрывать максимальные суточные расходы, которые принимаются согласно СП 32.13330.2018 на 20% больше среднесуточных расходов (коэффициент суточной неравномерности  $K=1,2$ ).

Данные о требуемой мощности очистных сооружений с разбивкой по годам представлены в таблице 72.

Таблица 72. Требуемая мощность канализационных очистных сооружений Куйвозовского сельского поселения

Наименование КОС	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
КОС д. Никитилово	м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,88	17,76	26,64	35,52	44,40	53,28	62,16	71,0424
КОС д. Гарболово	м <sup>3</sup> /сут	453,17	555,28	657,39	759,50	861,61	963,72	1065,83	1167,94	1270,06	1372,17	1474,28	1576,39	1678,501
КОС п. Заводской	м <sup>3</sup> /сут	56,03	89,11	122,20	155,28	188,36	221,45	254,53	287,61	320,69	353,78	386,86	419,94	453,024
КОС д. Матокса (в т.ч. КОС мкр. Матокса-2)	м <sup>3</sup> /сут	10,08	44,29	78,49	112,70	146,91	181,11	215,32	249,52	283,73	317,93	352,14	386,35	420,552
КОС д. Ненимяки	м <sup>3</sup> /сут	166,77	206,46	246,16	285,85	325,54	365,24	404,93	444,63	484,32	524,02	563,71	603,41	643,104
КОС п. Стекланный	м <sup>3</sup> /сут	420,72	526,23	631,74	737,24	842,75	948,26	1053,76	1159,27	1264,78	1370,28	1475,79	1581,30	1686,802
КОС д. Васкелово	м <sup>3</sup> /сут	99,34	198,84	298,34	397,84	497,34	596,84	696,34	795,84	895,34	994,84	1094,34	1193,84	1293,336
КОС п. при ж/д ст. Лемболово	м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,33	122,65	183,98	245,31	306,64	367,9632

Из таблицы 72 можно сделать вывод что производительность очистных сооружений в 2034 г. должна быть:

- КОС д. Никитилово – 80 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Гарболово – 1700 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС п. Заводской – 500 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Матокса – 450 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Ненимяки – 650 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС п. Стекланный – 1700 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Васкелово – 1300 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС п. при ж/д ст. Лемболово – 400 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

#### **11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Отвод и транспортировка канализационных стоков от абонентов Куйвозовского сельского поселения производится через систему напорных и самотечных канализационных трубопроводов.

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующую подачу сточных вод на очистку возможные дефициты по пропускной способности не выявлены.

В целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений, передаточных устройств и инженерных сетей в процессе эксплуатации, регулярно должны выполняться графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на всех вновь построенных сетях водоотведения должны проводиться гидравлические испытания магистральных и внутриквартальных сетей для выявления утечек, прорывов сетей для своевременного проведения ремонтных работ.

Все трубопроводы перед засыпкой траншей и сдачей в эксплуатацию подвергаются гидравлическому испытанию. Герметичность самотечных трубопроводов проверяют:

- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы 2,0 м и более — на поступление воды в трубопровод;
- в сухих грунтах — на утечку воды из трубопровода;

- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы менее 2,0 м также на утечку воды из трубопровода.

Испытания по поступлению воды в трубопровод проводят замером притока грунтовой воды на водосливе, установленном в лотке нижнего колодца. Расход воды на водосливе при этом не должен превышать нормативных значений.

Испытание напорных трубопроводов производят до засыпки трубопровода участками не более 1 км. Стальные трубопроводы испытывают на давление 1 МПа. Чугунные трубопроводы испытывают на давление, равное рабочему плюс 0,5 МПа, асбестоцементные трубы ВТ6 — на давление, превышающее рабочее на 0,3 МПа, а трубы марки ВТ3 — на давление, превышающее рабочее на 0,5 МПа. Герметичность напорных и самотечных трубопроводов проверяют через 1-3 суток после заполнения их водой.

**11.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

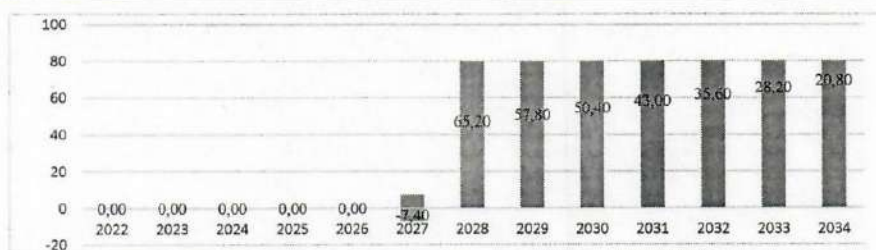
**д. Никитилово**

Рабочие очистные сооружения канализации в д. Никитилово отсутствуют.

Установленная мощность проектных очистных сооружений канализации составит 80,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей к 2034 году составит 26,00%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

**Таблица 73. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Никитилово**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут						7,40	14,80	22,20	29,60	37,00	44,40	51,80	59,20
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Резерв производственной мощности, %	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	81,50%	72,25%	63,00%	53,75%	44,50%	35,25%	26,00%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,40	65,20	57,80	50,40	43,00	35,60	28,20	20,80



**Рисунок 19. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Никитилово**

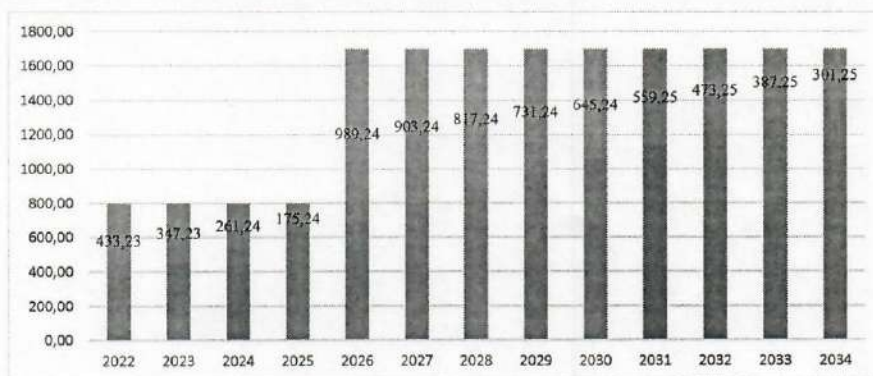
**д. Гарболово**

Установленная мощность очистных сооружений канализации д. Гарболово 800,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв мощности в 2022 году составил 54,15%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

Установленная мощность очистных сооружений канализации после реконструкции к 2034 г. изменится и составит 1700 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей составит 17,72%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

**Таблица 74. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Гарболово**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	366,77	452,77	538,76	624,76	710,76	796,76	882,76	968,76	1054,76	1140,75	1226,75	1312,75	1398,75
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	800,00	800,00	800,00	800,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700	1700
Резерв производственной мощности, %	54,15%	43,40%	32,65%	21,90%	58,19%	53,13%	48,07%	43,01%	37,96%	32,90%	27,84%	22,78%	17,72%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	433,23	347,23	261,24	175,24	989,24	903,24	817,24	731,24	645,24	559,25	473,25	387,25	301,25



**Рисунок 20. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Гарболово**

*п. Заводской*

Рабочие очистные сооружения канализации в п. Заводской отсутствуют.

Установленная мощность проектных очистных сооружений канализации составит 500 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей к 2034 году составит 24,50%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

Таблица 75. Резерв/дефицит производственной мощности КОС п. Заводской

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	45,35	73,03	100,71	128,39	156,07	183,75	211,43	239,12	266,80	294,48	322,16	349,84	377,52
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0	0	0	0	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Резерв производственной мощности, %	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	68,79%	63,25%	57,71%	52,18%	46,64%	41,10%	35,57%	30,03%	24,50%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	-45,35	-73,03	-100,71	-128,39	343,93	316,25	288,57	260,88	233,20	205,52	177,84	150,16	122,48

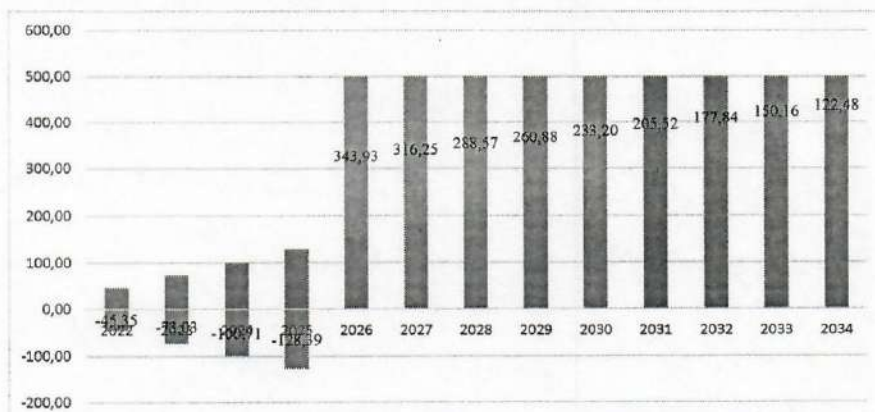


Рисунок 21. Резерв/дефицит производственной мощности КОС п. Заводской



д. Матокса

Рабочие очистные сооружения канализации в д. Матокса отсутствуют.

