

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТЕЛЬМАНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ТОСНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2019-2037 ГОДЫ  
(актуализация на 2023 год)**



п. Тельмана,  
2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ТЕЛЬМАНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ..	6
ГЛАВА 1.СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО ТЕЛЬМАНОВСКОЕ СП НА 2019-2037 ГОДЫ .....	8
1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения .....	8
1.1Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны. ....	8
1.2Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения. ....	8
1.3Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения. ....	9
1.4Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. ....	14
1.5Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. ....	27
1.6Перечень 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). ....	27
2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	28
2.1Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	28
2.2Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития.....	32
3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....	36
3.1Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке. ....	36
3.2Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления). ....	36
3.3Структурный 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.). ....	37
3.4Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. ..	38
3.5Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета. ....	39
3.6Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа. ....	39
3.7Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. ....	41
3.8Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	42
3.9Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжения .....	43
3.10Прогноз 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.....	43
3.11Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	44
3.12Перспективные 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) .....	45
3.13Расчет 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 .....	46

3.14	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	48
3.15	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.	48
3.16	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	48
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	49
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	49
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.	49
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	52
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.	52
4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	53
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.	53
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	54
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	54
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.	55
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	58
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.	58
5.2	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).	58
6	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	59
7	Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.	60
8	Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	61
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕЛЬМАНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ НА 2019-2037 ГОДЫ.		62
9	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	62
9.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.	62
9.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.	65
9.3	Дефицит (резерв) мощностей очистных сооружений хозяйственно бытовой канализации.	70
9.4	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.	71
9.5	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	72
9.6	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.	72

9.7	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	81
9.8	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	82
9.9	Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.....	82
9.10	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	82
10	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	83
10.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	83
10.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	83
10.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	84
10.4	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.....	84
11	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	87
11.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	87
11.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	88
11.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	88
11.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	90
11.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	90
12	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	91
12.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	91
12.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	91
12.3	Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	92
12.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	94
12.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	95
12.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	95
12.7	Границы и характеристики охраняемых зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	98
12.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	99
13	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	100
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 площадки.....	100
13.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	100
14	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	101
15	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	103

## ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Наименование схем	Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы (актуализация на 2023 год)
Основание для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none"><li>— Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</li><li>— Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;</li><li>— Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</li><li>— Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения»;</li><li>— Приказ Минрегиона РФ от 07.06.2010 № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».</li></ul>
Заказчики схемы	Администрация МО Тельмановское сельское поселение Тосненского муниципального района Ленинградской области в лице главы администрации Приходько С.А.
Координатор схемы	Глава администрации МО Тельмановское сельское поселение Тосненского муниципального района Ленинградской области Приходько С.А.
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none"><li>— Обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения;</li><li>— Обеспечение необходимых объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;</li><li>— Улучшение работы систем водоснабжения;</li><li>— Повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;</li><li>— Снижение вредного воздействия на окружающую среду.</li></ul>
Сроки и этапы реализации схемы	2019-2037 год
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	Повышение надёжности систем и качества предоставляемых услуг в соответствии с Разделом 7 данного документа.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ТЕЛЬМАНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

Тельмановское сельское поселение образовано 1 января 2006 года в соответствии с областным законом № 116-оз от 22 декабря 2004 года «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Тосненский муниципальный район и муниципальных образований в его составе», в его состав вошла Тельмановская волость.

Тельмановское сельское поселение Тосненского муниципального района Ленинградской области (далее - МО Тельмановское СП) занимает крайнее северное положение в структуре административных единиц Тосненского муниципального района Ленинградской области. Оно граничит:

- на севере — с Колпинским районом Санкт-Петербурга;
- на востоке и юге — с Красноборским городским поселением;
- на западе — с Фёдоровским сельским поселением.

На территории МО Тельмановское СП границами выделены четыре населённых пункта, входящие в состав МО Тельмановское СП - посёлок Тельмана, посёлок Войскорово, деревня Ям-Ижора и деревня Пионер. Административный центр — посёлок Тельмана.

Полное официальное наименование муниципального образования, согласно Уставу муниципального образования – муниципальное образование Тельмановское сельское поселение Тосненского муниципального района Ленинградской области.

Сокращенное официальное наименование муниципального образования, согласно Уставу муниципального образования – МО Тельмановское СП.

На сегодняшний день в МО Тельмановское СП утверждён Генеральный план МО Тельмановское СП Тосненского района Ленинградской области (далее - Генплан). Этапы реализации Генплана: I очередь - 2027 г., расчетный срок – 2037 г. При разработке концепции Генплана было рассмотрено три варианта развития планировочной структуры МО Тельмановское СП. Все варианты базируются на принципах организации территории и отличаются способами формирования функциональных зон. С учетом того, что вариант № 3, определяющий оптимальное архитектурно-планировочное решение территориального развития МО Тельмановское СП, а по структуре застройки и показателю численности населения он в большей мере удовлетворяет заданию, выбран в качестве основы для разработки проекта генерального плана.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения», в работе принят следующий период реализации схемы: 2019-2037 гг.

В соответствии с Генеральным планом МО Тельмановское СП текущая и прогнозируемая численность населения по населённым пунктам МО Тельмановское СП может составить:

**Таблица 1 Показатели численности жителей в населенных пунктах МО Тельмановское СП**

№ п/п	Населенный пункт	I очередь (2027 г.)		Расчетный срок (2037 г.)	
		тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
1	п. Тельмана	18,57	88,9	25,49	86
2	п. Войскорово	1,55	7,4	1,99	6,7
3	д. Пионер	0,69	3,3	2,07	7
4	д. Ям-Ижора	0,08	0,4	0,06	0,2
5	ВСЕГО	20,884	100,00	29,639	100,00

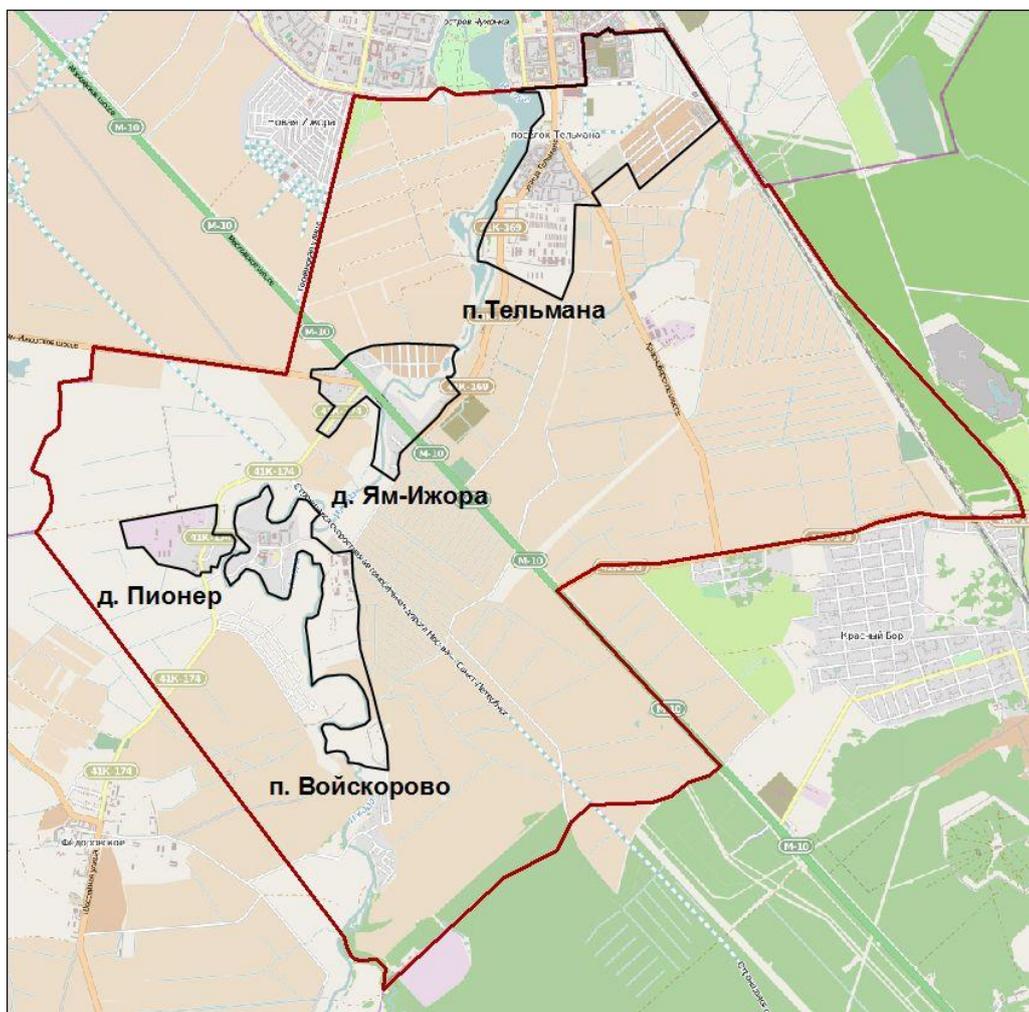
В таблице ниже приведены технико-экономические показатели планируемого развития территории МО Тельмановское СП согласно утвержденному Генеральному плану МО Тельмановское СП.

По состоянию на 01.01.2023 численность населения МО Тельмановское СП составляет 27029 человек.

Стоит отметить, что на сегодняшний день имеется план развития территорий МО Тельмановское СП на ближайшую перспективу, связанный с завершением обустройство территорий микрорайона 1 и строительством нового жилого квартала в микрорайоне 5 в п. Тельмана.

Инженерная инфраструктура коммунального назначения, а именно системы централизованного водоснабжения и водоотведения МО Тельмановское СП предназначенные для хозяйственно-бытовых нужд:

- **централизованное водоснабжение (ВС)** осуществляется во всех населённых пунктах муниципального образования.
- **централизованное водоотведение (ВО)** осуществляется в п. Тельмана и п. Войскорово.



**Рисунок 1 Расположение МО Тельмановское СП и населённых пунктов в его составе**

## ГЛАВА 1. Схема водоснабжения МО Тельмановское СП на 2019-2037 годы

### 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

#### 1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.

На территории МО Тельмановское СП осуществляется реализация холодного и горячего водоснабжения, а также услуги водоотведения в ряде населённых пунктов, представленных в таблице ниже. На сегодняшний день на территории поселения существует три эксплуатационные зоны холодного водоснабжения, охватывающие четыре населённых пункта – п. Тельмана, п. Войскорово, д. Пионер, д. Ям-Ижора. Ресурсоснабжающей организацией являются ГУП «Леноблводоканал» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Горячее водоснабжения в п. Тельмана и п. Войскорово осуществляется двумя организациями согласно таблице ниже.

**Таблица 2 Наличие централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

№	Перечень населённых пунктов	Холодное водоснабжение		Горячее водоснабжение	
		Наличие (отсутствие)	Ресурсоснабжающая организация	Наличие (отсутствие)	Ресурсоснабжающая организация
1.	п. Тельмана	+	ГУП «Леноблводоканал», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	+	ГУП «ТЭК СПб»
2.	п. Войскорово	+	ГУП «Леноблводоканал», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	+	ОАО «Тепловые сети»
3.	д. Пионер	+	ГУП «Леноблводоканал», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	-	-
4.	д. Ям-Ижора	+	ГУП «Леноблводоканал», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	-	-
«+» – наличие технологических зон с централизованными системами «-» – отсутствие технологических зон с централизованными системами					

В эксплуатации ГУП «Леноблводоканал» находятся две условные технологические зоны, охватывающие потребителей всех четырёх населённых пунктов. Особенностью данной технологической зоны является наличие единого источника водоснабжения - Большого Невского водопровода (БНВ), проходящего транзитом через территорию поселения.

Эксплуатационной зоной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» охвачена часть потребителей п. Тельмана, в том числе новый жилой микрорайон 1. Водоснабжение осуществляется от распределительной сети г. Колпино.

Также, согласно Комитету по тарифам и ценовой политике Ленинградской области, на территории МО Тельмановское СП для АО «Ленинградские областные коммунальные системы» (филиал «Тосненский водоканал») выделен тарифа (с 26.04.2019 кроме населения) для оказания услуг водоснабжения.

#### 1.2 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

В МО Тельмановское СП централизованными системами холодного и горячего водоснабжения (ХВС, ГВС) охвачены четыре и два населённых пункта соответственно. В соответствии с существующими эксплуатационными зонами численность населения, охваченного централизованными системами по населённым пунктам, составляет:

**Таблица 3 Численность населения, охваченная централизованными системами холодного водоснабжения (на 2020 год)**

№	Населенный пункт	Многоквартирный жилой фонд, чел.	Частный сектор, чел.	Итого, чел.	Доля охваченного населения, %
<b>ХВС</b>					
1	Зона эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал»				
1.1	п. Тельмана	5977	-	5977	54,1
1.2	п. Войскорово	1788	-	1788	89,4
1.3	д. Пионер	142	9	151	50,3
1.4	д. Ям-Ижора	-	160	160	86,2
	Итого	7907	169	8076	59,6
2	Зона эксплуатационной ответственности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»				
2.1	п. Тельмана	4435	-	4435	40,1
	Итого	4435	0	4435	32,7
	Всего по поселению	12342	169	12511	92,4
<b>ГВС</b>					
1	Зона эксплуатационной ответственности ГУП «ТЭК СПб»				
1.1	п. Тельмана	10412	-	10412	94,2
2	Зона эксплуатационной ответственности ОАО «Тепловые сети»				
2.1	п. Войскорово	1788	-	1788	89,4
	Всего по поселению	12200	0	12200	90,1

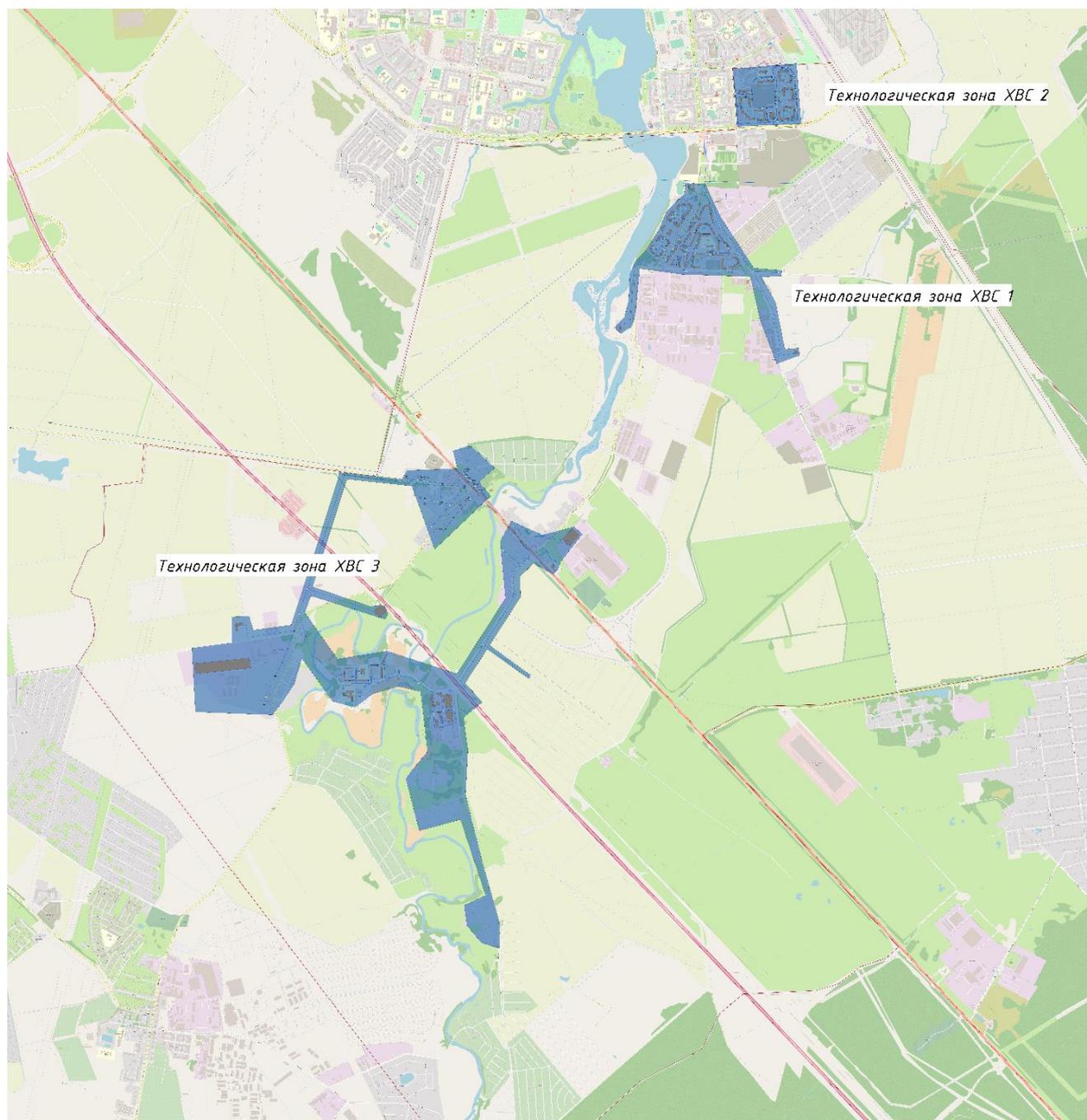
Как видно из таблицы большая часть населённых пунктов охвачена централизованными системами холодного водоснабжения. Централизованными системами горячего водоснабжения на сегодняшний день не охвачены д. Пионер и д. Ям-Ижора. Прежде всего, это связано со слабой развитой жилой и социальной инфраструктурой в данных населённых пунктах.

Часть населения, не охваченная централизованными системами ХВС и ГВС, использует индивидуальные и коллективные источники.

**1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.**

Расположение объектов централизованных систем холодного водоснабжения на территории МО Тельмановское СП условно можно разделить на три технологические зоны.

Три технологические зоны холодного водоснабжения на территории МО Тельмановское СП представлены на рисунке ниже.



**Рисунок 2 Технологические зоны ХВС в границах МО Тельмановское СП**

В технологической зоне ХВС 1 (зона эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал») осуществляется водозабор от системы БНВ в месте расположения общего водомерного узла 1, передача и потребление воды питьевого качества в п. Тельмана. Данной зоной охвачена «старая» часть посёлка Тельмана. В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации. Сеть водоснабжения в данной зоне преимущественно тупиковая с элементами транзитного водопровода. Рабочее давление в водопроводе не более  $6,0 \text{ кгс/см}^2$ . В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасс. Проложены трубопроводы условным диаметром до 200 мм. Технологическая зона ХВС 1 приведена на рисунке ниже.



Рисунок 3 Сети технологической зоны холодного водоснабжения №1

В технологической зоне ХВС 2 (зона эксплуатационной ответственности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга») система водоснабжения подключена к распределительным сетям г. Колпино. Данной зоной охвачен новый застраиваемый микрорайон 1 посёлка Тельмана. Водоснабжение абонентов обеспечивается от Колпинской водопроводной станции через насосную станцию 3-го подъема г. Колпино, расположенной по адресу: г. Колпино, Вознесенское ш., д. 33.

Сеть водоснабжения в данной зоне закольцованная. Рабочее давление в водопроводе не более  $6,0 \text{ кгс/см}^2$ . В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как пластик. Проложены трубопроводы условным диаметром от 100 до 300 мм. Технологическая зона ХВС 2 приведена на рисунке ниже.

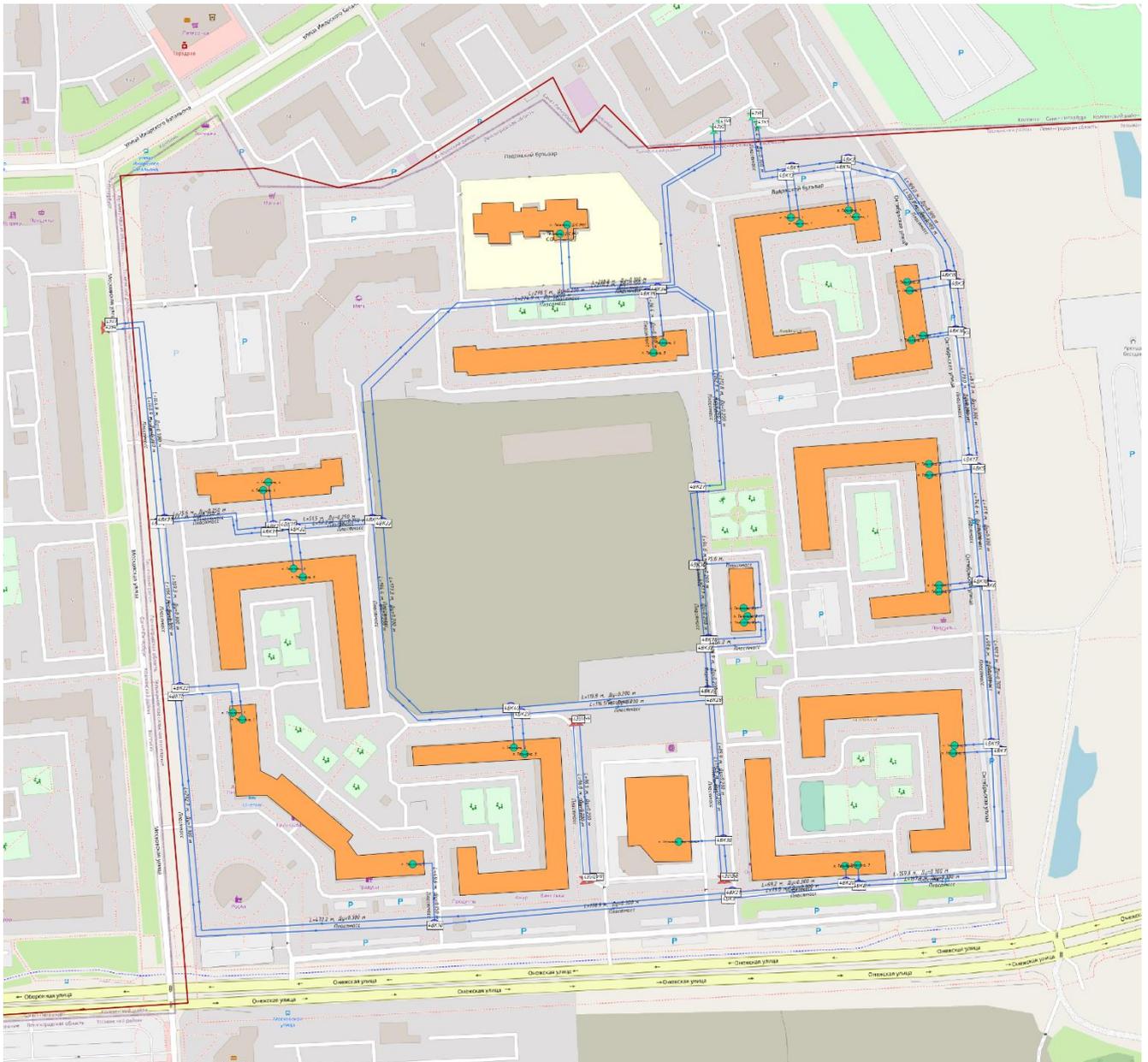
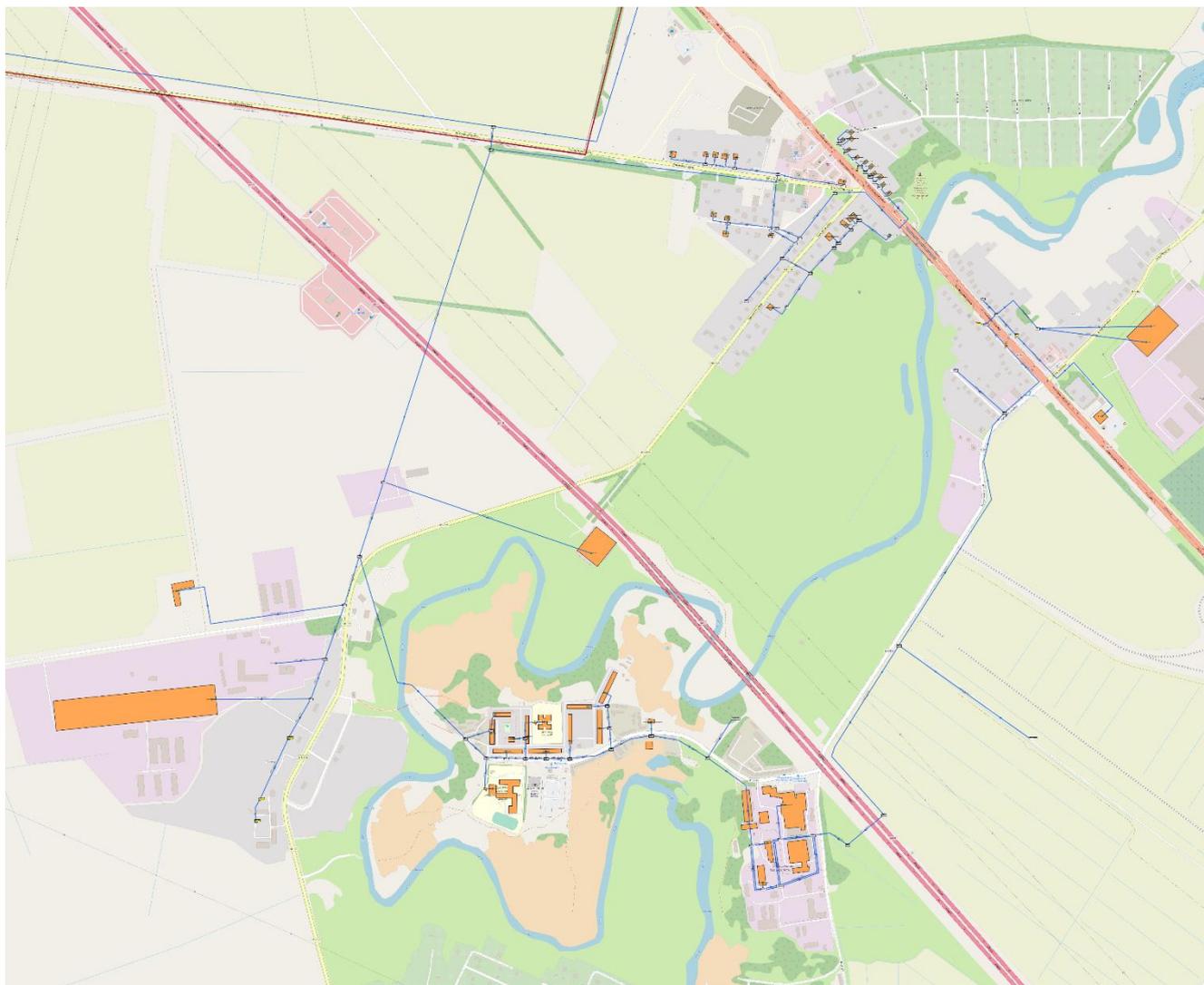


Рисунок 4 Сети технологической зоны холодного водоснабжения №2

В технологической зоне ХВС 3 (зона эксплуатационной ответственности АО «ЛОКС») осуществляется водозабор от системы БНВ в месте расположения общего водомерного узла 2, передача и потребление воды питьевого качества в д. Пионер, п. Войсковоро, д. Ям-Ижора. В пределах данной зоны централизованным водоснабжением охвачено МКД, частный сектор, бюджетные и прочие организации. Сеть водоснабжения в данной зоне преимущественно тупиковая с элементами транзитного водопровода. Рабочее давление в водопроводе не более 6,0 кгс/см<sup>2</sup>. В конструктивных элементах водопровода в основном используются такие материалы как чугун, сталь и пластмасс. Проложены трубопроводы условным диаметром до 200 мм. Технологическая зона ХВС 3 приведена на рисунке ниже.



**Рисунок 5 Сети технологической зоны холодного водоснабжения №3**

#### Технологические зоны централизованных систем ГВС

Расположение объектов централизованных систем горячего водоснабжения на территории МО Тельмановское СП можно разделить на две технологические зоны:

Технологическая зона ГВС п. Тельмана охватывает старую и новую части поселка Тельмана. Централизованным источником теплоснабжения являются котельные Колпинская-1 и Колпинская-2, расположенные на территории посёлка. Так же от данных источников осуществляется централизованное теплоснабжение г. Колпино, к сетям которого подключен микрорайон 1 п. Тельмана. Система теплоснабжения закрытая – четырёхтрубная от центральных тепловых пунктов.

Технологическая зона ГВС п. Войскорово охватывает часть поселка Войскорово. Централизованным источником ГВС является блочно-модульная котельная, расположенная на территории посёлка. Система теплоснабжения закрытая – четырёхтрубная от котельной.

Население, не охваченное централизованными системами ГВС, использует индивидуальные водогрейные нагреватели.

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

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

В пределах технологической зоны ХВС 1 и 3 водоснабжение напрямую осуществляется из р. Нева от системы Большого Невского водопровода (БНВ). Водозаборные и водоочистные сооружения БНВ расположены в Санкт-Петербурге - п. Понтонный (мкр. Корчино). Проектная производительность сооружений составляет 100 тыс. куб. м/сут, фактическая загруженность составляет примерно 30%. По данному водоводу подача воды осуществляется в населенные пункты Тосненского муниципального района Ленинградской области и Пушкинского муниципального района Санкт-Петербурга. Сам водовод проходит по северо-западной части территории МО Тельмановское СП. От данного водовода имеются две точки присоединения (станции водозабора), одна - для населённого пункта п. Тельмана, а другая общая - для п. Войскорово, д. Пионер и д. Ям-Ижора. Станции водозабора оборудованы приборами учёта, фиксирующие общие объёмы отпущенной воды питьевого качества из системы БНВ.

Водозабор для технологической зоны ХВС 2 располагаются вне МО Тельмановское СП - г. Колпино, к распределительным сетям которого и подключён микрорайон 1.

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

На территории МО Тельмановское СП станции водоподготовки отсутствуют.

В технологической зоне ХВС 1 на станции водозабора п. Тельмана периодически производится взятие проб на химико-микробиологический анализ воды.

Информация по качеству поступающей воды в водопроводную сеть посёлка отсутствует.

Качество питьевой воды, подаваемой абонентам ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (зона ХВС №2), соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

##### **1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций**

На сегодняшний день, централизованные насосные станции водоснабжения на территории МО Тельмановское СП отсутствуют

Водоснабжение абонентов ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на территории МО Тельмановское СП» (тех. зона ВС №2) обеспечивается от Колпинской водопроводной станции через насосную станцию 3-го подъема г. Колпино, расположенной по адресу: г. Колпино, Вознесенское ш., д. 33.

#### 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

Сети водоснабжения в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал» (тех. зона ХВС 1 и 3) находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют реконструкции или замены.

Сети водоснабжения в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», охватывают новый застраиваемый жилой микрорайон 1. Прокладка сетей произведена в последние годы, состояние оценивается как отличное.

В 2018 году к технологической зоне № 1 был подключен участок ИЖС «Волков лес», вода поставляется АО «ЛЮКС» из врезки в Невский водовод, расположенной северо-западнее ИЖС «Волков лес».

**Таблица 4 Общие сведения о водопроводных сетях**

Наименование показателей	Единица измерения	Всего	п. Тельмана		п. Войсковоро, д. Пионер, д. Ям-Ижора
			ГУП «Леноблводоканал»	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	ГУП «Леноблводоканал»
Зона эксплуатационной ответственности		-			
Общая протяженность сетей	км	24,735	17,34	1,895	5,5
Сегодня в замене нуждается	км	6,0	2,6	-	3,4

Н/Д – данные не предоставлены

Так, суммарная протяженность сетей водоснабжения на территории МО Тельмановское СП, согласно предоставленным данным, составляет 24,735 км сетей.

Детальное описание существующих водопроводных сетей согласно составленной электронной модели приведено в таблице ниже.