Установленная мощность проектных очистных сооружений канализации составит 450,00 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей к 2034 году составит 22,12%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

Таблица 76. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Матокса

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	8,16	36,69	65,21	93,74	122,26	150,79	179,31	207,84	236,36	264,89	293,41	321,94	350,46
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Резерв производственной мощности, %	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	53,81%	47,48%	41,14%	34,80%	28,46%	22,12%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	-8,16	-36,69	-65,21	-93,74	-122,26	-150,79	-179,31	242,16	213,64	185,11	156,59	128,06	99,54

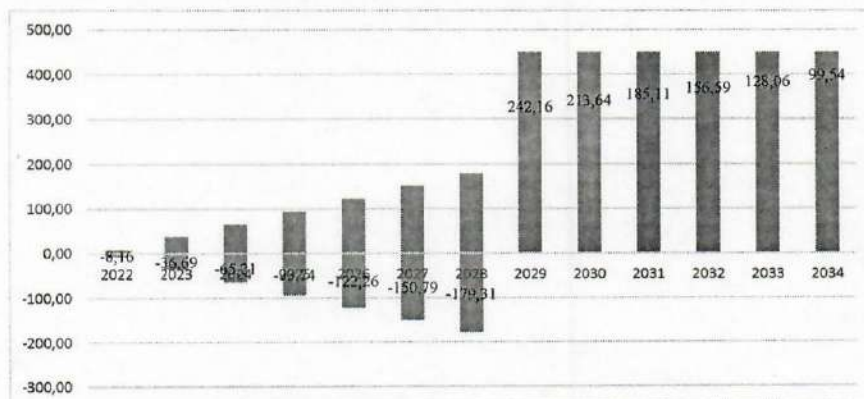


Рисунок 22. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Матокса

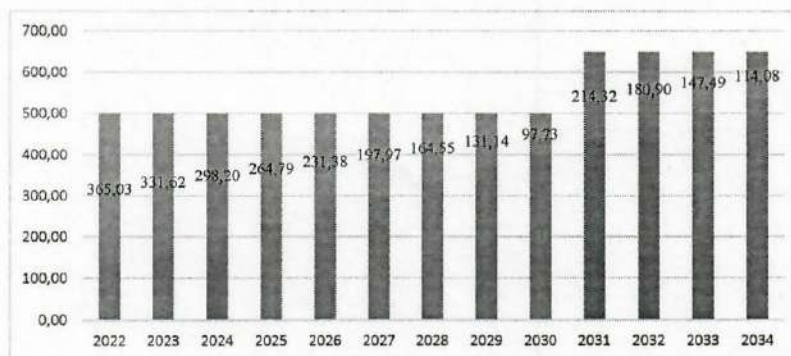
**д. Ненимяки**

Установленная мощность очистных сооружений канализации д. Ненимяки 500,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв мощности в 2022 году составил 73,01%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

Установленная мощность очистных сооружений канализации после реконструкции к 2034 г. изменится и составит 650,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей составит 17,55%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

**Таблица 77. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Ненимяки**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	134,97	168,38	201,80	235,21	268,62	302,03	335,45	368,86	402,27	435,68	469,10	502,51	535,92
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	650,00	650,00	650,00	650,00
Резерв производственной мощности, %	73,01%	66,32%	59,64%	52,96%	46,28%	39,59%	32,91%	26,23%	19,55%	32,97%	27,83%	22,69%	17,55%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	365,03	331,62	298,20	264,79	231,38	197,97	164,55	131,14	97,73	214,32	180,90	147,49	114,08



**Рисунок 23. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Ненимяки**

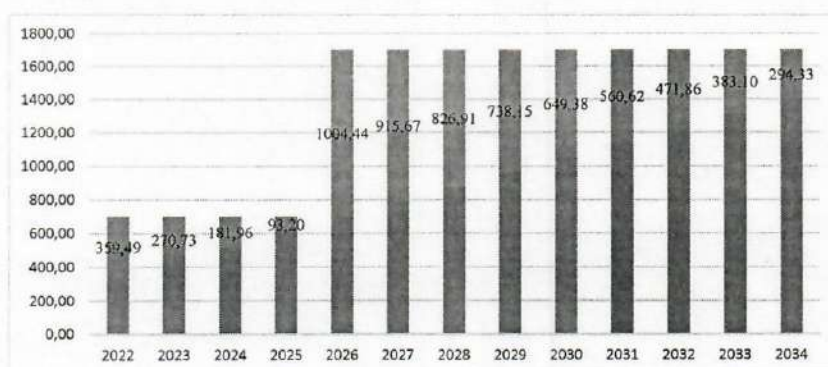
**п. Стекланный**

Установленная мощность очистных сооружений канализации п. Стекланный 700,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв мощности в 2022 году составил 51,36%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

Установленная мощность очистных сооружений канализации после реконструкции к 2034 г. изменится и составит 1700,00 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей (с учётом п. Лесное и д. Лемболово) составит 17,31%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

**Таблица 78. Резерв/дефицит производственной мощности КОС п. Стекланный**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	340,51	429,27	518,04	606,80	695,56	784,33	873,09	961,85	1050,62	1139,38	1228,14	1316,90	1405,67
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	700,00	700,00	700,00	700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00
Резерв производственной мощности, %	51,36%	38,68%	25,99%	13,31%	59,08%	53,86%	48,64%	43,42%	38,20%	32,98%	27,76%	22,54%	17,31%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	359,49	270,73	181,96	93,20	1004,44	915,67	826,91	738,15	649,38	560,62	471,86	383,10	294,33



**Рисунок 24. Резерв/дефицит производственной мощности КОС п. Стекланный**

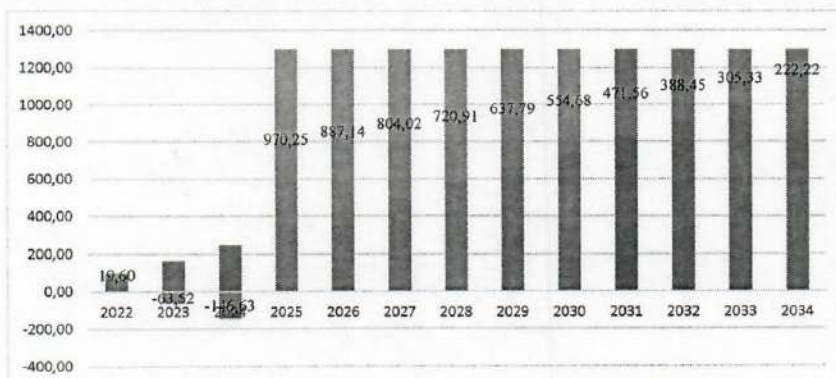
**д. Васкелово**

Установленная мощность очистных сооружений канализации д. Васкелово 100,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв мощности в 2022 году составил 19,60%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

Установленная мощность очистных сооружений канализации после реконструкции к 2034 г. изменится и составит 1300,00 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей составит 17,09%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

**Таблица 79. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Васкелово**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	80,40	163,52	246,63	329,75	412,86	495,98	579,09	662,21	745,32	828,44	911,55	994,67	1077,78
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	100,00	100,00	100,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00
Резерв производственной мощности, %	19,60%	-63,52%	-146,63%	74,63%	68,24%	61,85%	55,45%	49,06%	42,67%	36,27%	29,88%	23,49%	17,09%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	19,60	-63,52	-146,63	970,25	887,14	804,02	720,91	637,79	554,68	471,56	388,45	305,33	222,22



**Рисунок 25. Резерв/дефицит производственной мощности КОС д. Васкелово**

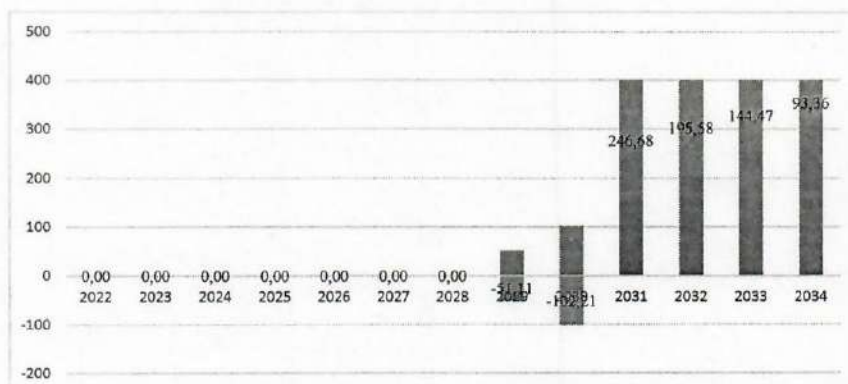
*пос. при ж/д ст. Лемболово*

Рабочие очистные сооружения канализации в пос. при ж/д ст. Лемболово отсутствуют.