**Таблица 5 Характеристика сетей водоснабжения в МО Тельмановское СП**

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
1	Технологическая зона ХВС 1 (п. Тельмана)				
2	В.У.1	1BK1	51,2	0,15	ПВХ
3	1BK1	п. Тельмана, 7	57,6	0,1	ПВХ
4	1BK1	1BK2	206,2	0,1	ПВХ
5	1BK2	п. Тельмана, 5 к1	20,4	0,1	ПВХ
6	1BK2	1BK3	73,4	0,1	ПВХ
7	1BK3	п. Тельмана, 11 к1	16,3	0,1	ПВХ
8	1BK3	1BK4	41,3	0,1	ПВХ
9	1BK4	п. Тельмана, 11	30,3	0,1	ПВХ
10	1BK4	1BK5	80,6	0,1	ПВХ
11	1BK1	1BK6	215,7	0,1	ПВХ
12	1BK6	п. Тельмана, 7 к1	18,2	0,1	ПВХ
13	1BK6	1BK7	108,2	0,1	ПВХ
14	1BK7	п. Тельмана, 7 к1	20,5	0,1	ПВХ
15	1BK7	1BK5	19,2	0,1	ПВХ
16	1BK5	п. Тельмана, 9	51,1	0,1	ПВХ
17	В.У.1	1BK8	211,7	0,15	Чугун
18	1BK8	п. Тельмана, 54	14,7	0,15	Чугун
19	1BK8	1BK9	40,1	0,15	Чугун
20	1BK9	п. Тельмана, 2	8,4	0,15	Чугун
21	1BK9	1BK10	33,3	0,15	Чугун
22	1BK10	п. Тельмана, 4	9,5	0,15	Чугун
23	1BK10	1BK11	30,7	0,15	Чугун
24	1BK11	п. Тельмана, 8	13,4	0,15	Чугун
25	1BK11	1BK12	136,3	0,15	Чугун
26	1BK14	п. Тельмана, 12	61	0,1	Чугун
27	1BK12	1BK15	42,2	0,1	Чугун
28	1BK15	1BK14а	12,7	0,1	ПВХ
29	1BK14	1BK16	26,8	0,1	Чугун
30	1BK16	п. Тельмана, 10	56,3	0,1	Чугун
31	1BK16	1BK17	46,5	0,1	Чугун
32	1BK17	п. Тельмана, 20	20,7	0,1	Чугун
33	1BK17	п. Тельмана, 18	32	0,1	Чугун

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
34	1BK17	1BK18	55,6	0,1	Чугун
35	1BK18	п. Тельмана, 22	49	0,1	Чугун
36	1BK18	1BK19	39,8	0,1	Чугун
37	1BK19	п. Тельмана, 14а	21,1	0,1	Чугун
38	1BK19	1BK20	51,6	0,1	Чугун
39	1BK20	п. Тельмана, 3	36,8	0,1	Чугун
40	1BK20	1ПГ1	10,6	0,1	Чугун
41	1ПГ1	п. Тельмана, 24	11,1	0,1	Чугун
42	1BK15	1BK21	53,1	0,15	Чугун
43	1BK21	п. Тельмана, 14	16,9	0,15	Чугун
44	1BK21	1BK22	44,8	0,15	Чугун
45	1BK22	1BK23	56	0,1	Чугун
46	1BK23	1BK24	28,4	0,1	Чугун
47	1BK23	1BK25	26,1	0,1	Чугун
48	1BK24	п. Тельмана, 50	46	0,1	Чугун
49	1BK24	1BK26	67	0,1	Чугун
50	1BK26	1BK27	39,1	0,1	Чугун
51	1BK27	п. Тельмана, 15	11	0,1	Чугун
52	1BK27	п. Тельмана, 17	93,1	0,1	Чугун
53	1BK26	п. Тельмана, 13	6,5	0,1	Чугун
54	1BK24	п. Тельмана, 27	6,6	0,1	Чугун
55	1BK25	п. Тельмана, 25	4,4	0,1	Чугун
56	1BK25	1BK28	85	0,1	Чугун
57	1BK28	п. Тельмана, 23 к1	55,2	0,1	Чугун
58	1BK28	п. Тельмана, 23	7,2	0,1	Чугун
59	1BK28	1BK29	14,5	0,1	Чугун
60	1BK29	Пекарня	752,6	0,1	Чугун
61	1BK29	п. Тельмана, 21	10,4	0,1	Чугун
62	1BK28	1BK30	88,7	0,1	Чугун
63	1BK30	п. Тельмана, 21	37,3	0,1	Чугун
64	1BK30	п. Тельмана, 19	11,6	0,1	Чугун
65	1BK22	1BK31	61,1	0,15	Чугун
66	1BK31	п. Тельмана, 16	13,7	0,15	Чугун
67	В.У.1	1BK32	127,9	0,15	Чугун
68	1BK32	п. Тельмана, 42	79,3	0,1	Чугун
69	1BK32	1BK33	155,2	0,15	Чугун

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
70	1BK33	1ПГ2	59,6	0,15	Чугун
71	1ПГ2	1BK34	25,5	0,15	Чугун
72	1BK34	п. Тельмана, 36	19	0,15	Чугун
73	1BK34	п. Тельмана, 38	22,3	0,15	Чугун
74	1BK34	1BK35	138,3	0,15	Чугун
75	1BK35	п. Тельмана, 38	13,2	0,15	Чугун
76	1BK35	1BK36	24,4	0,15	Чугун
77	1BK36	п. Тельмана, 44	11,4	0,15	Чугун
78	1BK36	1ПГ3	63,3	0,15	Чугун
79	1ПГ3	1BK36а	60	0,15	Чугун
80	1ПГ4	п. Тельмана, 48	22,9	0,15	Чугун
81	1BK37	1ПГ4	17,2	0,15	Чугун
82	1BK37	на котельную	158,5	0,15	Чугун
83	1BK33	1BK38	175,3	0,15	Чугун
84	1BK38	1BK39	51,9	0,15	Чугун
85	1BK39	п. Тельмана, 34	8,6	0,15	Чугун
86	1BK39	1BK40	25,2	0,15	Чугун
87	1BK40	п. Тельмана, 32 к2	5,4	0,15	Чугун
88	1BK40	1BK41	66,2	0,15	Чугун
89	1BK41	п. Тельмана, 32 к1	5	0,15	Чугун
90	1BK41	1BK41а	73,8	0,15	Чугун
91	1BK42	п. Тельмана, 30	15,1	0,15	Чугун
92	1BK42	1BK43	27,4	0,15	Чугун
93	1BK43	п. Тельмана, 52	58,7	0,1	Чугун
94	1BK43	1BK43а	31,5	0,15	Чугун
95	1ПГ5	п. Тельмана, 26	71,5	0,1	Чугун
96	1BK38	1BK44	328,3	0,15	Чугун
97	1ПГ6	1ПГ7	96	0,15	Чугун
98	1BK44	1ПГ6	143,4	0,15	Чугун
99	1BK14а	1BK14	52,6	0,1	Чугун
100	1BK14а	п. Тельмана, 18а	14,6	0,1	Чугун
101	1BK14	п. Тельмана, 10а	17,2	0,1	Чугун
102	1BK36а	1BK37	100	0,15	Чугун
103	1BK36а	п. Тельмана, 6	11	0,1	Чугун
104	1BK39	1BK45	53,1	0,1	Чугун
105	1BK45	п. Тельмана, 40	21,1	0,1	Чугун

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
106	1BK45	п. Тельмана, Д/С	16,4	0,1	Чугун
107	1BK43a	1ПГ5	98,4	0,15	Чугун
108	1BK43a	п. Тельмана, 28	16,8	0,15	Чугун
109	1BK41a	1BK42	55	0,15	Чугун
110	1BK41a	п. Тельмана, нов. стр.	55,6	0,15	
111	1ПГ6	п. Тельмана, 46	23,1	0,15	Чугун
112	1BK44	1ЗУ6	209,3	0,15	Чугун
113	1BK44	ЗАО "Племхоз имени Тельмана"	868	0,1	Чугун
114	K1 B2	ИЖС «Волков лес», ул. Колпинская	606,74	0,1	Пластмасс
115	B2 K3	ИЖС «Волков лес», ул. Колпинская	530,47	0,1	Пластмасс
116	B3 дом 33	ИЖС «Волков лес», ул. Колпинская	343,42	0,063	Пластмасс
117	K2B17	ИЖС «Волков лес», ул. Колпинская	281,22	0,1	Пластмасс
118	B12 д.1	ИЖС «Волков лес», ул. Луговая	289,9	0,063	Пластмасс
119	B12 д.15	ИЖС «Волков лес», ул. Луговая	199,19	0,063	Пластмасс
120	B17 B16	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	120	0,1	Пластмасс
121	B17 д.2	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	387,83	0,063	Пластмасс
122	B16 д.12	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	120	0,063	Пластмасс
123	B16 B19	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	123	0,1	Пластмасс
124	B19 д.14	ИЖС «Волков лес», ул. Центральная	313	0,063	Пластмасс
125	B19 д.2	ИЖС «Волков лес», ул. Центральная	271	0,063	Пластмасс
126	B19 B20	ИЖС «Волков лес», ул. Центральная	242	0,1	Пластмасс
127	д.2 B20	ИЖС «Волков лес», ул. Железнодорожная	262	0,063	Пластмасс
128	B20 д.16	ИЖС «Волков лес», ул. Железнодорожная	355	0,063	Пластмасс
129	B20 B24	ИЖС «Волков лес», ул. Железнодорожная	205	0,1	Пластмасс
130	B24 д.2	ИЖС «Волков лес», ул. Зеленая	399	0,063	Пластмасс
131	B24 B42	ИЖС «Волков лес», ул. Зеленая	915	0,1	Пластмасс
132	B42 дом34	ИЖС «Волков лес», ул. Зеленая	142	0,063	Пластмасс
133	B42 B34	ИЖС «Волков лес», ул. Зеленая	160	0,1	Пластмасс
134	B34 д.18	ИЖС «Волков лес», ул. Железнодорожная	180	0,063	Пластмасс
135	B34 д.34	ИЖС «Волков лес», ул. Железнодорожная	490	0,063	Пластмасс
136	B34 B32	ИЖС «Волков лес», ул. Железнодорожная	123	0,1	Пластмасс
137	B32 д.2	ИЖС «Волков лес», ул. Садовая	444	0,063	Пластмасс
138	B32 д.24	ИЖС «Волков лес», ул. Садовая	186	0,063	Пластмасс
139	B32 B25	ИЖС «Волков лес», ул. Садовая	221	0,1	Пластмасс
140	B25 B26	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	30	0,1	Пластмасс
141	B25д.38	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	295	0,063	Пластмасс

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
142	В26 д.18	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	498	0,063	Пластмасс
143	В26 В4	ИЖС «Волков лес», ул. Полевая	161	0,1	Пластмасс
144	В4 д.39	ИЖС «Волков лес», ул. Луговая	446	0,063	Пластмасс
145	В4 д.16	ИЖС «Волков лес», ул. Луговая	340	0,063	Пластмасс
146	В3 В4	ИЖС «Волков лес», ул. Луговая	147	0,1	Пластмасс
147	Общая протяжённость, пог. км		17,33867		
148	Технологическая зона ХВС 3 (п. Войскорово, д. Ям-Ижора, д. Пионер)				
149	БНВ2	В.У.2	65,7	0,2	Чугун
150	В.У.2	2ВК1	810,4	0,065	Чугун
151	2ВК1	2ВК2	24,4	0,032	Чугун
152	2ВК2	2ВК6	123,9	0,032	Чугун
153	2ВК3	д. Ям-Ижора, 25	115,9	0,032	Чугун
154	2ВК4	2ВК3	24,5	0,032	Чугун
155	2ВК5	2ВК4	32,7	0,032	Чугун
156	2ВК6	2ВК5	26,5	0,032	Чугун
157	2ВК3	д. Ям-Ижора, 15	27,7	0,032	Чугун
158	2ВК4	д. Ям-Ижора, 13	29,3	0,032	Чугун
159	2ВК5	д. Ям-Ижора, 11	31,6	0,032	Чугун
160	2ВК6	д. Ям-Ижора, 9	29,2	0,032	Чугун
161	2ВК1	2ВК7	134,2	0,05	Чугун
162	2ВК7	2ВК8	76,5	0,05	Чугун
163	2ВК8	2ВК9	20,9	0,05	Чугун
164	2ВК9	2ВК10	71,7	0,05	Чугун
165	2ВК10	2ВК11	31,9	0,05	Чугун
166	2ВК11	2ВК12	106,9	0,05	Чугун
167	2ВК12	д. Ям-Ижора, 16а	60,5	0,05	Чугун
168	2ВК12	д. Ям-Ижора, 14а	14,3		Чугун
169	2ВК12	д. Ям-Ижора, 24	31,1		Чугун
170	2ВК9	2ВК13	160,8	0,05	Чугун
171	2ВК8	2ВК15	55,3	0,05	Чугун
172	2ВК15	2ВК14	158,1	0,05	Чугун
173	2ВК15	2ВК16	88,3	0,05	Чугун
174	2ВК16	2ВК17	115,2	0,05	Чугун
175	2ВК17	д. Ям-Ижора, ул. Павловская 34	58,7	0,05	Чугун
176	2ВК16	2ВК19	99,5	0,05	Чугун
177	2ВК19	2ВК20	17,5	0,05	Чугун

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
178	2ВК20	д. Ям-Ижора, ул. Павловская 10	25,1		Чугун
179	2ВК20	2ВК21	51,8	0,05	Чугун
180	2ВК21	д. Ям-Ижора, ул. Павловская 6	19		Чугун
181	2ВК21	2ВК22	22,2	0,05	Чугун
182	2ВК22	д. Ям-Ижора, ул. Павловская 4	19,8		Чугун
183	2ВК22	2ВК23	13,9	0,05	Чугун
184	2ВК23	д. Ям-Ижора, ул. Павловская 2	19,6		Чугун
185	2ВК23	д. Ям-Ижора, ш. Московское 21	113,1	0,05	Чугун
186	2ВК13	2ВК24	353,2	0,032	Чугун
187	2ВК24	д. Ям-Ижора, ш. Московское 20	11,8	0,032	Чугун
188	2ВК24	2ВК25	31,4	0,032	Чугун
189	2ВК25	д. Ям-Ижора, ш. Московское 18	11,1	0,032	Чугун
190	2ВК25	2ВК26	21,5	0,032	Чугун
191	2ВК26	д. Ям-Ижора, ш. Московское 16	20,4	0,032	Чугун
192	2ВК26	2ВК27	19,6	0,032	Чугун
193	2ВК27	д. Ям-Ижора, ш. Московское 14	12,8	0,032	Чугун
194	2ВК27	2ВК28	19	0,032	Чугун
195	2ВК28	д. Ям-Ижора, ш. Московское 12	22,6	0,032	Чугун
196	2ВК28	2ВК29	22,2	0,032	Чугун
197	2ВК29	д. Ям-Ижора, ш. Московское 10	19	0,032	Чугун
198	2ВК29	2ВК30	24,6	0,032	Чугун
199	2ВК30	д. Ям-Ижора, ш. Московское 8	12	0,032	Чугун
200	2ВК30	2ВК31	30,4	0,032	Чугун
201	2ВК31	д. Ям-Ижора, ш. Московское 6	11,6	0,032	Чугун
202	2ВК31	2ВК32	22,1	0,032	Чугун
203	2ВК32	д. Ям-Ижора, ш. Московское б/н	33,8	0,032	Чугун
204	2ВК32	2ВК33	10,4	0,032	Чугун
205	2ВК33	д. Ям-Ижора, ш. Московское 4	15,7	0,032	Чугун
206	2ВК33	д. Ям-Ижора, ш. Московское б/н	63,9	0,032	Чугун
207	БНВ4	БНВ2	997,5	1,2	Чугун
208	БНВ4	В.У.4	20		Чугун
209	3ВК1	3ВК2	144,3	0,1	Чугун
210	3ВК2	п. Войсковово, ферма	567,9	0,1	Чугун
211	3ВК2	3ВК2а	162,3	0,08	Чугун
212	3ВК3	д. Пионер, ООО "ТРАКТ"	279,7	0,032	ПНД
213	3ВК3	Вод. кол. 1	128,4	0,07	Чугун