Установленная мощность проектных очистных сооружений канализации составит 400,0 м<sup>3</sup>/сут, резерв установленных мощностей к 2034 году составит 23,34%, что удовлетворяет СП 32.13330.2018.

**Таблица 80. Резерв/дефицит производственной мощности КОС п. при ж/д ст. Лемболово**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прогнозируемый отвод сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,11	102,21	153,32	204,42	255,53	306,64
Полная производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Резерв производственной мощности, %	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%	61,67%	48,89%	36,12%	23,34%
Резерв/дефицит производственной мощности, м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-51,11	-102,21	246,68	195,58	144,47	93,36



**Рисунок 26. Резерв/дефицит производственной мощности КОС п. при ж/д ст. Лемболово**

## **12 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения**

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Куйвозовского сельского поселения на период до 2034 года разработан 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 Куйвозовского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- достижение нормативного уровня очистки химически загрязненных и хозяйственно-фекальных стоков;
- обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций
- реконструкция и модернизация канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы.

Основной текущей проблемой по водоотведению является недостаток мощности существующих КОС на прогнозируемый приток сточных вод. Необходима реконструкция существующих очистных сооружений и строительство новых очистных сооружений в неканализованных населенных пунктах.

Выполненный гидравлический анализ сети канализации с использованием разработанной модели сети водоотведения показал соответствие нормативного уклона на коллекторах. Для повышения эффективности работы сетей водоотведения разработан план перекладки сетей. Необходима перекладка ряда коллекторов. Требуется выполнить телеинспекцию основных коллекторов и программу замеров фактических расходов сточных вод в проблемных участках. На основании полученных данных скорректировать предложенный план перекладки сети.

Необходимо проведения работ по подключению существующего малоэтажного жилого фонда и нового многоэтажного строительства к централизованной системе водоотведения.

**Таблица 81. Целевые индикаторы**

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2034 г.)
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	9,648	1,5
	2. Износ канализационных сетей (в процентах)	80	40
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспечение населения централизованным водоотведением (процентах от численности населения)	50	80
3. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	н/д	н/д
4. Иные показатели	1. Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	94,52	100

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

В целях реализации схемы водоотведения Куйвозовского сельского поселения необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Таблица 82. Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения, с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
<b>д. Васкелово</b>		
1.	Строительство КОС, производительностью 1300 м <sup>3</sup> /сут	2026-2027
2.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС до производительности 1300 м <sup>3</sup> /сут	2026
3.	Реконструкция сетей водоотведения	2026-2028
4.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>д. Гарболово</b>		
5.	Реконструкция (капитальный ремонт) КОС до производительности 1700 м <sup>3</sup> /сут	2026-2027
6.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС №1	2026
7.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС №2	2026
8.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС №3	2027
9.	Реконструкция сетей водоотведения (чистка)	2026, 2028
10.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>п. Заводской</b>		
11.	Строительство КОС, производительностью 500 м <sup>3</sup> /сут	2026-2027
12.	Строительство КНС	2026
13.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>д. Матокса</b>		
14.	Строительство КОС, производительностью 450 м <sup>3</sup> /сут	2029
15.	Строительство КНС	2028
16.	Строительство сетей водоотведения	2027-2034
<b>д. Ненимяки</b>		
17.	Реконструкция (замена биофильтров, реконструкция отстойников, замена обвязки сетей) КОС до производительности 650 м <sup>3</sup> /сут	2031
18.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования, автоматики) КНС до производительности 650 м <sup>3</sup> /сут	2029
19.	Реконструкция сетей водоотведения	2026-2034
20.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>п. Стекланный</b>		
21.	Реконструкция (капитальный ремонт помещения, отстойников, хлораторной, иловых площадок) КОС до производительности 1700 м <sup>3</sup> /сут	2026
22.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования, капитальный ремонт здания) КНС до производительности 1700 м <sup>3</sup> /сут	2026
23.	Реконструкция сетей водоотведения	2026-2034
24.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>п. Лесное</b>		
25.	Реконструкция КОС (для промышленных стоков) (капитальный ремонт хлораторной, запорной арматуры, обвязки сетей)	2027
26.	Реконструкция (с заменой насосного оборудования, капитальный ремонт здания) КНС	2027
27.	Реконструкция сетей водоотведения	2026-2034
28.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>д. Лемболово</b>		
29.	Строительство сетей водоотведения	2026-2034
<b>п. при ж/д ст. Лемболово</b>		
30.	Строительство КОС, производительностью 400 м <sup>3</sup> /сут	2031
31.	Строительство КНС	2030
32.	Строительство сетей водоотведения	2028-2034
<b>д. Никитилово</b>		
33.	Строительство КОС, производительностью 80 м <sup>3</sup> /сут	2028
34.	Строительство КНС	2028
35.	Строительство сетей водоотведения	2027-2034
<b>д. Куйвози</b>		
36.	Установка модульных КОС	2026
<b>Куйвозовское сельское поселение</b>		
37.	Установка современного оборудования для единой диспетчеризации	2028-2029
38.	Строительство дождевых очистных сооружений и дождевой сети канализации	2033-2034



### 12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

Для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей, замене изношенного механического и электротехнического оборудования техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;

Для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, по реконструкции действующих трубопроводов, реконструкции и строительству КОС техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития сельского поселения;

Для мероприятий приводящих к экономии энергетических ресурсов, эксплуатационных расходов, реагентов, топлива техническим обоснованием является обеспечение доступности услуг водоотведения (снижение нагрузки на тариф);

Для мероприятий по строительству сетей водоотведения и строительству КОС техническим обоснованием является необходимость охвата услугами водоотведения всех вновь построенных объектов;

#### *Строительство сетей водоотведения*

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 и СП 30.13330.2012 во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоотведение.

Без прокладки новых сетей водоотведения развитие централизованной системы канализации и увеличение охвата централизованной системы водоотведения, а, следовательно, и развитие Куйвозовского сельского поселения невозможно.

Строительство сетей водоотведения позволит увеличить охват потребителей услугой централизованного водоотведения.

#### *Реконструкция сетей водоотведения*

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы отвода стоков направлены на снижение износа сетей, затрат на их ремонт, уменьшение утечек сточных вод при транспортировке до КОС и авариях, повышение надежности системы централизованного водоотведения, на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями.

В случае невыполнения работ по реконструкции сетей, Куйвозовское сельское поселение в любой момент может остаться без гарантированного водоотведения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения поселения.

### *Реконструкция очистных сооружений*

Реконструкция очистных сооружений позволит увеличить охват потребителей услугой централизованного водоотведения, повысить качество очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также уменьшить количество штрафов за нарушение экологического законодательства.

### *Строительство очистных сооружений*

Проектируемые очистные сооружения предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до нормативов на сброс воды в водные объекты рыбохозяйственного значения, а также для увеличения охвата потребителей услугой централизованного водоотведения.

### *Реконструкция канализационных насосных станций*

В рамках повышения эффективности работы насосных станций (в том числе и энергетической) необходима установка преобразователей частот вкуче с заменых насосных агрегатов. В результате их работы существенно повышается КПД насосных агрегатов, уменьшаются непроизводительные потери вследствие избыточного давления в сети.

### *Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации*

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе очистных сооружений и насосных станций, охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием очистных сооружений и канализационных насосных станций.

### *Строительство очистных сооружений дождевой канализации и дождевой сети канализации*

На застроенных территориях в результате выпадения атмосферных осадков и эксплуатации дорожных покрытий образуется поверхностный сток трех видов: дождевой, талый и поливомоечный, который должен отводиться дождевой канализацией.

Строительство дождевой канализации и дождевых очистных сооружений необходимо для сбора и очистки поверхностного стока.

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

#### 12.4.1 Сведения о вновь строящихся объектах систем водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения Куйвозовского сельского поселения на перспективу до 2034 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме отвода сточных вод от объектов капитального строительства, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения.

##### *Строительство сетей водоотведения*

На расчетный срок предусматривается строительство канализационных сетей для организации водоотведения перспективной и существующей застройки на территории Куйвозовского сельского поселения.

Таблица 83. Характеристика сетей, для подключения к системе централизованного водоотведения

Условный диаметр, мм	Длина, м	Материал
<b>д. Васкелово</b>		
150	15315	Полиэтилен
200	3700	Полиэтилен
<b>д. Гарболово</b>		
150	1776	Полиэтилен
200	700	Полиэтилен
<b>п. Заводской</b>		
100	1138	Полиэтилен
150	522	Полиэтилен
<b>д. Матокса</b>		
150	5745	Полиэтилен
200	1203	Полиэтилен
250	517	Полиэтилен
<b>д. Ненимяки</b>		
150	765	Полиэтилен
<b>п. Стекланный</b>		
150	2587	Полиэтилен
200	1453	Полиэтилен
<b>п. Лесное</b>		
150	1460	Полиэтилен
<b>д. Никитилово</b>		
150	2610	Полиэтилен
<b>д. Лемболово</b>		
150	498	Полиэтилен
200	562	Полиэтилен
<b>п. при ж/д ст. Лемболово</b>		
150	1606	Полиэтилен
200	1714	Полиэтилен

##### *Строительство очистных сооружений*

Строительство КОС в д. Никитилово, п. Заводской, д. Матокса (2 шт.), п. при ж/д ст. Лемболово и ЛОС в мкр. Матокса-2 и д. Гарболово:

- здания цеха механической очистки;
- резервуаров биологической очистки;
- цеха доочистки и обеззараживания сточных вод;
- цеха механического обезвоживания осадка;

- иловых уплотнителей;
- регулирующих резервуаров;
- насосно-компрессорной станции;
- административно-производственный корпуса;
- песковой площадки;
- площадки депонирования;
- аварийной иловой площадки;
- противопожарной насосной станции;
- КНС иловых и дренажных вод;
- склада расходных материалов и реагентов;
- внутриплощадочных сетей канализации;
- внутриплощадочных сетей водоснабжения;
- трансформаторной подстанции;
- резервной ДЭС.

Производительность канализационных очистных сооружений КОС:

- КОС д. Никитилово – 80 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Гарболово – 1700 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС п. Заводской – 500 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Матокса – 450 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Ненимяки – 650 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС п. Стекланный – 1700 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС д. Васкелово – 1300 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- КОС п. при ж/д ст. Лемболово – 400 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Технологическая схема КОС:

### **1. Механическая очистка**

Сточная вода по трубопроводам поступает в процеживатели (механические решетки, выполненные в виде вращающихся барабанов). На процеживателях из сточной воды задерживаются мусор и крупные включения, которые снимаются с вращающихся барабанов с помощью специальных ножей и сбрасываются в шнековые транспортеры. Из процеживателей сточная вода по самотечному трубопроводу поступает в тангенциальные песколовки, где происходит осаждение песка из сточной воды, который по мере накопления гидроэлеваторами перекачивается в песковый бункер (2-х секционную стальную емкость с коническими днищами). Подача рабочей воды для гидроэлеваторов, осуществляется с помощью насоса установленного в цехе доочистки сточных вод. Удаление песка

предусмотреть в автоматическом режиме последовательно из каждой песколовки, для этого на подводящих трубопроводах рабочей воды и отводящих трубопроводах песчаной пульпы установить запорную арматуру с электроприводами. После обезвоживания песок выгружается из пескового бункера в автотранспорт и вывозится на песковую площадку.

## **2. Усреднение сточной воды**

После тангенциальных песколовок сточная вода в самотечном режиме поступает в регулирующие резервуары (стальные цилиндрические емкости с усиленным антикоррозийным покрытием в котором установлены системы перфорированных трубопроводов для взмучивания осадка) на усреднение.

Подача воздуха для взмучивания осадка осуществляется из насосно- компрессорной станции.

## **3. Биологическая очистка.**

Из регулирующих резервуаров, сточная вода забирается насосами, установленными в цехе механической очистки и перекачивается в резервуары биологической очистки.

В денитрификаторе в аноксидной (безкислородной) среде происходит процесс денитрификации (восстановление нитритов и нитратов до газообразного, выделяющегося в атмосферу). Денитрификация осуществляется иммобилизованной (фиксированной) на загрузке микрофлорой, в качестве органического субстрата (источника питания) для процесса денитрификации используются исходные сточные воды. Для проведения процесса денитрификации из конца аэротенка в начало денитрификатора предусмотрена подача нитратосодержащего потока. Рециркуляция нитратосодержащего потока осуществляется с помощью эрлифтов или насосов. Для предупреждения выпадения активного ила на дно денитрификатора и как следствие его уплотнение и загнивание, в денитрификаторе установлена погружная мешалка. В процессе работы погружной мешалки происходит перемешивание и образование потока (придонная скорость течения воды не менее 0.3 м/с), который поддерживает во взвешенном состоянии активный ил, не позволяя ему осаждаться на дно. Из денитрификатора сточная вода, перетоком поступает в аэротенк. В аэротенке происходит сорбция взвешенных веществ, удаления основной части органических загрязнений и нитрификация аммонийного азота, которые осуществляются за счет жизнедеятельности активного ила при подаче кислорода воздуха. Аэрация сточной воды осуществляется путем подачи воздуха от воздуходувок, установленных в насосно-компрессорной станции, через пневматическую систему аэрации, установленную на дне аэротенка. Из аэротенка сточная вода через переливные лотки самотеком поступает в илоотделитель. Для основного разделения сточной воды и активного ила, после аэротенка

размещается илоотделитель с тонкослойными блоками. Активный ил осаждается в конусной части илоотделителя и с помощью системы эрлифтов подается в начало аэротенка или поступает как избыточный в резервуар накопитель осадка.

Удаление избыточного ила из илоотделителя помимо системы эрлифтов возможно также с помощью насосов. Сбор и отвод всплывших загрязнений из илоотделителя в резервуар накопитель осадка осуществляется с помощью системы илосборников (поворотные стальные щелевые трубы с электроприводами). После илоотделителя сточная вода через переливные лотки самотеком поступает в биореактор.

Для снижения нагрузки на вторичный отстойник (защита от выноса ила, при увеличении дозы ила и повышения окислительной способности в аэротенке), а также в качестве доочистки сточной воды по взвешенным веществам и БПК, после илоотделителя размещается биореактор с закрепленной на загрузке микрофлорой. Из биореактора сточная вода поступает во вторичный отстойник оборудованный тонкослойными модулями, где происходит окончательное разделение сточной воды и активного ила. Осадок скапливается в конусной части отстойника и с помощью эрлифтов перекачивается в начало аэротенка или поступает как избыточный в резервуар накопитель осадка.

#### **4. Реагентная дефосфатация сточной воды**

Для удаления из сточной воды фосфорсодержащих загрязнений применить реагентную обработку (минеральный коагулянт). Рабочий раствор приготавливается в реагентном узле. Растворение коагулянта предусмотрено в растворных баках с механическими мешалками, рабочий раствор приготавливается в расходных баках с механическими мешалками. Дозирование рабочего раствора осуществляется насосами-дозаторами. Ввод рабочего раствора осуществляется в начало биореактора.