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
214	ЗВК4	ЗВК5	81,1	0,2	Чугун
215	ЗВК5	ЗПГ3	87,5		Чугун
216	ЗВК4	ЗВК4а	77,6		Чугун
217	ЗВК5	ЗВК5а	56,2	0,2	Чугун
218	ЗВК6	ЗВК7	59,4		Чугун
219	ЗВК7	п. Войскорово, 2а (магазин)	33,3		Чугун
220	ЗВК7	ЗПГ4	67,3		Чугун
221	ЗВК7	п. Войскорово, 8	8		Чугун
222	ЗВК6	ЗВК6а	58,6	0,2	Чугун
223	ЗВК8	п. Войскорово, 7	50,6		Чугун
224	ЗВК8	ЗВК9	120,9	0,2	Чугун
225	ЗВК9	ЗВК10	60,4		Чугун
226	ЗВК10	п. Войскорово, 4	27,8		Чугун
227	ЗВК10	ЗВК11	63		Чугун
228	ЗВК11	п. Войскорово, 5	55,3		Чугун
229	ЗВК11	п. Войскорово, 6	50,5		Чугун
230	ЗВК9	ЗВК9а	121,3	0,2	Чугун
231	ЗВК14	ЗВК13	184	0,08	Сталь
232	ЗВК14	ЗПГ2	274,5	0,1	Чугун
233	ЗВК15	ЗЗУ4	58,8	0,1	Чугун
234	ЗВК15	ЗПГ1	80,8	0,1	Чугун
235	ЗВК1	ЗВК4	630,1	0,2	Чугун
236	2ВК7	п. Ям-Ижора, 30	15,6	0,2	Чугун
237	ЗПГ1	п. Ям-Ижора, Шашлычная	440,9	0,2	пластмасс
238	ЗПГ2	ЗВК14а	80,9	0,2	Чугун
239	Вод. кол. 1	Вод. кол. 2	191,7	0,07	Чугун
240	Вод. кол. 2	Вод. кол. 3	64,9	0,07	Чугун
241	ЗВК4а	п. Войскорово, 9	48,7	0,2	Чугун
242	ЗВК4а	п. Войскорово, 10	9	0,2	Чугун
243	ЗВК5а	ЗВК6	53,6	0,2	Чугун
244	ЗВК5а	п. Войскорово, 2	18,5	0,2	Чугун
245	ЗВК6а	ЗВК8	67,4	0,2	Чугун
246	ЗВК6а	п. Войскорово, 3	20,4	0,2	Чугун
247	ЗПГ3	п. Войскорово, 3 (Школа)	22,3	0,2	Чугун
248	ЗПГ4	п. Войскорово, 11 (Дет. сад)	31,6	0,2	Чугун
249	ЗВК12	На дачные дома	130,8	0,08	Чугун

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
250	ЗВК14а	ЗВК15	40,1	0,1	Чугун
251	ЗВК14а	ЗПГ5	21,8	0,1	Чугун
252	2ВК2	2ВК34	186,6	0,05	ПВХ
253	2ВК34	п. Ям-Ижора, кафе	10,4	0,05	ПВХ
254	ЗВК1а	ЗВК1	222,1	0,2	Чугун
255	ЗВК1а	п. Войсковоро, КОС	620,9	0,08	Чугун
256	ЗВК2а	ЗВК3	120,8	0,08	Чугун
257	ЗВК2а	ОАО «БалтикаСпецТяж»	139,9	0,065	Чугун
258	ЗВК12	ЗВК12а	304,5	0,2	Чугун
259	ЗВК12а	п. Войсковоро, Котельная ИТЦ	45,5	0,2	Чугун
260	ЗВК12а	ЗВК12в	145,1	0,15	Чугун
261	ЗВК12в	п. Войсковоро, склад	17,6	0,15	Чугун
262	ЗВК12в	ЗВК12г	45,5	0,15	Чугун
263	ЗВК12г	ЗВК12д	220,7	0,15	Чугун
264	ЗВК12д	ЗВК12е	90,9	0,1	Чугун
265	ЗВК12е	ЗВК12г	150,3	0,15	Чугун
266	ЗВК12е	п. Войсковоро, площадка ИТЦ	117,7	0,1	Чугун
267	ЗВК12д	ЗВК13	109,8	0,1	Чугун
268	ЗВК13	ЗВК13а	132,3	0,1	Чугун
269	ЗВК13а	ЗВК13б	590,7	0,1	Чугун
270	ЗВК12а	ЗВК12в	154,1	0,1	Чугун
271	ЗВК12в	ЗВК12ж	51	0,1	Чугун
272	ЗВК12ж	ЗВК12д	225,3	0,1	Чугун
273	ЗВК12ж	ЗВК12д	236,9	0,1	Чугун
274	ЗВК9а	ЗВК12	175,8	0,2	Чугун
275	ЗВК9а	п. Войсковоро, блочно-модульная котельная	38,4	0,1	Чугун
276	ЗВК13б	ЗВК14	754,5	0,1	Чугун
277	ЗВК13б	на ГРС шоссейная	454,5	0,05	ПНД
278	ЗВК15	ЗВК16	167,5	0,1	ПНД
279	ЗВК16	п. Ям-Ижора, склад Магнит	321,2	0,1	ПНД
280	ЗВК16	п. Ям-Ижора, склад Магнит	309,7	0,1	ПНД
281	Общая протяжённость, пог. км		15,7		
282	Технологическая зона ХВС 2 (п. Тельмана, мкр. 1)				
283	4ЗУ1	п. Тельмана, Д/С №61	220,2	0,1	Пластмасс
284	4ЗУ2	п. Тельмана, Д/С №61	210,8	0,1	Пластмасс
285	4ЗУ3	4ВК1	45,3	0,3	Пластмасс

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
286	4BK1	4BK2	34,7	0,3	Пластмасс
287	4BK2	4BK3	109	0,3	Пластмасс
288	4BK3	4BK4	30,3	0,3	Пластмасс
289	4BK4	4BK5	83,3	0,3	Пластмасс
290	4BK5	4BK6	71,9	0,3	Пластмасс
291	4BK6	4BK7	101,4	0,3	Пластмасс
292	4BK7	4BK8	167,3	0,3	Пластмасс
293	4BK8	4BK9	79,9	0,3	Пластмасс
294	4BK9	4BK10	179	0,3	Пластмасс
295	4BK10	4BK11	292,7	0,3	Пластмасс
296	4BK11	4BK12	106,1	0,3	Пластмасс
297	4BK12	4ЗУ4	140,9	0,3	Пластмасс
298	4ЗУ6	4BK13	54,4	0,3	Пластмасс
299	4BK13	4BK14	35	0,3	Пластмасс
300	4BK14	4BK15	100	0,3	Пластмасс
301	4BK15	4BK16	34,6	0,3	Пластмасс
302	4BK16	4BK17	79	0,3	Пластмасс
303	4BK17	4BK18	74,6	0,3	Пластмасс
304	4BK18	4BK19	99,6	0,3	Пластмасс
305	4BK19	4BK20	169,8	0,3	Пластмасс
306	4BK20	4BK21	69,2	0,3	Пластмасс
307	4BK21	4BK22	472,2	0,3	Пластмасс
308	4BK22	4BK23	103,4	0,3	Пластмасс
309	4BK23	4ЗУ7	144,8	0,3	Пластмасс
310	4BK23	4BK24	75,6	0,25	Пластмасс
311	4BK24	4BK25	8,8	0,25	Пластмасс
312	4BK25	4BK26	51,6	0,25	Пластмасс
313	4BK26	4BK35	274,9	0,2	Пластмасс
314	4BK27	4BK38	94	0,2	Пластмасс
315	4BK28	4BK29	116,5	0,2	Пластмасс
316	4BK29	4BK26	194,4	0,2	Пластмасс
317	4BK28	4BK30	85,9	0,2	Пластмасс
318	4BK30	4ЗУ8	24,2	0,2	Пластмасс
319	4ЗУ9	4ЗУ10	96,6	0,2	Пластмасс
320	4ЗУ11	4ЗУ12	96,9	0,2	Пластмасс
321	4BK12	4BK31	77,1	0,25	Пластмасс

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
322	4BK31	4BK32	17,2	0,25	Пластмасс
323	4BK32	4BK33	52,2	0,25	Пластмасс
324	4BK33	4BK34	278,9	0,2	Пластмасс
325	4BK35	4BK27	162,4	0,2	Пластмасс
326	4BK34	4BK36	212,8	0,2	Пластмасс
327	4BK36	4BK37	51,1	0,2	Пластмасс
328	4BK38	4BK28	36,9	0,2	Пластмасс
329	4BK37	4BK39	26,6	0,2	Пластмасс
330	4BK39	4ЗУ13	115,6	0,2	Пластмасс
331	4BK39	4BK40	119,8	0,2	Пластмасс
332	4BK40	4BK33	177,3	0,2	Пластмасс
333	4BK13	п. Тельмана, 1	26	0,1	Пластмасс
334	4BK1	п. Тельмана, 1	34,6	0,1	Пластмасс
335	4BK14	п. Тельмана, 1	26,9	0,1	Пластмасс
336	4BK2	п. Тельмана, 1	35,4	0,1	Пластмасс
337	4BK15	п. Тельмана, 2	25,3	0,1	Пластмасс
338	4BK3	п. Тельмана, 2	29,3	0,1	Пластмасс
339	4BK16	п. Тельмана, 2	19,8	0,1	Пластмасс
340	4BK4	п. Тельмана, 2	31,5	0,1	Пластмасс
341	4BK17	п. Тельмана, 3	24,8	0,1	Пластмасс
342	4BK5	п. Тельмана, 3	29,8	0,1	Пластмасс
343	4BK18	п. Тельмана, 3	24,8	0,1	Пластмасс
344	4BK6	п. Тельмана, 3	30,4	0,1	Пластмасс
345	4BK19	п. Тельмана, 5	22,4	0,1	Пластмасс
346	4BK7	п. Тельмана, 5	27,9	0,1	Пластмасс
347	4BK8	п. Тельмана, 7	12,6	0,1	Пластмасс
348	4BK20	п. Тельмана, 7	9,9	0,1	Пластмасс
349	4BK30	п. Тельмана, стр. здание	27,2	0,1	Пластмасс
350	4BK10	п. Тельмана, 1	49,6	0,15	Пластмасс
351	4BK11	п. Тельмана, 1	47,3	0,1	Пластмасс
352	4BK22	п. Тельмана, 1	57,5	0,1	Пластмасс
353	4BK31	п. Тельмана, 4	25,2	0,1	Пластмасс
354	4BK24	п. Тельмана, 4	26,8	0,1	Пластмасс
355	4BK25	п. Тельмана, 6	27,4	0,1	Пластмасс
356	4BK32	п. Тельмана, 6	29,8	0,1	Пластмасс
357	4BK35	п. Тельмана, 5	36,4	0,1	Пластмасс

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м*	Внутренний диаметр трубы, м	Материал
358	4BK34	п. Тельмана, 5	33,1	0,1	Пластмасс
359	4BK36	п. Тельмана, 3 к1	75,6	0,1	Пластмасс
360	4BK38	п. Тельмана, 3 к1	50,9	0,25	Пластмасс
361	4BK37	п. Тельмана, 3 к1	64,2	0,25	Пластмасс
362	4BK40	п. Тельмана, 3	24,5	0,25	Пластмасс
363	4BK29	п. Тельмана, 3	24,6	0,25	Пластмасс
364	Общая протяжённость, пог. км		6,8		

Характеристика водопроводных сетей, согласно предоставленным данным ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» представлена в таблице ниже.

**Таблица 6 Характеристика водопроводных сетей, находящихся в хозяйственном ведении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»**

Наименование объекта	Протяженность, м		Дополнительная информация			
	Общая протяженность сетей	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год прокладки
Водопроводные сети	1086,04	0,0	ПНД	315	1047,9	2015
					38,14	2019
Водопроводные вводы	809,84	0,0	ВЧШГ	100	7,1	2015
					2,58	2018
			ПНД	110	41,4	2015
					32,1	2018
			ВЧШГ	150	14,3	2015
			ПНД	160	7,12	2015
			ВЧШГ	200	11,85	2018
			ПНД	225	26,39	2018
			чугун	500	642	1987
ПНД	560	25	2016			
<b>ИТОГО</b>					<b>1895,88</b>	

Сети централизованного водоснабжения и сооружения на них, состоящих в хозяйственном ведении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», на территории МО Тельмановское СП находятся в технически исправном состоянии.

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

На сегодняшний день одной из основных проблем централизованного водоснабжения является высокий износ оборудования и сетей водоснабжения в границах технологических зон ХВС 1 и 3 (зона эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал»). Ситуация усугубляется тем, что в данных зонах система водоснабжения тупиковая, а наличие больших протяжённостей сетей с высоким износом позволяет говорить о низкой надёжности систем в целом.

В технологической зоне ХВС 1 и 3 требуется перекладка участков сетей на больший диаметр, так как имеющиеся сети уже не позволяют в полном объёме обеспечить водой существующих потребителей, не говоря уже о подключении новых.

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

Расположение объектов централизованных систем горячего водоснабжения на территории МО Тельмановское СП можно разделить на две технологические зоны:

Технологическая зона ГВС п. Тельмана охватывает старую и новую части поселка Тельмана. Централизованным источником теплоснабжения являются котельные Колпинская-1 и Колпинская-2, расположенные на территории посёлка. Так же от данных источников осуществляется централизованное теплоснабжение г. Колпино, к сетям которого подключен микрорайон 1 п. Тельмана. Система теплоснабжения закрытая – четырёхтрубная от центральных тепловых пунктов.

Технологическая зона ГВС п. Войскорово охватывает части поселка Войскорово. Централизованным источником ГВС является блочно-модульная котельная, расположенная на территории посёлка. Система теплоснабжения закрытая – четырёхтрубная от котельной.

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

Исходя из географического положения территории МО Тельмановское СП не относится к зонам распространения вечномерзлых грунтов. Прокладка водопроводной сети производится в подземном исполнении ниже глубины промерзания и с использованием утепляющих материалов.

#### **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 МО Тельмановское СП в границах технологической зоны ХВС № 1 и 3 объектами централизованной системы водоснабжения находятся в хозяйственном ведении ГУП «Леноблводоканал».

В границах технологической зоны ХВС 2, объекты системы водоснабжения находятся в хозяйственном ведении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Протяжённость сетей централизованного водоснабжения, состоящих в хозяйственном ведении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», на территории МО Тельмановское СП составляет 1895,88 п.м.

## **2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Технической базой разработки являются:

- федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»
- результаты проведенного энергетического обследования и программы энергосбережения, разработанной для организаций коммунальной структуры;
- проектная и исполнительная документация, а также другая информация, запрашиваемая согласно опросным формам.

Аспекты развития централизованного водоснабжения

Необходимость развития, модернизация или замена объектов централизованной системы водоснабжения в МО Тельмановское СП преимущественно обусловлена повышенным физическим и моральным износом системы коммунальной инфраструктуры, а также планируемым демографическим ростом численности населения, развитием социально-бытовой и производственной инфраструктуры.

Согласно Генеральному плану МО Тельмановское СП увеличение численности населения к 2027 г. согласно Генеральному плану составит в 1,46 раза от уровня 2016 года, а к 2037 – 2,08 раза от уровня 2016 года. Помимо этого, до 2037 года планируется ввод объектов, значительно влияющих на объемы водопотребления или работу системы водоснабжения и водоотведения, представленных в таблице ниже.

**Таблица 7 Планируемые к вводу объекты на территории МО Тельмановское СП**

№ п/п	Наименование объекта	Вид объекта	Назначение объекта	Характеристика объекта	Местоположение объекта	Характеристика зон с особыми условиями использования территорий
Объекты электро-газо- и водоснабжения населения, водоотведение						
1.	Водопроводные сети	Объект водоснабжения	Водоснабжение потребителей планируемой жилой застройки	Первая очередь Протяженность около 4,4 км	п. Тельмана	Санитарно-защитные полосы водоводов, размер не менее 10 м
2.	Насосная станция с накопительными резервуарами	Объект водоснабжения	Водоснабжение потребителей планируемой жилой застройки	Расчетный срок Производительность - в соответствии с расчетными нагрузками	п. Тельмана	Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, размер не менее 30 м
3.	Сети хозяйственно-бытовой канализации	Объект водоотведения	Водоотведение от планируемой жилой застройки	Первая очередь Протяженность около 4,4 км	п. Тельмана	Охранная зона, размер 5 м
4.	Канализационная насосная станция	Объект водоотведения	Водоотведение от планируемой жилой застройки	Первая очередь Расчетная производительность очистных сооружений не менее 700 куб. м/сут	п. Войскорово	Санитарно-защитная зона, размер 20 м
5.	Канализационная насосная станция	Объект водоотведения	Водоотведение от планируемой жилой застройки	Первая очередь Расчетная производительность очистных сооружений не менее 700 куб. м/сут	п. Тельмана	Санитарно-защитная зона, размер 20 м
6.	Канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых и ливневых стоков (локальные очистные сооружения)	Объект водоотведения	Прием и очистка хозяйственно-бытовых и ливневых стоков до нормируемых параметров	Первая очередь Биологические очистные сооружения, расчетная производительность очистных сооружений не менее 700 куб. м/сут	п. Войскорово	Санитарно-защитная зона, размер 20 м
7.	Канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых и ливневых стоков (локальные очистные сооружения)	Объект водоотведения	Прием и очистка хозяйственно-бытовых и ливневых стоков до нормируемых параметров	Первая очередь Биологические очистные сооружения, расчетная производительность очистных сооружений не менее 700 куб. м/сут	п. Тельмана	Санитарно-защитная зона, размер 20 м

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№ п/п	Наименование объекта	Вид объекта	Назначение объекта	Характеристика объекта	Местоположение объекта	Характеристика зон с особыми условиями использования территорий
<b>Объекты физической культуры и массового спорта</b>						
8.	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Объект физической культуры и массового спорта	Обеспечение населения объектами физической культуры и массового спорта с транспортной доступностью до 30 минут	Первая очередь 7309 кв. м пола Расчетный срок 10374 кв. м пола	п. Тельмана	Установление не требуется
9.	Плавательный бассейн	Объект физической культуры и массового спорта	Обеспечение населения объектами физической культуры и массового спорта с транспортной доступностью до 30 минут	Первая очередь 1566 кв. м зеркала воды Расчетный срок 2223 кв. м зеркала воды	п. Тельмана	Установление не требуется
<b>Объекты культуры и искусства</b>						
10.	Дом культуры	Объект культурно-досугового назначения	Обеспечение населения объектами культуры и искусства	Первая очередь Общее количество мест - 1253 мест Расчетный срок Общее количество мест - 1778 мест	п. Тельмана	Установление не требуется
11.	Библиотека	Объект культурно-досугового назначения	Библиотечное обслуживание населения	Первая очередь общее количество мест - 84 места Расчетный срок Общее количество мест - 119 мест	п. Тельмана	Установление не требуется

Так, функциональные зоны застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами (наиболее влияющие на объемы перспективного потребления воды) представлены на рисунке ниже (зона ЖЗ – застройка среднеэтажными домами, Ж4 – многоэтажными домами).