#### **5. Доочистка биологически очищенных сточных вод**

Биологически очищенная сточная вода из сборных лотков вторичного отстойника поступает по самотечным трубопроводам в цех доочистки и обеззараживания сточных вод. Для доочистки биологически очищенных сточных вод применяются микрофильтры (вращающиеся фильтровальные диски, закрепленные на горизонтальном полове валу и на 60% погруженных в воду). Тонкость фильтрации сетки в дисковых сетчатых микрофильтрах обеспечивает необходимую степень очистки сточных вод по взвешенным веществам и БПК до требуемых норм сброса в водоем. Каждый диск состоит из взаимозаменяемых сегментов сита из нержавеющей стали. С обеих сторон на сегментах диска натянута тонкая сетка из нержавеющей стали. При включении режима промывки микрофильтров запорные клапана открываются, и происходит подача воды насосом из резервуара промывных вод. Резервуар

промывных вод представляет собой стальную прямоугольную 2-х секционную емкость с усиленной антикоррозийной изоляцией. Для предотвращения биологического обрастания фильтрующей сетки предусматривается промывка микрофильтров хлорной водой. Приготовление хлорной воды осуществляется в реакгентном узле. Растворение хлорной извести предусмотрено в растворных баках с механическими мешалками, рабочий раствор приготавливается в расходных баках с механическими мешалками. Дозирование хлорной воды осуществляется насосами-дозаторами. Ввод хлорной воды в подводящие трубопроводы сточной воды на микрофильтры происходит с помощью встроенных лучевых водораспределителей. После микрофильтров сточная вода поступает на установки обеззараживания.

#### **6. Обеззараживание доочищенной сточной воды**

Обеззараживание очищенных сточных вод предусмотрено ультрафиолетовым излучением на установках УДВ. Обеззараживающее действие УФ излучения основано на необратимых повреждениях молекул ДНК и РНК микроорганизмов, находящихся в сточной воде, за счет фотохимического воздействия лучистой энергии. Фотохимическое воздействие предполагает разрыв или изменение химических связей органической молекулы в результате поглощения энергии фотона. Доза УФ-излучения 30 мДж/см<sup>2</sup>. Очищенная и обеззараженная сточная вода поступает в самотечном режиме к месту сброса.

#### **7. Реагентная обработка и уплотнение осадка**

Из резервуара накопителя осадка избыточный активный ил с помощью насоса перекачивается в осадкоуплотнители (стальные цилиндрические емкости с усиленным антикоррозийным покрытием, в которых установлены системы перфорированных трубопроводов для перемешивания осадка, а также системы трубопроводов отвода отстаивной воды и забора осадка). После уплотнения избыточного ила отстаивная надильная вода отводится в приямок с погружными насосами и далее перекачивается на процеживатели. Для увеличения водоотдачи избыточного ила, в осадкоуплотнители добавляется реагент. Перемешивание избыточного ила с реагентом осуществляется с помощью воздуха, подаваемого из насосно-компрессорной станции.

#### **8. Аэробная стабилизация осадка**

Уплотненный избыточный ил перекачивается насосом в аэробный стабилизатор (прямоугольная 2-х секционная стальная емкость с усиленным антикоррозийным покрытием). В первой секции стабилизатора установлены системы перфорированных трубопроводов для аэрации уплотненного избыточного ила. Отстаивная надильная вода

отводится в приямок с погружными насосами. Аэробно-стабилизированная иловая смесь с помощью насоса перекачивается в регулирующие баки.

#### **9. Механическое обезвоживание осадка**

Из регулирующих баков иловая смесь в самотечном режиме поступает на ленточные фильтр-прессы (барабанный сгуститель). Вначале иловая смесь поступает на барабанный сгуститель, где происходит предварительное отделение воды от шлама (уплотнение осадка). Процесс отделения воды продолжается на ленточном фильтр- прессе. Фильтрат отводится в приямок с погружными насосами. Обезвоженный осадок поступает на ленточный транспортер и перемещается в бункер обезвоженного осадка (прямоугольна стальная емкость с коническим днищем, оборудованным затвором с электроприводом и отводящей сбросной трубой).

#### **10. Обеззараживание и утилизация осадка**

Из бункера обезвоженного осадка иловая смесь поступает на обеззараживание. Обеззараживание механически обезвоженной иловой смеси осуществляем в дегельминтизаторах (единая конструкция из приемного бункера и пластинчатого стального конвейера, внутренней камеры, в которой размещаются электрические инфракрасные излучатели, а также внешней вытяжной камеры). Обезвоженная иловая смесь поступает в приемный бункер, в нижней части которого располагаются ролики, формирующие тонкий слой осадка. При движении по металлическому транспортеру осадок прогревается инфракрасными излучателями, вследствие чего происходит его обеззараживание. Обеззараженный осадок с металлического транспортера дегельминтизатора поступает в пресс винтовой. Пресс винтовой представляет собой стальной лоток со шнеком и отводящей трубой. Осадок отжимается и перемещается шнеком, и через отводящую трубу выгружается в автотранспорт, затем вывозится на площадку депонирования.

В цехе механической очистки разместить следующее оборудование:

- расходомеры;
- процеживатели;
- шнековые транспортеры;
- бункеры отбросов;
- тангенциальные песколовки;
- бункер песковый;
- погружные насосы;
- насосы подачи сточной воды на биологическую очистку.



В каждом резервуаре биологической очистки предусмотреть размещение технологического оборудования:

- денитрификатор;
- аэротенк;
- илоотделитель;
- биореактор;
- вторичный отстойник;
- мешалки.

Резервуары биологической очистки соединить с цехом механического обезвоживания осадка и с цехом доочистки сточной воды с помощью переходных галерей.

В цехе доочистки и обеззараживания сточных вод предусмотреть размещение технологического оборудования:

- микрофильтры;
- обеззараживающих установок;
- расходомер;
- погружные насосы;
- резервуар промывной воды;
- насосы подачи промывной воды;
- погружные насосы;
- реагентный узел для приготовления флокулянта;
- реагентный узел для приготовления хлорной воды.

В цехе механического обезвоживания осадка разместить оборудование:

- реагентный узел для обработки осадка;
- реагентный узел для дефосфотирования сточной воды;
- резервуар накопитель осадка;
- рециркуляционный насос;
- иловые насосы;
- аэробный стабилизатор осадка;
- баки регулирующие;
- фильтры-прессы ленточные;
- погружные насосы;
- транспортер ленточный;
- бункер обезвоженного осадка;
- дегельминтизаторы;

- пресс винтовой.

#### *Строительство дождевой канализации и дождевых очистных сооружений*

По условиям рельефа территория Куйвозовского сельского поселения разбита на водосборные бассейны, в каждом из которых предлагается строительство сети дождевой канализации с размещением очистных сооружений поверхностного стока на выпусках. Такое решение позволит избежать строительства комплекса очистных сооружений большой производительности, требующие отвода площадей больших размеров и прокладки коллекторов, работающих в самотечно-напорном режиме, для чего потребуется создание регулирующих ёмкостей, строительство насосных станций перекачки.

Всего по сельскому поселению запланировано 6 комплексов очистных сооружений поверхностного стока:

- строительство одного комплекса очистных сооружений поверхностного стока в д. Васкелово, для обслуживания д. Васкелово, п. при ж/д ст. Лемболово, п. Вьюн.
- строительство одного комплекса очистных сооружений поверхностного стока в д. Куйвози, для обслуживания д. Куйвози, д. Грузино, д. Варзолово, д. Лаппелово, д. Екатериновка.
- строительство одного комплекса очистных сооружений поверхностного стока в д. Гарболово, для обслуживания д. Гарболово, д. Никитилово, п. Заводской.
- строительство одного комплекса очистных сооружений поверхностного стока в п. Стекланный, для обслуживания п. Стекланный, п. Лесное, д. Лемболово.
- строительство одного комплекса очистных сооружений поверхностного стока в д. Матокса, для обслуживания д. Матокса.
- строительство одного комплекса очистных сооружений поверхностного стока в д. Ненимяки, для обслуживания д. Ненимяки.

Выбор инженерных мероприятий по защите территории от подтопления возможен на основании инженерно-геологических изысканий на территории сельского поселения и должен уточняться на последующих стадиях проектирования.

Сброс поверхностного стока с территорий автозаправочных станций, гаражных комплексов возможен в водотоки только после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поверхностного стока. Поверхностный сток, поступающий непосредственно в водный объект с мостовых переходов автодорог через водные преграды, должен проходить обязательную очистку на локальных очистных сооружениях.

Поверхностный сток с территорий предприятий I группы допускается сбрасывать в общую сеть дождевой канализации без очистки. С территории предприятий II группы, содержащие специфические примеси с токсическими свойствами, должны проходить предварительную очистку на локальных очистных сооружениях.

При разработке схемы отведения и очистки поверхностного стока с промышленных площадок необходимо учесть источники, характер и степень загрязнения территории, размеры, конфигурацию и рельеф водосборного бассейна, наличие свободных площадей для строительства очистных сооружений и др. Выбор схемы отведения и очистки поверхностного стока осуществляется на основании оценки технической возможности и экономической целесообразности следующих мероприятий:

- использование очищенного поверхностного стока в системах технического водоснабжения;
- локализация тех участков производственных территорий, на которых возможно попадание на поверхность специфических загрязнений, с отводом стока в производственную канализацию или после их предварительной очистки – в дождевую сеть;
- раздельное отведение поверхностного стока с водосборных площадей, отличающихся по характеру и степени загрязнения территорий;
- самостоятельной очистки поверхностного стока.

Очищенный поверхностный сток может использоваться в системах производственного водоснабжения. В этом случае целесообразно после аккумуляции и отстаивания направлять поверхностный сток для дальнейшей очистки и корректировки ионного состава на сооружения водоподготовки.

При размещении очистных сооружений поверхностного стока должен быть выдержан размер санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и «Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. №222. Для сброса очищенного поверхностного стока необходимо получить разрешение в соответствии с Водным кодексом РФ, Постановлением Правительства РФ от 19.01.22 №18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование» и приказом Министерства природных ресурсов РФ от 31.01.22 №51 «Об утверждении типовой формы решения о предоставлении водного объекта в пользование, принимаемого Федеральным агентством водных ресурсов,

его территориальным органом, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления».

#### 12.4.2 Сведения о реконструируемых объектах систем водоотведения

##### *Реконструкция сетей водоотведения*

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы отвода стоков направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями.

Канализовать существующую общественную и жилую застройку предлагается по следующей схеме: хозяйственно - бытовые и производственные стоки по самотечным трубопроводам поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций, а затем перекачиваются по напорному коллектору на очистные сооружения. Самотечные и напорные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб. Сети прокладываются подземно.

**Таблица 84. Реконструкция сетей водоснабжения**

Материал	Диаметр труб, мм	Протяженность, км
<b>д. Васкелово</b>		
Керамика	100	0,35
<b>д. Ненимяки</b>		
Чугун	200	4,52
<b>п. Стекланный</b>		
Чугун	150	0,033
Керамика	200	0,514
<b>п. Лесное</b>		
Чугун	150	2,1
	200	0,9

##### *Реконструкция КОС*

В мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений в д. Гарболово входит:

- замену и модернизацию оборудования, в т.ч. иловых полей,
- расширение КОС до общей производительности 1700 м<sup>3</sup> в сутки

В мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений в д. Ненимяки входит:

- замену и модернизацию оборудования (биофильтры, отстойники, обвязка сетей), в т.ч. иловых полей,
- расширение КОС до общей производительности 650 м<sup>3</sup> в сутки

В мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений в п. Стекланный входит:

- замену и модернизацию оборудования (хлораторная, отстойники, обвязка сетей), в т.ч. иловых полей,
- реконструкция здания (водосточные трубы, лестницы),
- реконструкция вентиляции в здании,
- расширение КОС до общей производительности 1700 м<sup>3</sup> в сутки

В мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений в п. Лесное входит:

- замена и модернизация оборудования (хлораторная, отстойники, обвязка сетей), в т.ч. иловых полей,
- реконструкция здания.

#### *Реконструкция КНС*

При реконструкции КНС д. Васкелово необходимо выполнить работы по техническому и технологическому обслуживанию:

- замена насоса на энергоэффективные с частотным регулированием;
- ремонт, замена и автоматизация приемного отделения КНС.

При реконструкции КНС №1, КНС №2, КНС №3 д. Гарболово необходимо выполнить работы по техническому и технологическому обслуживанию:

- замена насоса на энергоэффективные с частотным регулированием
- ремонт, замена и автоматизация приемного отделения КНС

При реконструкции КНС д. Ненимяки необходимо выполнить работы по техническому и технологическому обслуживанию:

- замена насоса на энергоэффективные с частотным регулированием;
- ремонт, замена автоматики.

При реконструкции КНС п. Стекланный необходимо выполнить работы по техническому и технологическому обслуживанию:

- замена насоса на энергоэффективные с частотным регулированием;
- ремонт здания.

При реконструкции КНС п. Лесное необходимо выполнить работы по техническому и технологическому обслуживанию:

- замена насоса на энергоэффективные с частотным регулированием;
- ремонт здания;
- подвести сети водоснабжения
- капитальный ремонт вентиляции

## 12.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения

При строительстве объектов системы водоотведения необходимо использовать автоматизированные системы управления и диспетчеризации, которая позволит повысить энергоэффективность транспортировки сточных вод, снизить время в перебоях водоотведения и сократить численность обслуживающего персонала.

На магистральных участках сетей водоотведения необходимо использовать шиберные задвижки, позволяющие частично или полностью перекрывать движение среды.

План по автоматизации и диспетчеризации будет выглядеть следующим образом:

Очистные сооружения разделяются по разным техническим процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля, затем, объединяется в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом и вспомогательным у технолога очистных сооружений.

Этапы локальной автоматизации:

### 1. Приемная камера

В приемной камере планируется установить двухканальные ультразвуковые расходомеры РСУ-003, УВР-011. Так же планируется установить датчик контроля аварийного уровня приемной камеры, для проведения действий по предотвращению переливов.

### 2. Решетки.

Планируется ввести датчик контроля уровня и организовать управление включением решеток в зависимости от повышения уровня стоков (при планируемом засорении выключенных решеток) с использованием устройств плавного пуска. Это позволит значительно снизить износ механизмов решеток, сократить эксплуатационные расходы, в том числе и на электроэнергию, повысить их эффективность за счет задержки более мелких механических фракций.

### 3. Песколовка.

Для повышения надежности срабатывания концевых выключателей, планируется заменить их на индуктивные датчики и затем организовать дистанционное управление.

### 4. Первичные и вторичные отстойники.

Планируется внедрить программно-технический комплекс Квалитет ЭКО РК-8 для непрерывного контроля уровня и влажности осадка/ила в первичных и вторичных отстойниках на основе электрофизического контроля жидкостей, что позволит

контролировать уровень, послойное распределение осадка, отслеживать опорожнение и наполнение отстойников, сигнализировать о резком изменении химического состава сточных вод.

#### 5. Аэротенки.

Планируется внедрить систему автоматического регулирования производительности воздуходувок на входе в зависимости от содержания растворенного кислорода в аэротенках, что позволит оптимизировать их работу, снизить энергопотребление и даст большой экономический эффект за счет энергосбережения.

Для обеспечения надежной работы системы регулирования планируется использовать надежные датчики растворенного кислорода на основе нового метода LDO (люминесцентное измерение растворенного кислорода), по одному на каждый аэротенк.

Для контроля расхода воздуха и управления перераспределением между аэротенками планируется приобрести термально-массовый расходомер (например, серии t-mass фирмы Endress+Hauser). Установка в погружном исполнении – без остановок воздуходувок.

### **12.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории Куйвозовского сельского поселения представлены в графической части схемы водоотведения.

При строительстве сетей водоотведения учитывалось:

- участки канализационной сети будут проходить в границах красных линий;
- обязательным требованием является прокладка сети подземно;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков канализационной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.
- варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

## **12.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений**

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населенных пунктов является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Необходимо соблюдать охранные зоны магистральных инженерных сетей, канализационных насосных станций и сооружений очистки. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный зона:

- для сетей диаметром менее 500 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
- Нормативная санитарно-защитная зона:
- для проектируемых канализационных насосных станций – 15÷20 м;
- для очистных сооружений 150 м.

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем отведения позволят улучшить санитарное состояние на территории Куйвозовского сельского поселения и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по этой территории.

## **12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения Куйвозовского сельского поселения представлены в Приложении.



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

#### **13.1 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**

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни горожан.

Санитарное состояние водоемов формируется под влияние природных факторов и хозяйственной деятельности человека. Качество воды в водных объектах напрямую зависит от степени очистки производственных (химически загрязненных) и хозяйственно-фекальных сточных вод, а также от соблюдения режима использования водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежно-защитных полос (ПЗП).

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью или залужены. Территория зоны первого пояса зоны санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Вследствие специфики проекта, основные проблемы, связанные с охраной окружающей среды и здоровьем населения, совпадают с основными проблемами общего характера, так как деятельность по водоснабжению и водоотведению напрямую связана со здоровьем населения, загрязнением подземных и поверхностных вод, в том числе из-за сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод, отсутствием зон ЗСО и СЗЗ.