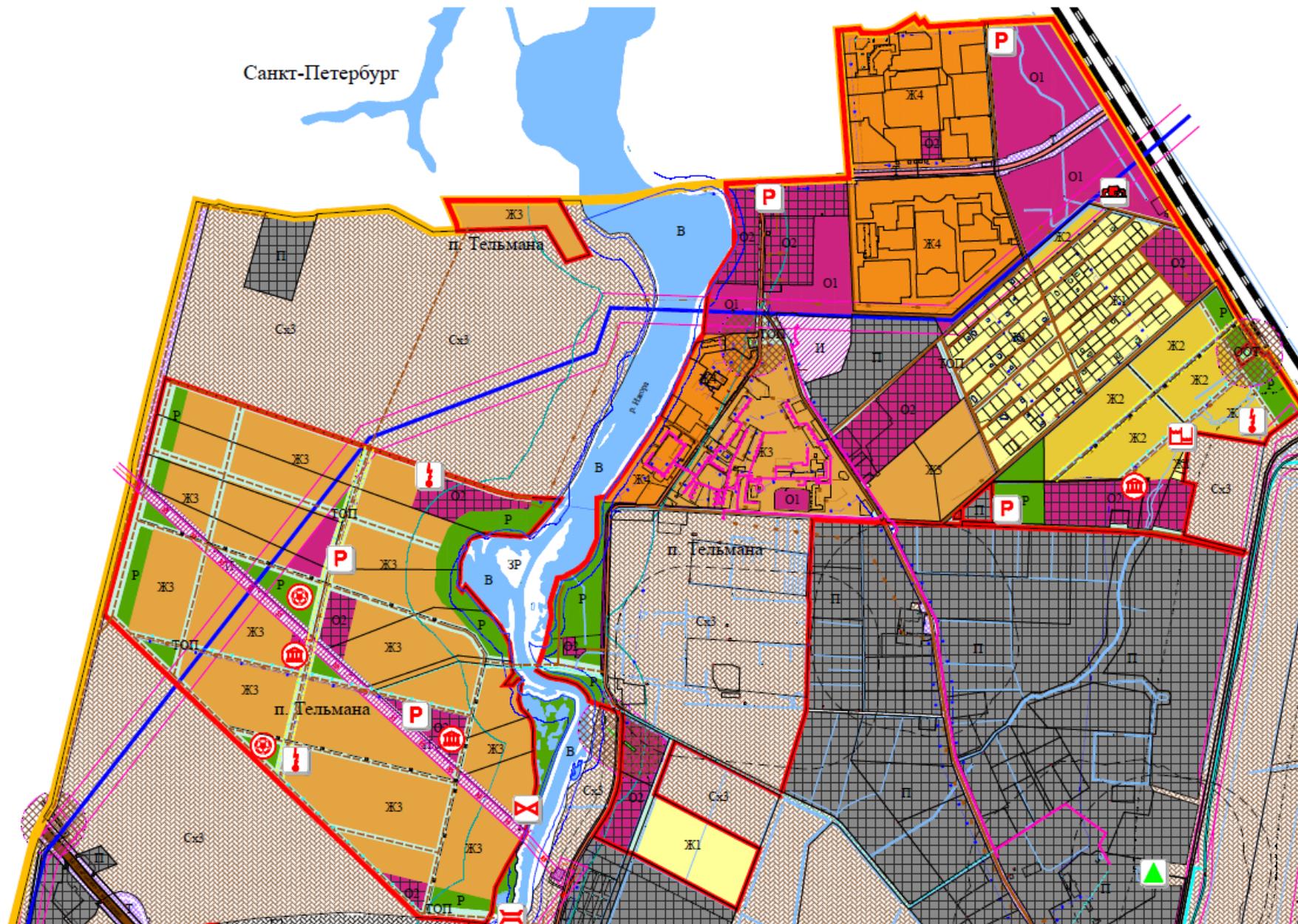
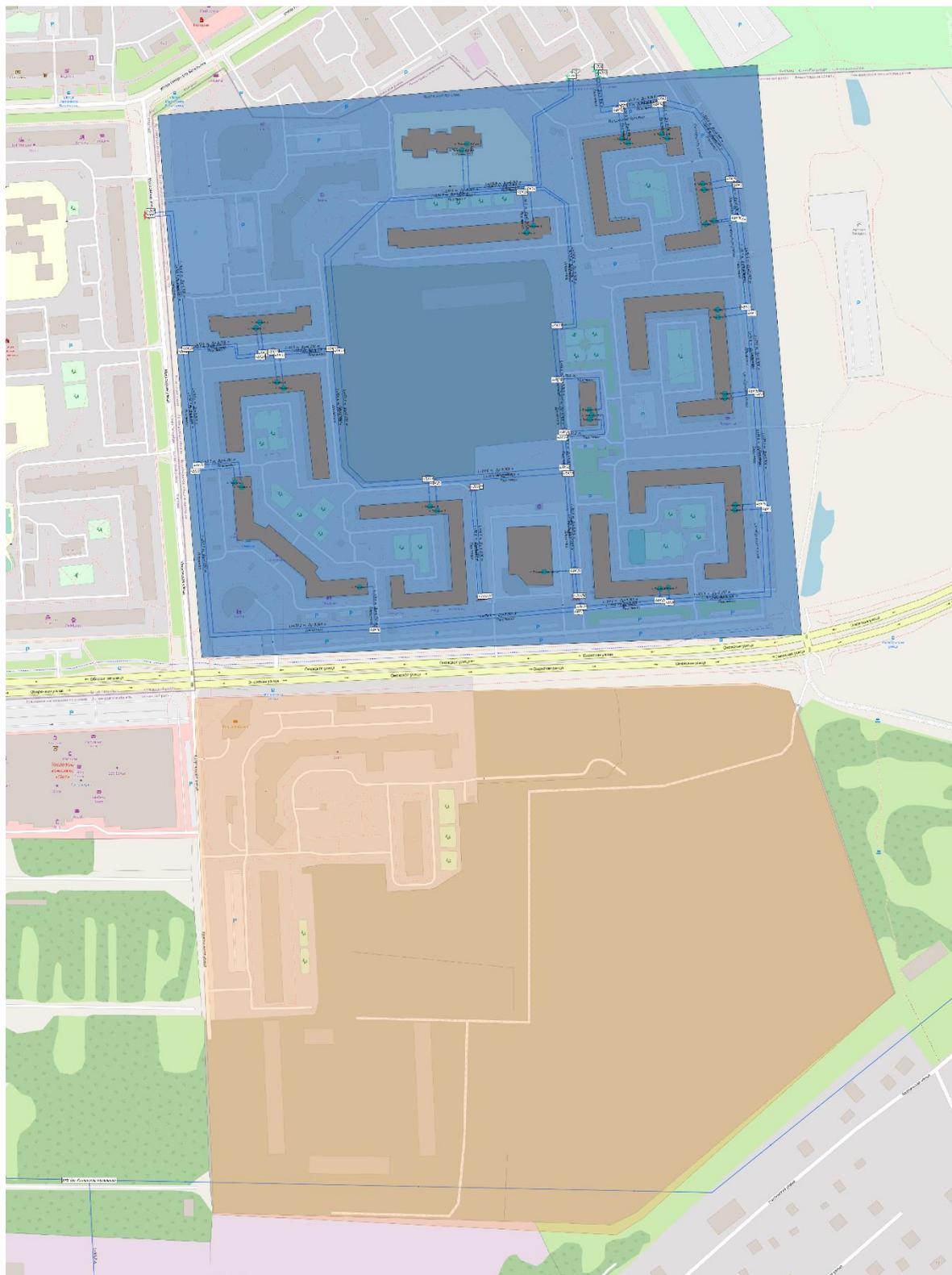


Рисунок 6 Карта планируемого размещения объектов местного значения



**Рисунок 7 Зона перспективной застройки микрорайона 5 п. Тельмана (представлена оранжевым цветом)**

Так, согласно данным перспективной застройки Генерального плана с учетом прогноза объемов и структуры нового жилищного строительства, а также обеспеченности населения жильем из расчета общей площади на 1 человека, ориентировочные перспективные объемы водопотребления в данной зоне застройки составят 931,81 тыс. м<sup>3</sup>/год к 2037 году. Среднесуточное потребление составит 2552,9 м<sup>3</sup>/сут.



Рисунок 8 Зона перспективной застройки многоэтажными жилыми домами

В данной зоне, планируется строительство новых многоэтажных жилых домов вместо существующих малоэтажных жилых домов. Ориентировочные объемы потребления питьевой воды в данной зоне составят 219,1 тыс. м<sup>3</sup>/год. Среднесуточное потребление составит 600,3 м<sup>3</sup>/сут.

В связи с тем, что источники водоснабжения питьевой воды для централизованной системы водоснабжения МО Тельмановское сельское поселение расположенных на территории поселения отсутствуют, то при выполнении проектно-изыскательных работ, застройщикам необходимо определить возможность подключения у ресурсоснабжающих организаций о свободных объемах.

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

Исходя из Генерального плана, следует выделить один **предполагаемый сценарий (вариант) развития**. В соответствии с предполагаемым сценарием развития муниципального образования, прогнозная численность населения к 2027г. составит 20844 человек, к 2037г. – 29639 человек.

В соответствии с Генеральным планом МО Тельмановское сельское поселение, необходимость развития, модернизации и замены объектов централизованной системы водоснабжения обусловлена повышенным физическим и моральным износом системы коммунальной инфраструктуры, а также планируемым демографическим ростом численности населения, развитием социально-бытовой и производственной инфраструктуры.

Перспективное Водоснабжение будет обеспечено от Невского водовода с расширением водозабора и строительством второй нитки водовода диаметром 1000 мм, параллельно существующей, что соответствует схеме, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 21.10.2008 № 322.

Ниже представлено перспективное потребление воды в соответствии с Генеральным планом МО Тельмановское сельское поселение.

**Таблица 8 Перспективное потребление воды на территории МО Тельмановское сельское поселение согласно Генеральному плану**

Наименование		
	2027 г.	2037 г.
Общий полезный отпуск по системам централизованного холодного водоснабжения всего, из них:	3865,0	4856,8
п. Тельмана	3565,6	4431,1
п. Войсковоро	178,0	226,9
д. Пионер	112,8	173,5
д. Ям-Ижора	8,6	25,2
Прирост потребления по отношению к базовому году	846,0	991,8

В разрезе технологических зон:

**Таблица 9 Перспективный общий баланс водоснабжения по МО Тельмановское сельское поселение согласно Генеральному плану**

№ п/п	Наименование показателя	Водоснабжение по муниципальному образованию, тыс. м <sup>3</sup> в год		
		2020 г.	2027 г.	2037 г.
1	Подано воды	2045,4	2494,4	3144,4
2	Общий полезный отпуск	1737,1	2182,6	2735,1
3	Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	308,3	311,8	409,3
		15,1	12,5	13
4	Реализация товарной воды	651,4	822	1033,5
5	<b>п. Тельмана - эксплуатационная зона ГУП «Леноблводоканал» (технологическая зона ВС №1)</b>			
5.1	Подача воды	561,3	975,4	1501,6
5.2	Собственные нужды	3,1	5,7	8,4
5.3	Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	107,9	146,3	225,2
5.4	Реализация товарной воды, в том числе	450,4	823,4	1268
5.4.1	Население	341,1	636,9	932,6
5.4.2	Бюджетно-финансируемые организации	24,1	27,5	102,4
5.4.3	Прочие потребители	85,2	159,1	232,9
5.5	Реализация горячей воды, в том числе	208,7	379,3	590,8
5.5.1	Население	191,6	357,8	523,9
5.5.2	Бюджетно-финансируемые организации	15,9	19,2	63,5
5.5.3	Прочие потребители	1,2	2,3	3,4
6	<b>п. Тельмана - эксплуатационная зона ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (технологическая зона ВС №2)</b>			
6.1	Подача воды	1247,9	1247,9	1247,9
6.2	Собственные нужды	-	-	-
6.3	Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	124,8	124,8	124,8
6.4	Реализация товарной воды, в том числе	1123,1	1123,1	1123,1
6.4.1	Население	1014,2	1014,2	1014,2
6.4.2	Бюджетно-финансируемые организации	84,9	84,9	84,9
6.4.3	Прочие потребители	24	24	24
6.5	Реализация горячей воды, в том числе	442,7	442,7	442,7
6.5.1	Население	399,8	399,8	399,8
6.5.2	Бюджетно-финансируемые организации	33,5	33,5	33,5
6.5.3	Прочие потребители	9,5	9,5	9,5

№ п/п	Наименование показателя	Водоснабжение по муниципальному образованию, тыс. м <sup>3</sup> в год		
		2020 г.	2027 г.	2037 г.
<b>7</b>	<b>п. Войсковоро, д. Пионер, д. Ям-Ижора - эксплуатационная зона ГУП «Леноблводоканал» (технологическая зона ВС №3)</b>			
7.1	Подача воды	236,2	271,1	394,9
7.2	Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	75,7	40,7	59,2
7.3	Собственные нужды	3,7	5,4	7,8
7.4	Реализация товарной воды всего, в том числе	156,8	225	327,9
7.5	<b>п. Войсковоро</b>	111	137,2	181,4
7.5.1	Население	59,9	73,4	86,9
7.5.2	Бюджетно-финансируемые организации	2,3	4,1	23,8
7.5.3	Прочие потребители	48,8	59,8	70,8
7.5.4	в том числе на нужды ГВС для населения	37,2	45,6	53,9
7.6	<b>д. Пионер</b>	35,1	76,1	117
7.6.1	Население	13,1	28,3	43,5
7.6.2	Бюджетно-финансируемые организации	-	-	-
7.6.3	Прочие потребители	22,1	47,8	73,5
7.7	<b>д. Ям-Ижора</b>	10,7	11,8	29,4
7.7.1	Население	4,7	5,8	6,8
7.7.2	Бюджетно-финансируемые организации	-	-	16,6
7.7.3	Прочие потребители	6	6	6

Существующий водовод диаметром 1200 мм и трасса проектируемого дублирующего водовода проходят по территории п. Тельмана. В населенные пункты п. Войсковоро и д. Пионер имеются самостоятельные вводы от Невского водовода. Сети водопровода в д. Ям-Ижора и п. Войсковоро закольцованы между собой.

В точках забора воды из Невского водовода установлены узлы учета.

Генеральным планом предусматривается строительство новых магистральных сетей для проектируемых и существующих потребителей и замена пришедших в негодность.

Для рационального использования воды питьевого качества требуется переход на ресурсосберегающие технологии и установка счётчиков холодной воды для каждого абонента.

### 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.**

Баланс подачи и реализации воды, согласно предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций, по МО Тельмановское СП приведены в таблице ниже.

**Таблица 10 Общий баланс реализации воды**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год
<b>ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»</b>					
<b>1</b>	<b>Полезный отпуск, из них:</b>		<b>404,58</b>	<b>401,05</b>	<b>316,09</b>
1.2	Население	тыс.м <sup>3</sup>	366,37	373,74	294,85
1.2	Бюджетно-финансируемые организации		2,46	2,76	2,30
1.3	Прочие потребители		35,74	24,55	18,93
<b>ГУП «Леноблводоканал»</b>					
<b>2</b>	<b>Полезный отпуск, из</b>		<b>-</b>	<b>463,33</b>	<b>615,7</b>
2.1	Население	тыс.м <sup>3</sup>	-	330,05	341,81
2.2	Бюджетно-финансируемые организации		-	3,98	4,54
2.3	Прочие потребители		-	129,3	269,35

Согласно приказу Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

По состоянию на 2018 год, потери в сетях водоснабжения для технологической зоны №2 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» составляли 40,7 тыс. м<sup>3</sup> (10% от отпуска в сеть); для технологических зон №1 и №3 ГУП «Леноблводоканал» составляли 128,86 тыс. м<sup>3</sup> (20 % от отпуска в сеть). Ввиду того, что на дату актуализации схемы данные о подачи воды в сеть и потерях в сетях не предоставлены, текущие потери принимаются в процентном соотношении от предыдущей актуализации схемы информации.

Так, наибольшие потери воды (20 %) наблюдаются в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал». Связано это, прежде всего с высоким износом сетей в данных технологических зонах.

Централизованная подача и реализация технической воды на территории МО Тельмановское СП не производится.

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

В соответствии с СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и фактическими данными распределение затрат потребленной воды (подача) по всем технологическим зонам происходил следующим образом:

**Таблица 11 Распределение фактических затрат воды за 2022 год**

Наименование территории (тех. зон) с централизованным холодным водоснабжением	Единица измерения	2022 год	Среднесуточное потребление	Максимальное потребление в сутки
<b>Вода питьевого качества</b>				
Всего:		931,8	2,553	3,31
п. Тельмана, п. Войсковоро, д. Пионер, д. Ям-Ижора (тех. зона ХВС №1 и №2, ГУП «Леноблводоканал»)	тыс. м <sup>3</sup>	615,7	1,687	2,19
п. Тельмана (тех. зона ХВС 2, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»)		316,1	0,866	1,12

Затраты воды за 2022 год в разрезе населенных пунктов для технологических зон ГУП «Леноблводоканал» не предоставлены.

**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.).**

Распределение затрат полезного отпуска воды питьевого качества в МО Тельмановское СП, согласно предоставленным данным, происходит следующим образом:

**Таблица 12 Баланс водопотребления по группам, согласно предоставленным данным**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год
<b>ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»</b>					
<b>1</b>	<b>Полезный отпуск, из них:</b>		<b>404,58</b>	<b>401,05</b>	<b>316,09</b>
1.2	Население	тыс.м <sup>3</sup>	366,37	373,74	294,85
1.2	Бюджетно-финансируемые организации		2,46	2,76	2,30
1.3	Прочие потребители		35,74	24,55	18,93
<b>ГУП «Леноблводоканал»</b>					
<b>2</b>	<b>Полезный отпуск, из</b>		-	<b>463,33</b>	<b>615,7</b>
2.1	Население	тыс.м <sup>3</sup>	-	330,05	341,81
2.2	Бюджетно-финансируемые организации		-	3,98	4,54
2.3	Прочие потребители		-	129,3	269,35
<b>3</b>	<b>Итого по МО:</b>		404,58	864,38	931,79
3.1	Население	тыс.м <sup>3</sup>	366,37	703,79	636,66
3.2	Бюджетно-финансируемые организации		2,46	6,74	6,84
3.3	Прочие потребители		35,74	153,85	288,28



**Рисунок 9 Структура холодного водопотребления по группам потребителей МО Тельмановское СП**

Из данных рисунка выше видно, что большая часть затрат холодной и горячей воды от полезного отпуска приходится на население, что составляет порядка 68 % от общего количества потребленной воды.

### 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.

Согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 11.02.13 №25 (в ред. Постановлений Правительства Ленинградской области от 28.06.2013 № 180, от 30.05.2014 № 201, от 06.08.2014 № 353, с изм., внесенными Решением Ленинградского областного суда от 02.10.2013 № 3-47/2013) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по электроснабжению, холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета» утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению:

**Таблица 13 Нормативы потребления по холодному и горячему водоснабжению**

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, куб. м/чел. в месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
1	Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:			
1.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	4,90	4,61	9,51
1.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	4,83	4,53	9,36
1.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	4,77	4,45	9,22
1.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	4,11	3,64	7,75
1.5	умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа	2,58	1,76	4,33
1.6	умывальниками, мойками, без централизованной канализации	2,05	1,11	
2	Дома с водонагревателями, оборудованные:			
2.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	9,51		9,51
2.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	9,36		9,36
2.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	9,22		9,22
2.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	7,75		7,75
3	Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	6,18		6,18
4	Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	5,23		5,23

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, куб. м/чел. в месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
5	Дома без ванн, с водопроводом и канализацией	4,28		4,28
6	Дома без ванн, с водопроводом, газоснабжением, без централизованной канализации	5,23		
7	Дома без ванн, с водопроводом, без централизованной канализации	4,28		
8	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,30		
9	Общежития с общими душевыми	1,89	1,75	3,64
10	Общежития с душами при всех жилых комнатах	2,22	2,06	4,28

Исходя из приведённой таблицы средняя норма потребления для многоквартирных домов с централизованным горячим водоснабжением (и без централизованного горячего водоснабжения), с водопроводом и канализацией составляет 8,49 м<sup>3</sup>/чел. в месяц. Для домов с водопользованием из уличных водоразборных колонок норма потребления составляет 1,30 м<sup>3</sup>/чел. в месяц.

Средний фактический расход холодной воды в населённых пунктах за 2018 год составил:

**Таблица 14 Среднемесячный фактический расход воды на нужды населения, м<sup>3</sup>/чел**

Потребление населения на нужды:	п. Тельмана, тех. зона ХВС 1	п. Тельмана, тех. зона ХВС 3	п. Войсковоро	д. Пионер	д. Ям-Ижора
ХВС	8,07	4,68	4,66	2,65	2,52
ГВС	2,64	2,33	-	-	-
Всего	10,71	7,01	4,66	2,65	2,52

Как видно из таблицы среднемесячный расход воды населением ниже нормативного. Стоит иметь в виду, что рассчитанная величина является средней статистической по всему населению, которое охвачено централизованными системами в населённых пунктах.

Средний норматив потребления холодной воды на общедомовые нужды составляет 0,09 м<sup>3</sup> на человека в месяц или 3 литра воды на человека в сутки.

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

Согласно предоставленным данным ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», в технологической зоне ВС №2 все объекты имеют коммерческий учет (общедомовые и индивидуальные приборы учета).

По состоянию на 2018 год, на территории МО Тельмановское СП коллективными (общедомовыми) приборами учёта многоквартирных домов (МКД) оборудовано:

**Таблица 15 Оснащённость общедомовыми приборами учёта**

Показатель	Всего	п. Тельмана	п. Войсковоро	д. Пионер
Общее количество МКД, шт.	69	53	9	7
Установлено общедомовых приборов учёта ХВС, шт.	75	75	-	-
Необходимо установить приборов учёта ХВС, шт.	41	25	9	7
Установлено общедомовых приборов учёта ГВС, шт.	52	52	-	-

### 3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения выполняется для каждой технологической зоны на основании статических данных за 2018 год в соответствии со

СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и с учётом возможного максимального отклонения расходов воды в сутки.

**Таблица 16 Резервы и дефициты системы водоснабжения за 2018 год**

Наименование показателя	Ед. изм.	Всего	п. Тельмана, тех. зона ХВС 1	п. Тельмана, тех. зона ХВС 3	п. Войсковово	д. Пионер	д. Ям-Ижора
Средний расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, в том числе:		5158,0	2348,5	2091,1	618,2	49,8	50,3
Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения	м <sup>3</sup> /сут	4298,3	1957,1	1742,6	515,2	41,5	41,9
Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы		859,7	391,5	348,5	103,1	8,3	8,4
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса		6705,3	3053,0	2718,5	933,8		
Максимальная производительность водозабора	м <sup>3</sup> /час	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») производительности источников		-	-	-	-	-	-
Максимальная производительность водопроводных очистных сооружений	м <sup>3</sup> /сут	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») производительности очистных сооружений		-	-	-	-	-	-

Так как в каждой технологической зоне действие источников водоснабжения распространяются за пределы этих зон и за пределы муниципального образования в целом, невозможно оценить резервы и дефициты производственных мощностей систем водоснабжения.

**3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.**

На основании описанного предполагаемого варианта развития и текущего объема потребления спрогнозировано потребление (полезный отпуск) воды питьевого качества на перспективу до 2037 года:

**Таблица 17 Перспективное потребление на основании текущих затрат**

Наименование	Ед. изм.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2030г.	2037г.
Общий полезный отпуск по системам централизованного холодного водоснабжения всего, из них:	тыс. м <sup>3</sup>	<b>881,8</b>	891,8	901,8	911,8	921,8	<b>931,8</b>	1003,9	1075,9	1148,0	1220,0	<b>1292,1</b>	<b>1769,4</b>
п. Тельмана		<b>652,5</b>	659,9	667,3	674,7	682,1	<b>689,5</b>	742,8	796,2	849,5	902,9	<b>956,2</b>	<b>1309,4</b>
п. Войсковоро		<b>183,0</b>	185,1	187,2	189,2	191,3	<b>193,4</b>	208,3	223,3	238,3	253,2	<b>268,2</b>	<b>367,3</b>
д. Пионер		<b>13,0</b>	13,1	13,3	13,4	13,6	<b>13,7</b>	14,8	15,8	16,9	17,9	<b>19,0</b>	<b>26,1</b>
д. Ям-Ижора		<b>17,9</b>	18,1	18,3	18,5	18,7	<b>18,9</b>	20,4	21,8	23,3	24,7	<b>26,2</b>	<b>35,9</b>
Прирост потребления по отношению к базовому году		<b>100,0</b>	101,1	102,3	103,4	104,5	105,7	113,8	122,0	130,2	138,4	<b>146,5</b>	<b>200,7</b>

На основании описанного предполагаемого варианта развития и в соответствии со СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» спрогнозировано потребление (полезный отпуск) воды питьевого качества на перспективу до 2037 года:

**Таблица 18 Потребление воды в соответствии со СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»**

Наименование	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2037 г.
Общий полезный отпуск по системам централизованного холодного водоснабжения всего, из них:	тыс. м <sup>3</sup>	853,1	925,5	997,9	1070,3	1142,8	1215,2	1287,6	1360,0	1432,4	1504,8	1624,3	1903,2
п. Тельмана		1014,6	1100,8	1186,9	1273,0	1359,2	1445,3	1531,4	1617,5	1703,7	1789,8	1931,9	2263,6
п. Войсковоро		118,4	128,4	138,5	148,5	158,6	168,6	178,7	188,8	198,8	208,9	225,4	264,1
д. Пионер		8,4	9,1	9,8	10,6	11,3	12,0	12,7	13,4	14,1	14,8	16,0	18,8
д. Ям-Ижора		18,0	19,6	21,1	22,6	24,1	25,7	27,2	28,7	30,3	31,8	34,3	40,2
Прирост потребления по отношению к базовому году		-	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	87,92

При анализе двух таблиц наблюдается не соответствие фактических показателей полезного отпуска за 2018 год и показателей рассчитанных по расчётно-нормативной документации. Фактическое потребление (полезный отпуск) выше расчётного менее чем на 5%, что является свойственным отклонением.

Расчетное значение вырастет за счет подключения новых абонентов, которые потребление которых снизится относительно текущих значений потребления абонентами.

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

Для расчёта ожидаемого потребления (полезный отпуск) горячей и холодной воды приняты во внимание текущие затраты.

**Таблица 19 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
Вода питьевого качества,	тыс. м <sup>3</sup>	881,8	891,8	901,8	911,8	921,8	931,8	1003,9	1075,9	1148	1220	1292,1	1769,4
Горячая вода		356,6	366,88	377,16	387,43	397,71	407,98	418,26	428,53	438,81	629,04	678,99	795,55
Итого		1238,4	1258,68	1278,96	1299,23	1319,51	1339,78	1422,16	1504,43	1586,81	1849,04	1971,09	2564,95

Исходя из предполагаемого пути развития, ожидаемый объём потребления питьевой воды может увеличиться в 2,07 раза к 2037 году, что будет обусловлено изменением численности населения и развитием объектов социального значения.

### 3.9 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжения

На территории МО Тельмановское СП в 2018 году наблюдалось потребление только горячей воды и воды питьевого качества в общем объеме:

**Таблица 20 Структура потребления воды за 2018 год**

Наименование потребителей	Ед. изм.	Всего:	п. Тельмана, тех. зона ХВС 1	п. Тельмана, тех. зона ХВС 3	п. Войсковоро	д. Пионер	д. Ям-Ижора
Общее потребление воды питьевого качества (полезный отпуск),	тыс. м <sup>3</sup>	881,80	421,19	308,88	124,68	8,61	18,44
в том числе на нужды ГВС		37,2	-	-	37,2	-	-
Общее потребление горячей воды (полезный отпуск)		281,7	171,5	110,2	-	-	-
Итого		1163,50	592,69	419,08	161,88	8,61	18,44

Территориальная структура потребления воды за 2022 год представлен в [Таблица 11](#).

### 3.10 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

Исходя из сведений о потреблении и прогноза развития МО Тельмановское СП произведена оценка изменения объемов полезно отпущенной воды по группам абонентов и других затрат.

**Таблица 21 Баланс полезно отпущенной воды**

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
Общий полезный отпуск:	тыс. м <sup>3</sup>	881,8	876,0	870,2	864,4	<b>931,8</b>	991,8	1051,9	1111,9	1172,0	1232,0	<b>1292,1</b>	<b>1769,4</b>
Население		781,9	755,8	729,8	703,8	<b>636,7</b>	677,7	718,7	759,8	800,8	841,8	<b>882,8</b>	<b>1209,0</b>
Бюджетно-финансируемые организации		13,7	11,4	9,1	6,7	<b>6,8</b>	7,3	7,7	8,2	8,6	9,0	<b>9,5</b>	<b>13,0</b>
Прочие организации		86,2	108,8	131,3	153,9	<b>288,3</b>	306,9	325,4	344,0	362,6	381,2	<b>399,8</b>	<b>547,4</b>

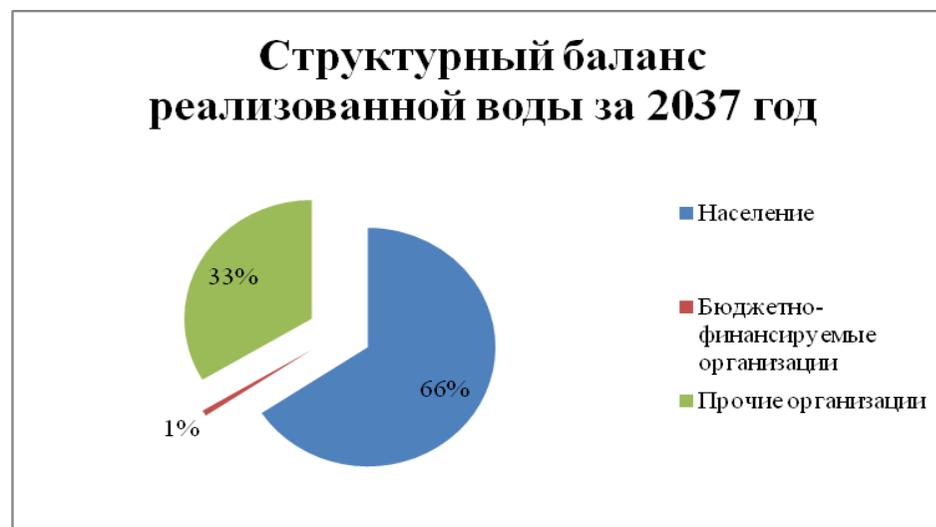


Рисунок 10 Структурный баланс полезной отпущенной горячей воды и воды питьевого качества в 2037 г.

Из структуры распределения затрат видно, что основной рост потребления воды к 2037 году придётся на население. Значительный рост доли затрат к 2037 году может наблюдаться за счёт бюджетных потребителей.

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

Ввиду того, что ресурсоснабжающими организациями не предоставлена информация по потерям в сетях водоснабжения за 2022 год, в таблице ниже использовались планируемые показатели по таким значениям как отпуск в сеть и потери в сетях.