Основными проблемами, относящимися к охране окружающей среды и здоровью населения, при этом являются:

- высокий риск загрязнения подземных вод с поверхности (в том числе нефтепродуктами, а также вторичное микробиологическое загрязнение
- наличие населенных пунктов, не подключенных к централизованной системе канализации, что может являться причиной несанкционированного сброса неочищенных сточных вод в природные объекты
- неспособность канализационных очистных сооружений обеспечить полное соответствие нормативным требованиям в случае повышения количества сточных вод.
- несоответствие способа утилизации осадка очистных сооружений и избыточного ила наилучшим практикам и требованиям законодательства РФ.

Комплекс мер, предложенный в Схеме, направлен на разрешение этих проблем. Развитие технической составляющей системы водоотведения, а также повышение параметров энергосбережения, снижение показателей аварийности и утечек положительно сказывается на степени воздействия на окружающую среду.

Таким образом, в долгосрочной перспективе все предложенные к реализации проекты оказывают в долгосрочной перспективе только положительное воздействие на окружающую среду, способствуют более рациональному расходованию ресурсов (воды и энергии), а также улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Куйвозовского сельского поселения.

Основное негативное воздействие на окружающую среду в результате реализации предложенных проектов будет связано с этапом строительства.

Среди проектов, предложенных к реализации, отсутствует строительство новых наземных объектов на неосвоенных территориях, все проекты будут реализовываться на существующих площадках предприятия или в границах застройки (реновация и перекладка, а также строительство новых трубопроводов). Таким образом, реализация Схемы не приведет к воздействию на биоразнообразие, а также не окажет воздействия на охраняемые виды флоры и фауны региона.

По типу воздействий на окружающую среду предложенные к реализации в рамках Схемы проекты можно разделить на несколько групп, похожих по характеру воздействия на окружающую среду:

- замена трубопроводов, а также строительство новых сетей
- реконструкция существующих сооружений системы водоотведения
- строительство новых сооружений системы водоотведения

Наибольшее количество проектов, предложенных в Схеме, связаны с реновацией и заменой существующих трубопроводов, а также со строительством новых сетей канализации в существующих и проектируемых районах.

В эту группу входят следующие проекты:

- реновация уличных сетей канализации (самотечных и напорных коллекторов)
- строительство сетей водоотведения

При этом для реновации сетей предполагается использование двух методов: бестраншейной реновации и открытой перекладки сетей.

В случае использования метода бестраншейной реновации воздействие на окружающую среду минимально. Основными воздействиями на окружающую среду при выборе этого метода будут:

- выбросы загрязняющих веществ от транспорта и строительной техники
- повышенный уровень шума в районе ведения работ.

При открытой перекладке сетей, а также при прокладке новых сетей воздействия на окружающую среду больше:

- возможное нарушение существующих дорог и коммуникаций, нарушение почв, уничтожение зеленых насаждений и т.д.;
- дополнительное загрязнение воздуха за счет выбросов выхлопных газов строительной техники и используемого автотранспорта, а также возможность возникновения ветровой эрозии нарушенных почв и земляных отвалов;
- загрязнение прилегающих к строительству территорий за счет размыва земляных отвалов дождевыми стоками;
- загрязнение атмосферы пылью при выполнении земляных работ;
- утилизация старых труб (при выполнении работ с изъятием старых труб);
- шумовое загрязнение прилегающих к строительству территорий за счет работы техники и автотранспорта.

Однако все вышеперечисленные воздействия минимизируются соблюдением всех мер по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, использования исправной техники, четким соблюдением сроков работ, организации работ в пределах жилых кварталов и т.д.

После введения новых трубопроводов в эксплуатацию дополнительных негативных воздействий на окружающую среду не будет. Результатом реализации данных проектов станет повышение надежности и качества услуг, снижение рисков попадания неочищенных канализационных стоков в грунты и грунтовые воды в результате аварий.

Следующая группа проектов подразумевает реконструкцию и модернизацию существующих объектов водоотведения. К этой группе проектов относятся:

- реконструкция КОС
- строительство КОС

При реализации данных проектов основные негативные воздействия на окружающую среду будут связаны непосредственно с работами по модернизации и строительстве. Однако все воздействия будут осуществляться на ограниченной территории существующих производственных площадок. Также можно ожидать увеличение транспортной нагрузки из-за использования строительного оборудования и техники, а также увеличение уровня шума в результате производства строительных работ.

Негативное экологическое воздействие будет заключаться в следующем:

- загрязнение воздуха на площадке, где будут осуществляться работы по реализации проекта и запуску оборудования;
- засорение здания и прилегающей территории частями разобранного оборудования;
- шумовое загрязнение рабочей площадки и прилегающей территории.

Для минимизации негативных воздействий на этапе реализации проекта необходимо проведение следующих мероприятий:

- планирования регулярных проверок на соответствие качества воздуха;
- планирования уборки площадки, где реализуется проект, а также хранения и отведения отходов;
- соблюдением графика ведения шумных работ.

Реконструкция и строительство КОС позволит устранить существующие недостатки, снижающие качества очистки сточных вод и нейтрализовать нарушения, связанные с обращением с осадком и избыточным илом очистных сооружений. С точки зрения непосредственного воздействия на окружающую среду, данное мероприятие имеет наивысшее значение, так как позволит значительно снизить нагрузку на окружающую среду, существующую в данный момент, а также позволит гарантировать соответствие сбрасываемых очищенных сточных вод нормативным требованиям РФ.

Дополнительных негативных воздействий на окружающую среду в штатном режиме работы вышеназванных сооружений не ожидается.

В предложенной Схеме предполагается строительство новых наземных сооружений. Строительство будет вестись в зоне интенсивной хозяйственной деятельности и воздействия от него на окружающую среду будут в целом аналогичными воздействиям, возникающим при модернизации существующих сооружений. Дополнительными воздействиями станет нарушение почвенного покрова в зоне строительства, как в результате непосредственно строительных работ, так и в ходе движения строительной техники, а также засорение территории строительным мусором в ходе ведения строительных работ. Однако, необходимо отметить, что данные воздействия характерны для любых строительных работ и могут быть легко минимизированы разработкой и соблюдением мероприятий по защите почвенного покрова и своевременным вывозом строительного мусора.

В результате реализации данных проектов повысится процент территорий, охваченных централизованной канализацией, что приведет к снижению риска нелегального сброса неочищенных сточных вод на рельеф. Результатом станет повышение уровня санитарно-эпидемиологической безопасности населенных пунктов, а также гарантия очистки всего объема сточных вод с учетом потенциального роста сельского поселения.

В целом, в результате рассмотрения предложенных проектов Схемы можно сделать вывод, что основное негативное воздействие на окружающую среду будет связано с этапом реализации, и не будет выходить за рамки воздействий, обычных для ведения любых строительных работ. В долгосрочной же перспективе выполнение данных мероприятий позволит повысить уровень охраны окружающей среды сельского поселения (в первую очередь за счет мероприятий, связанных с водоотведением).

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

При строительстве новых очистных сооружений и реконструкции существующих необходимо предусмотреть мероприятия по утилизации осадка сточных вод.

Обработка смеси осадка из первичных отстойников и избыточного активного ила должна включать:

- стабилизацию в минерализаторе;
- уплотнение в радиальном первичном отстойнике;
- центрифугирование с предварительной добавкой флокулянта, накопление кека в бункерах и последующий вывоз его на площадки складирования.

В результате обработки осадков сточных вод получается конечный продукт, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации, и сведен к минимуму ущерб, наносимый окружающей среде и обеспечивается экологическая безопасность населения.

#### 14 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в Таблице 86.

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, определенная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, составляет **1580340,43 тыс. руб.**

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Для расчета цен на строительство и реконструкцию объектов системы водоотведения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг. Цены на реконструкцию и строительство сетей водоотведения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2022 Сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице 85.

Таблица 85. Цена на строительство сетей канализации

Номер расценок	Наименования	Цена тыс. руб. за 1 км
<b>Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовых труб</b>		
14-07-002-03	160 мм и глубиной 3 м	7803.63
14-07-002-06	200 мм и глубиной 3 м	7359.46
14-07-002-08	315 мм и глубиной 3 м	8338.32
14-07-002-10	400 мм и глубиной 3 м	9354.17
14-07-002-12	500 мм и глубиной 3 м	10569.57

Объем финансовых потребностей на реализацию Программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Таблица 86. Капитальные вложения в систему водоотведения Куйвозовского сельского поселения, тыс. руб.