Перспективные показатели потерь были скорректированы в соответствии с реализациями запланированных мероприятий из раздела 4 и прогнозируемого полезного отпуска в перспективе.

Таблица 22 Фактические и перспективные балансы отпуска воды питьевого качества в сеть

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
<b>Тельмановское сельское поселение</b>												
Отпуск в сеть:	тыс. м3/год	1231,97	1175,87	1216,77	1256,14	1293,95	1330,23	1364,96	1398,15	1429,79	1459,89	1969,03
Общий полезный отпуск		883,53	928,93	974,33	1019,73	1065,13	1110,53	1155,94	1201,34	1246,74	1292,14	1769,39
Потери в сетях при передаче и		348,43	246,94	242,44	236,40	228,82	219,69	209,02	196,81	183,05	167,75	199,63
	%	28,28%	26,58%	24,88%	23,18%	21,48%	19,78%	18,08%	16,38%	14,68%	12,98%	11,28%

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
неучтённые расходы	м3/сут	954,61	676,53	664,22	647,68	626,90	601,90	572,67	539,21	501,52	459,60	546,94
<b>п. Тельмана</b>												
Отпуск в сеть:		1158,28	1217,38	1276,48	1335,58	1394,68	1453,78	1512,88	1571,98	1631,08	1728,60	1956,17
Общий полезный отпуск	тыс. м3/год	701,68	737,73	773,79	809,84	845,90	881,96	918,01	954,07	990,12	1026,18	1405,20
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	%	215,30	117,79	117,63	116,59	115,01	112,08	108,52	125,05	138,79	121,88	136,81
		18,59%	9,68%	9,22%	8,73%	8,25%	7,71%	7,17%	7,95%	8,51%	7,05%	6,99%
	м3/сут	589,86	322,71	322,27	319,42	315,09	307,06	297,33	342,60	380,24	333,91	374,83
<b>п. Войсковоро, д. Пионер, д. Ям-Ижора</b>												
Отпуск в сеть:		271,15	279,54	287,58	295,11	301,89	308,35	314,06	305,38	295,11	305,85	418,82
Общий полезный отпуск	тыс. м3/год	181,86	191,20	200,55	209,89	219,23	228,58	237,92	247,27	256,61	265,96	364,19
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы	%	133,13	129,15	124,81	119,81	113,81	107,62	100,50	71,76	44,27	45,88	62,82
		49,10%	46,20%	43,40%	40,60%	37,70%	34,90%	32,00%	23,50%	15,00%	15,00%	15,00%
	м3/сут	364,75	353,82	341,95	328,25	311,81	294,84	275,34	196,61	121,28	125,69	172,12

Данные по неучтенным расходам и потерям в сетях ГВС отсутствуют.

**3.12 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)**

По рассмотрению предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию с разделением по технологическим зонам и группам абонентов. На основании анализа объемов потребления воды и фактических объемов отведённых стоков оценён возможный баланс отведённых стоков в перспективе.

**Таблица 23 Общий баланс по муниципальному образованию**

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
Тельмановское сельское поселение												
Вода питьевого качества												
Подано воды	тыс. м <sup>3</sup>	1231,97	1175,87	1216,77	1256,14	1293,95	1330,23	1364,96	1398,15	1429,79	1459,89	1969,03
Общий полезный отпуск		883,53	928,93	974,33	1019,73	1065,13	1110,53	1155,94	1201,34	1246,74	1292,14	1769,39
Потери в сетях при передаче и неучтённые расходы		348,43	246,94	242,44	236,4	228,82	219,69	209,02	196,81	183,05	167,75	199,63
	%	28,28%	26,58%	24,88%	23,18%	21,48%	19,78%	18,08%	16,38%	14,68%	12,98%	11,28%
Горячая вода												
Реализация товарной воды:	тыс. м <sup>3</sup>	399,02	453,84	506,72	559,24	609,45	658,61	714,37	765,48	817,91	882,18	1031,73

**3.13 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**

Согласно сведениям раздела 3.6 и данным по изменению реализации воды в населённых пунктах составлен прогноз расходов питьевой воды с учётом возможной часовой неравномерности водопотребления, с актуализацией на 2023 год.

Так как в каждой технологической зоне ХВС действие источников водоснабжения распространяются за пределы этих зон и за пределы муниципального образования в целом, невозможно оценить резервы и дефициты производственных мощностей систем водоснабжения в перспективе.

**Таблица 24 Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения**

Наименование показателя	Единица измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
<b>Всего:</b>													
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	3854,93	3720,88	3586,84	3452,79	3318,74	3988,95	4659,16	5329,37	5999,58	6669,79	7340,00	8600,00
	м <sup>3</sup> /час	160,62	155,04	149,45	143,87	138,28	166,21	194,13	222,06	249,98	277,91	305,83	358,33
<b>п. Тельмана - эксплуатационная зона ГУП «Леноблводоканал» (технологическая зона ВС №1)</b>													
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	1907,45	1841,75	1776,06	1710,36	1644,67	1975,87	2307,08	2638,28	2969,49	3300,69	3631,90	4255,35
	м <sup>3</sup> /час	79,48	76,74	74,00	71,27	68,53	82,33	96,13	109,93	123,73	137,53	151,33	177,31
Максимальная производительность водозабора		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>п. Тельмана - эксплуатационная зона ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (технологическая зона ВС №2)</b>													
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	1345,12	1290,30	1235,48	1180,65	1125,83	1365,06	1604,28	1843,51	2082,73	2321,96	2561,18	3000,84
	м <sup>3</sup> /час	56,05	53,76	51,48	49,19	46,91	56,88	66,85	76,81	86,78	96,75	106,72	125,03
Максимальная производительность водозабора		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>п. Войсковоро, д. Пионер, д. Ям-Ижора - эксплуатационная зона ГУП «Леноблводоканал» (технологическая зона ВС №3)</b>													
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	602,35	583,34	564,32	545,31	526,29	629,73	733,17	836,60	940,04	1043,48	1146,92	1343,80
	м <sup>3</sup> /час	25,10	24,31	23,51	22,72	21,93	26,24	30,55	34,86	39,17	43,48	47,79	55,99
Максимальная производительность водозабора		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3.14 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

Расположение объектов централизованных систем горячего водоснабжения на территории МО Тельмановское СП можно разделить на две технологические зоны:

Технологическая зона ГВС п. Тельмана охватывает старую и новую части п. Тельмана. Централизованным источником теплоснабжения являются котельные Колпинская-1 и Колпинская-2, расположенные на территории посёлка. Так же от данных источников осуществляется централизованное теплоснабжение г. Колпино, к сетям которого подключен микрорайон 1 п. Тельмана. Система теплоснабжения закрытая – четырёхтрубная от центральных тепловых пунктов.

Технологическая зона ГВС п. Войсковоро охватывает части п. Войсковоро. Централизованным источником ГВС является блочно-модульная котельная, расположенная на территории посёлка. Система теплоснабжения закрытая – четырёхтрубная от котельной.

Население, не охваченное централизованными системами ГВС, использует индивидуальные водогрейные нагреватели.

### 3.15 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.

Исходя из сведений о потреблении и прогноза развития МО Тельмановское СП произведена оценка изменения объёмов полезно отпущенной воды по группам абонентов и других затрат.

**Таблица 25** Баланс полезно отпущенной воды

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2037
Общий полезный отпуск:	тыс. м <sup>3</sup>	881,8	876,0	870,2	864,4	<b>931,8</b>	991,8	1051,9	1111,9	1172,0	1232,0	<b>1292,1</b>	<b>1769,4</b>
Население		781,9	755,8	729,8	703,8	<b>636,7</b>	677,7	718,7	759,8	800,8	841,8	<b>882,8</b>	<b>1209,0</b>
Бюджетно-финансируемые организации		13,7	11,4	9,1	6,7	<b>6,8</b>	7,3	7,7	8,2	8,6	9,0	<b>9,5</b>	<b>13,0</b>
Прочие организации		86,2	108,8	131,3	153,9	<b>288,3</b>	306,9	325,4	344,0	362,6	381,2	<b>399,8</b>	<b>547,4</b>

### 3.16 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

По состоянию на 2023 год организациями, наделенными статусом гарантирующего поставщика холодного водоснабжения на территории МО Тельмановское СП, являются МУП «Леноблводоканал» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

## **4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Для повышения надёжности и качества предоставляемых услуг, а также выполнения требований современного законодательства РФ и достижения целевых показателей предлагается выполнение следующих мероприятий:

1. Замена ветхих участков сетей водоснабжения в МО Тельмановское СП (срок реализации 2024-2027 г.);
2. Строительство и перекладка сетей водоснабжения в МО Тельмановское СП (срок реализации 2024-2027 г.);
3. Установка общедомовых приборов учёта (2024-2027 г.);
4. Демонтаж здания ВНС в поселке Тельмана (2024-2027);
5. Проведение мероприятий по гидроизоляции и надстройке люков на месте существующего прибора учета (2024-2027 г.).

Также, при проведении актуализации схемы, выявлено отсутствие большей части технической документации для объектов систем водоснабжения.

Техническая (рабочая) документация наглядно демонстрирует и позволяет проследить правильность хода процесса, своевременно выявить отклонения или сбои и предупредить аварийную ситуацию.

Также, при проведении актуализации схемы не были предоставлены акты технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, обязана проводить техническое обследование при разработке плана снижения сбросов, программы повышения экологической эффективности, плана мероприятий по охране окружающей среды, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, а также при принятии в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Так, схемой закладывается мероприятие по техническому обследованию (с технической инвентаризацией) объектов систем водоснабжения для организаций МУП «Леноблводоканал» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (в зонах деятельности данных организаций) на территории МО Тельмановское СП на 2024 год.

### **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.**

По оценкам текущего состояния системы водоснабжения в соответствии с предполагаемы вариантами развития на территории МО Тельмановское СП рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

1. Замена ветхих участков сетей водоснабжения МО Тельмановское СП

На сегодняшний день одной из основных проблем централизованного водоснабжения является высокий износ оборудования и сетей в границах технологических зон ХВС 1 и 3 (зона эксплуатационный ответственности ГУП «Леноблводоканал»). В соответствии со средним износом сетей водоснабжения предлагается до 2027 года произвести замену части участков

водопровода на трубы ПНД того же диаметра. В связи с тем, что более детальная информация по износу каждого участка сетей отсутствует, затраты на проведения данных мероприятий определялись для основного проложенного условного диаметра равному 200 мм.

**Таблица 26 Расчёт затрат на проведение мероприятий**

Показатель	Всего	п. Тельмана		п. Войсковоро, д. Пионер, д. Ям-Ижора
		ГУП «Леноблводоканал»	ГУП «Водоканал Санкт- Петербурга»	ГУП «Леноблводоканал»
Зона эксплуатационной ответственности	-			
Общая протяжённость, пог. км	9,8	4,3	1,895	5,5
Средний износ, %	-	70-80 %	5-15%	70-80 %
Замене подлежит, пог. км	6,0	2,6	0	3,4
Общие затраты на замену, тыс. руб.	25800	11180	-	14620

## 2. Строительство и перекладка сетей водоснабжения в МО Тельмановское СП

В границах технологической зоны ХВС 1 и 3 система водоснабжения тупиковая. Наличие больших протяжённостей сетей с высоким износом позволяет говорить о низкой надёжности систем в целом. Проложенные диаметры на многих участках сетей на фоне быстроразвивающейся жилой и социальной инфраструктуры уже не позволяют присоединять новых потребителей. В связи с вышеизложенным для обеспечения существующих и перспективных потребителей надёжным и качественным водоснабжением на территории поселения необходимо предусмотреть следующий план мероприятий:

**Таблица 27 Перечень состава работ необходимых мероприятий**

№	Перечень работ	Протяжённость, км	Условный диаметр трубы, мм	Оценочные затраты, тыс. руб.	Сроки реализации
1	Строительство участка сети от промплощадки п. Войсковоро до д. Ям-Ижора вдоль автодороги до пересечения с Московским шоссе с переподключением существующих потребителей				
1.1	Строительство участка сети условным диаметром 200 мм от промплощадки п. Войсковоро до д. Ям-Ижора вдоль автодороги до пересечения с Московским шоссе протяжённостью около 2 км с переподключением существующих потребителей	2,0	200	11180	2024 г.
2	Закольцовка систем водоснабжения п. Тельмана, д. Ям-Ижора и п. Войсковоро (объединение тех. зона ХВС 1 и 3)				
2.1	Перекладки трубопровода по ул. Тельмана от точки присоединения к БНВ через водомерный узел 1 до дома 16 на 300 условный диаметр приблизительно протяжённостью 745 м	0,75	300	4238	2024-2025 г.
2.2	Строительства водопровода от ул. Тельмана д.16 до БНВ (место установки водомерного узла 2) прохождением вдоль ул. Тельмана до д. Ям-Ижора и далее по направлению существующего водопровода общей протяжённостью 5,2 км	5,2	300	38194	2024-2027 г.

№	Перечень работ	Протяжённость, км	Условный диаметр трубы, мм	Оценочные затраты, тыс. руб.	Сроки реализации
	(за исключением участка описанного в п. 1.1)				
3	Закольцовка системы водоснабжения в п. Тельмана				
3.1	Перекладки трубопровода по ул. Красноборская от водомерного узла 1 до дома 46 со 150 условного диаметра на 200 приблизительной протяжённостью 787 м	0,79	200	3397	2025 г.
3.2	Строительства участка водопровода от ул. Тельмана д.16 до ул. Красноборская условным диаметром 200 протяжённостью 827 м	0,83	200	4640	2025 г.
4	Закольцовка системы водоснабжения в д. Ям-Ижора				
4.1	Строительства участка сети вдоль Московского шоссе условным диаметром 100 протяжённостью приблизительно 711 метров	0,71	100	1200	2024 г.

Вышеизложенные мероприятия схематично приведены на рисунке в разделе 4.9.

Расчёт затрат выполнен с учётом стоимости материалов и монтажа ПНД труб, а также стоимости проекта (для строительства).

**Таблица 28 Средняя рыночная стоимость прокладки 1 пог. м труб ПНД**

Диаметр трубопровода	Стоимость прокладки 1 погонного метра, руб.	
	Без стоимости трубы и сварки стыков	Со стоимостью трубы и монтажом стыков
Д = 63 мм	от 700	от 800
Д = 110 мм	от 1 000	от 1 300
Д = 160 мм	от 1 700	от 2 200
Д = 225 мм	от 3 000	от 4 300
Д = 315 мм	от 4 000	от 5 650
Д = 400 мм	от 7 000	от 10 350
Д = 500 мм	от 8 000	от 12 800
Д = 630 мм	от 9 800	от 17 200

Проведение данных мероприятий позволит не только повысить надёжность систем в целом, но и упростит обслуживание сетей, так как сегодня часть подаваемой воды проходит по транзитному водопроводу частных организаций. Помимо этого проведение данных мероприятий будет являться предпосылкой для развития МО Тельмановское сельское в соответствии с Генеральным планом.

### 3. Установка общедомовых приборов учёта (2024-2027 г.)

На сегодняшний день на территории МО Тельмановское СП коллективными (общедомовыми) приборами учёта многоквартирных домов (МКД) оборудовано:

**Таблица 29 Оснащённость общедомовыми приборами учёта**

Показатель	Всего	п. Тельмана	п. Войсковоро	д. Пионер
Общее количество МКД, шт.	69	53	9	7
Установлено общедомовых приборов учёта ХВС, шт.	75	75	-	-
Необходимо установить приборов учёта ХВС, шт.	41	25	9	7
Установлено общедомовых приборов учёта ГВС, шт.	52	52	-	-

На период 2024 – 2027 запланирована планомерная установка приборов учета (41 шт.), стоимость одного прибора учета в ценах составляет 100 тысяч рублей.

#### 4. Демонтаж здания ВНС в поселке Тельмана (2024-2027 г.)

На данный момент, на территории поселка Тельмана между домами 2А и 2Б по улице Тельмана стоит неэксплуатируемое здание ВНС. Здание не входит в состав существующей схемы водоснабжения, отсутствует оборудование и снабжение электроэнергией.

Поэтому рекомендуется демонтировать здание ВНС.

Стоимость проекта будет определена после разработки сметной документации.