	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	Итого
<b>д. Васкелово</b>														
Строительство КОС, производительностью 1300 м <sup>3</sup> /сут					80000,00	25000,00								105000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС до производительности 1300 м <sup>3</sup> /сут					16500,00									16500,00
Реконструкция сетей водоотведения					782,96	782,96	782,96							2348,89
Строительство сетей водоотведения					13694,43	13694,43	13694,43	13694,43	13694,43	13694,43	13694,43	13694,43	13694,43	123249,84
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>110977,39</b>	<b>39477,39</b>	<b>14477,39</b>	<b>13694,43</b>	<b>13694,43</b>	<b>13694,43</b>	<b>13694,43</b>	<b>13694,43</b>	<b>13694,43</b>	<b>247098,74</b>
<b>д. Гарболово</b>														
Реконструкция (капитальный ремонт) КОС до производительности 1700 м <sup>3</sup> /сут					35000,00	45000,00								80000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС №1					13000									13000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС №2					13000,00									13000,00
Реконструкция (с заменой насосного оборудования) КНС №3						13000								13000,00
Реконструкция сетей водоотведения (чистка)					5000,00		5000,00							10000,00
Строительство сетей водоотведения					1783,19	1783,19	1783,19	1783,19	1783,19	1783,19	1783,19	1783,19	1783,19	16048,73
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>67783,19</b>	<b>59783,19</b>	<b>6783,19</b>	<b>1783,19</b>	<b>1783,19</b>	<b>1783,19</b>	<b>1783,19</b>	<b>1783,19</b>	<b>1783,19</b>	<b>145048,73</b>
<b>п. Заводской</b>														
Строительство КОС, производительностью 500 м <sup>3</sup> /сут					35000,00	55000,00								90000,00
Строительство КНС					16000,00									16000,00
Строительство сетей водоотведения					1195,52	1195,52	1195,52	1195,52	1195,52	1195,52	1195,52	1195,52	1195,52	10759,65
<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>52195,52</b>	<b>56195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>1195,52</b>	<b>116759,65</b>
<b>д. Матюка</b>														
Строительство КОС, производительностью 450								60000,00						60000,00





насосного оборудования, капитальный ремонт здания) КНС														
Реконструкция сетей водоотведения				2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	2237,04	20133,37
Строительство сетей водоотведения				1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	1051,48	9463,31
<b>Итого</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>3288,52</b>	<b>99596,67</b>
<b>д. Куйбыш</b>														
Установка модульных КОС				10000,00										10000,00
<b>Итого</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10000,00</b>
<b>д. Лемболово</b>														
Строительство сетей водоотведения				763,40	763,40	763,40	763,40	763,40	763,40	763,40	763,40	763,40	763,40	6870,62
<b>Итого</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>763,40</b>	<b>6870,62</b>
<b>п. при ж/д ст. Лемболово</b>														
Строительство КОС, производительностью 400 м3/сут									50000,00					50000,00
Строительство КНС								17000,00						17000,00
Строительство сетей водоотведения						3073,26	3073,26	3073,26	3073,26	3073,26	3073,26	3073,26	3073,26	21512,82
<b>Итого</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3073,26</b>	<b>3073,26</b>	<b>20073,26</b>	<b>53073,26</b>	<b>3073,26</b>	<b>3073,26</b>	<b>3073,26</b>	<b>3073,26</b>	<b>88512,82</b>
<b>д. Инкитилово</b>														
Строительство КОС, производительностью 80 м3/сут							15000,00							15000,00
Строительство КНС							8000,00							8000,00
Строительство сетей водоотведения					2114,66	2114,66	2114,66	2114,66	2114,66	2114,66	2114,66	2114,66	2114,66	16917,28
<b>Итого</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>25114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>2114,66</b>	<b>39917,28</b>
<b>Куйловское сельское поселение</b>														<b>0,00</b>
Установка современного оборудования для единой диспетризации						20000,00	17000,00							37000,00
Строительство дождевых очистных сооружений и дождевой сети канализации											210000,00	210000,00		420000,00
<b>Итого</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20000,00</b>	<b>17000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>210000,00</b>	<b>210000,00</b>		<b>457000,00</b>
<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>362246,90</b>	<b>244909,81</b>	<b>82983,07</b>	<b>157200,11</b>	<b>56200,11</b>	<b>139200,11</b>	<b>39200,11</b>	<b>249200,11</b>	<b>249200,11</b>		<b>1580340,43</b>

Окончательная стоимость мероприятий определяется в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-

экономическому обоснованию.

## **15 Целевые показатели развития централизованных систем 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 очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунальных хозяйств.

### **15.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**

Аварийность системы канализации. Учитывается общее число как аварий (провалы, аварии на напорных коллекторах), так и засоры в сети. Основная доля приходится на засоры. В городах РФ этот показатель обычно колеблется в пределах 3 на км. Снижение данного показателя требует проведения ряда работ, связанных с увеличением программы перекладки сетей, изменения режима работы основных КНС. Дополнительно оптимально выполнить работы по телеинспекционному обследованию наиболее проблемных коллекторов. При выявлении контруклонов, обрушений, корневых прорастаний и иных факторов замедления скорости потока и накопления отложений требуется разработать программу первоочередной перекладки (ремонта) сетей.

### **15.2 Показатели качества обслуживания клиентов**

- доля потребителей с гарантированным предоставлением услуг в течение 24 часа в сутки. В настоящее время данный показатель составляет 100% потребителей по

- обеспеченность услугами централизованного водоотведения составляет порядка 50%. Для увеличения показателя требуется строительство канализационных сетей, строительство и реконструкция существующих КОС.

### **15.3 Показатели качества очистки сточных вод**

- доля проб, очищенных до нормативного уровня. В настоящее время большая часть сточных вод не соответствует согласованным нормативным требованиям очистки.
- объем стоков, пропущенный через КОС. Данный показатель составляет 80%. Для областных центров центральной части РФ данный показатель обычно составляет 96-99%. Следует учитывать, что часть частного сектора вообще не имеет канализации, водоотведение осуществляется в выгребы и высока вероятность незаконного тайного сброса отходов из выгребов в окружающую среду. Улучшение показателя требует строительства канализационных сетей в не канализованных населенных пунктах Куйвозовского сельского поселения.

### **15.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

- энергоэффективность системы водоотведения. Существующее удельное энергопотребление системы водоотведения составляет 0,96 кВт на куб. м собранных и очищенных стоков. В целом превышает средние по РФ значения на 25-30%. Для снижения данного показателя необходимо замена насосов на более эффективные.

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

- необходимо уменьшение доли расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения.

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

Основными задачами ближайших пяти лет для предприятия можно считать улучшение таких целевых показателей, как увеличение доли подключенных к системе центрального водоотведения, повышение энергоэффективности системы водоотведения за счет замены неэффективного насосного оборудования и снижения энергопотребления не

менее, чем на 30%, автоматизации ряда производственных процессов (в частности, КОС), обеспечение надежности и бесперебойности услуг по водоотведению (сокращение числа засоров не менее, чем на 30%). В более долгосрочной перспективе – повышение качества обслуживания за счет подключения к системе не менее 85% домовладений, дальнейшее снижение аварийности и обеспечение новых подключений.

Плановые целевые показатели приведены в таблице 87. Планируемые целевые показатели приняты с учетом оценки технических возможностей по их достижению общепринятыми мировыми технологиями и значениями показателей, средними или выше среднего по областным центрам центральной части РФ.

**Таблица 87. Прогноз значений целевых показателей при реализации Схемы водоотведения**

Сфера контроля	Целевой показатель	Ед. изм.	2022	2028	2034
Обеспечение нормативных требований к качеству сточных вод	Соответствие сбрасываемых стоков установленным нормам	%	84,37%	100%	100%
	Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения	Доля %	94,52%	100%	100%
Обеспечение надежности и бесперебойности оказываемых услуг	Аварийность на сетях канализации	Количество засоров и аварий на 1 км сети	0,05	0,05	0,05
Эффективность использования ресурсов	Энергоэффективность водоотведение	киловатт час/м <sup>3</sup> принятых (реализованных) стоков	0,8	0,7	0,6
Качество обслуживание потребителей	Доля потребителей с гарантированным предоставлением услуг 24 часа в сутки.	% от общего числа обслуживаемого населения	100%	100%	100%
	Доля населения, проживающего в домах, подключенных к муниципальной системе канализации	% от общей численности населения	35%	55%	80%

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

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

На территории Куйвозовского сельского поселения бесхозяйных объектов системы водоснабжения не выявлено.

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 эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением Администрации Куйвозовского сельского поселения, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Куйвозовского сельского поселения.