#### 5. Проведение мероприятий по гидроизоляции на месте существующего прибора учета (2024-2027 г.).

На данный момент, существующее помещение в котором расположен прибор учета воды в районе дома 2Б, является не безопасным в эксплуатации и оборудование может отказывать из-за повышения уровня воды, вызванного подземными или тальными водами. Для нормализации работы оборудования и отсутствия дополнительных затрат на ремонт при эксплуатации данного здания: рекомендуется в сухой период выполнить работы по гидроизоляции здания и во избежание попадания талых вод выполнить работы по гидроизоляции люков (приподнять люки). Стоимость проекта будет определена после разработки сметной документации.

При актуализации схемы, данные о выполненных мероприятиях на 2023 год не предоставлены. Данные мероприятия переносятся на начало периода выполнения с 2024 года.

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

В перспективе для повышения надёжности системы водоснабжения и для обеспечения прогнозируемых расходов воды рассматриваются следующие мероприятия:

1. Замена ветхих участков сетей водоснабжения в МО Тельмановское СП;
2. Строительство и перекладка сетей водопровода в МО Тельмановское СП;
3. Установка общедомовых приборов учёта;
4. Демонтаж здания ВНС в поселке Тельмана;
5. Проведение мероприятий по гидроизоляции на месте существующего прибора учета.

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

На сегодняшний день на территории поселения отсутствуют объекты системы водоснабжения, которые первоочередно подлежат внедрению систем диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения.

Развитие данных систем на данных этапах пока не планируется.

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

На сегодняшний день на территории МО Тельмановское СП коллективными (общедомовыми) приборами учёта многоквартирных домов (МКД) оборудовано:

**Таблица 30 Оснащённость общедомовыми приборами учёта**

Показатель	Всего	п. Тельмана	п. Войсковоро	д. Пионер
Общее количество МКД, шт.	69	53	9	7
Установлено общедомовых приборов учёта ХВС, шт.	75	75	-	-
Необходимо установить приборов учёта ХВС, шт.	41	25	9	7
Установлено общедомовых приборов учёта ГВС, шт.	52	52	-	-

#### 4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.

Основные положения прокладки сетей

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (затвижек) для выделения ремонтных участков;
- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;

- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления;
- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

#### Перспективное строительство

В связи с запланированными мероприятиями в ближайшей перспективе возможно строительство новых сетей водоснабжения и перекладка существующих сетей в технологической зоне ХВС 1 и 3.

Так же в соответствии со строительством жилого сектора в микрорайоне 5 и завершением застройки микрорайона 1 в п. Тельмана в технологической зоне ХВС 2 будут развиты все системы коммунальной инфраструктуры, в том числе система водоснабжения, которую планируется подключить к распределительной сети г. Колпино.

#### **4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.**

В ближайшей перспективе размещения новых повысительных насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не предвидится.

#### **4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.**

##### Технологические зоны ХВС

С учётом имеющейся перспективы развития муниципального образования на основании размещения функциональных зон Генерального плана и рекомендуемых мероприятий расширение существующих технологических зон ХВС возможно согласно рисунку, представленному ниже.

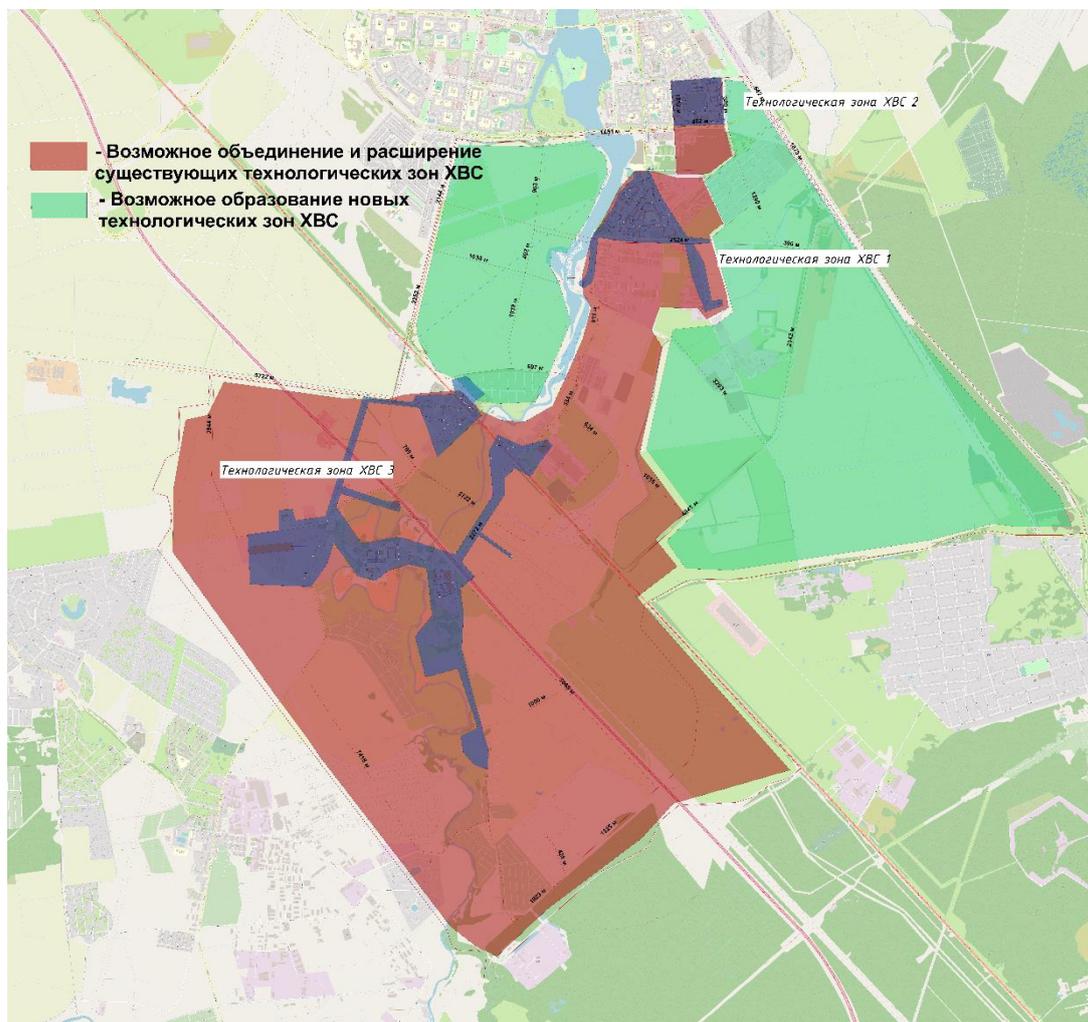
Увеличение тех. зоны ХВС 2 уже запланировано в соответствии с этапами новой застройки микрорайона 5.

Объединение и увеличение тех. зон ХВС 1 и 3 (выделено красным цветом на рисунке 6) возможно только после проведения запланированных мероприятий. Проведение данных мероприятий должно дать развитие не только ещё неохваченным территориям муниципального образования, но и внутренним территориям населённых пунктов: п. Тельмана, п. Войсковоро, д. Ям-Ижора.

Возможно образование новых технологических зон ХВС, которое может быть обусловлено застройкой (развитием) указанных территорий. Для данных зон развитие систем водоснабжения прежде всего определено наличием в непосредственной близости системы БНВ, обладающей значительным резервом ресурса на сегодняшний день, и наличием в непосредственной близости централизованной системы ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»; а также составом функциональных зон перспективной застройки.

Следует отметить, что в соответствии с соглашением о замене сторон к договору о снятии технологических ограничений ООО «Гроннер Сервисез» планируется проектирование и строительство объектов системы водоснабжения с дальнейшим подключением их к сетям ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей микрорайона жилой и общественно деловой застройки по адресу: Ленинградская область, Тосненский район, п. Тельмана, массив «Тельмана», участок

«Мокколово» с кадастровым номером 47:26:0220001:408. Границы застраиваемого района находятся в черте северо-западной части МО Тельмановское СП. Проектная нагрузка указанного района составляет в пределах 27,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут.



**Рисунок 11 Границы возможных технологических зон централизованных систем ХВС на территории МО Тельмановское СП**

#### Технологические зоны ГВС

Развитие тех. зоны системы ГВС в п. Тельмана в ближайшей перспективе, так же в основном определено этапами новой застройки микрорайона 5. В ближайшей перспективе возможно подключение новых МКД в южной части посёлка.

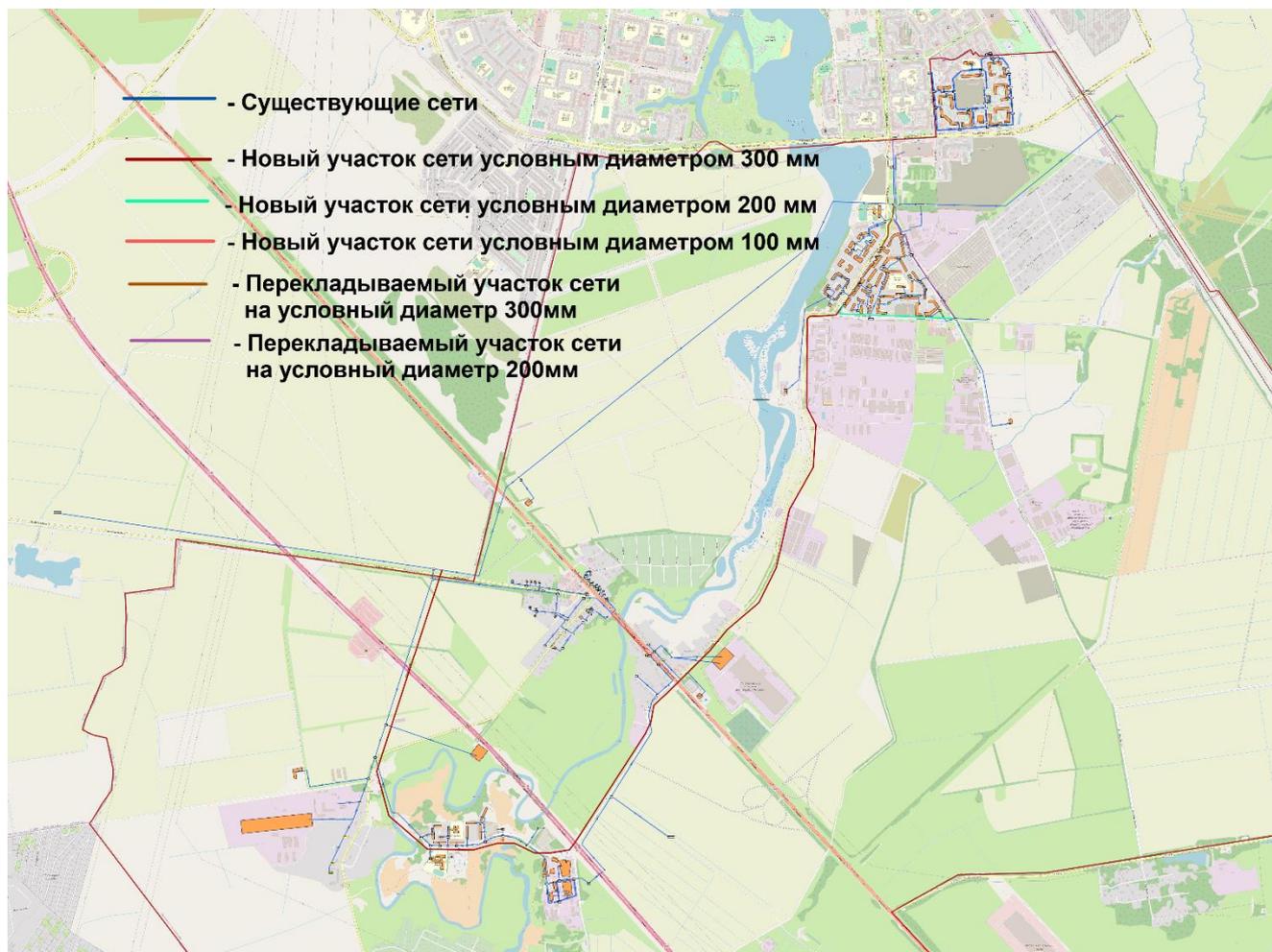
Большое развитие тех. зоны системы ГВС в п. Войскорово в ближайшей перспективе маловероятно.

Так же возможно развитие новых централизованных и индивидуальных технологических систем ГВС в районах новой перспективной застройки.

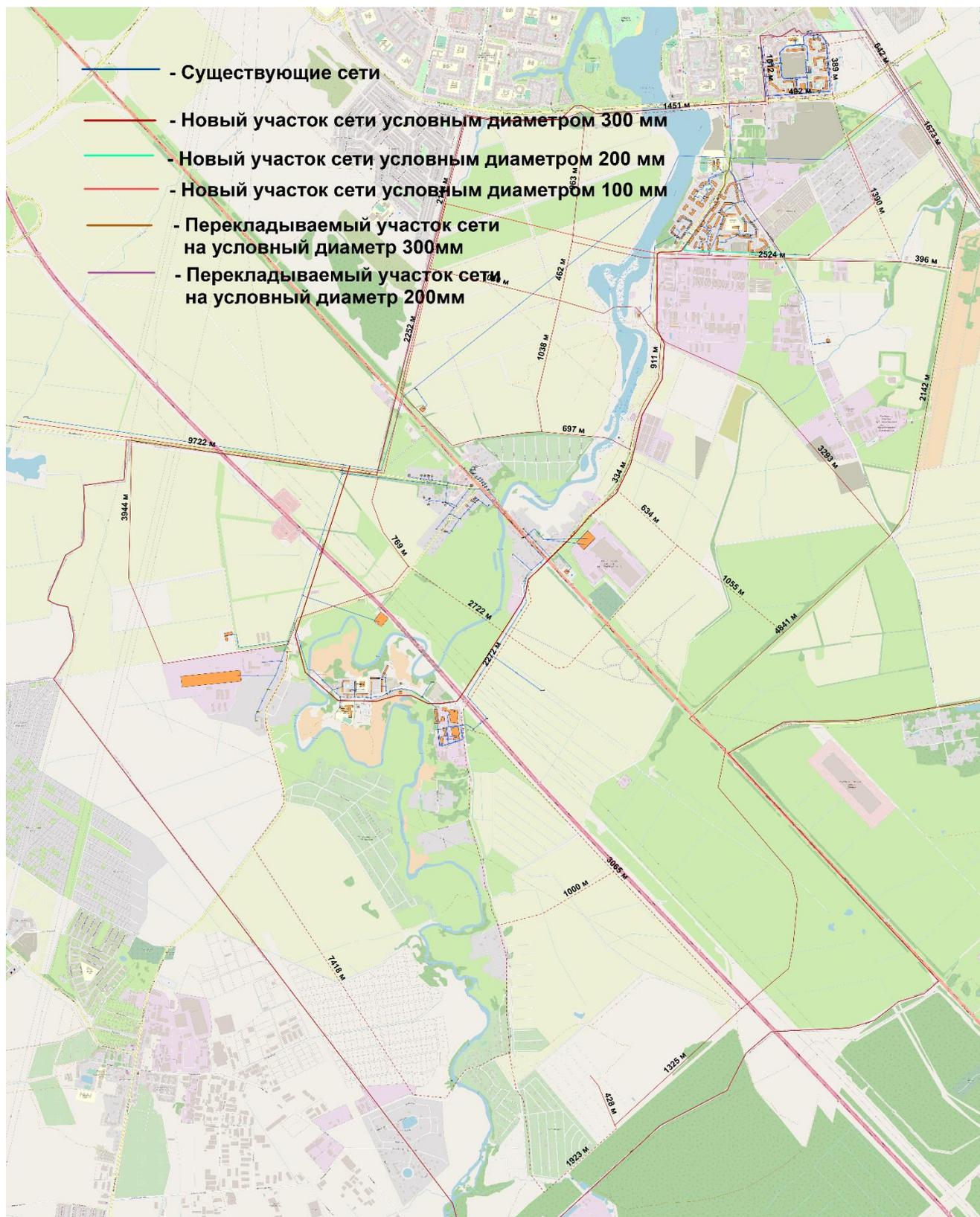
#### **4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.**

Текущее размещение объектов систем холодного приведено на рисунке 7. На рисунке, так же приведены участки сети, рекомендуемые к строительству и перекладки, в соответствии с мероприятиями раздела 4.2. Более детальная схема приведена в прилагаемых графических материалах и разработанной электронной модели системы водоснабжения. Сети водоснабжения нового застраиваемого микрорайона 5 п. Тельмана на сегодняшний день находятся на этапах проектирования.

На рисунке ниже приведено графическое изображение существующих и перспективных сетей в МО Тельмановское СП в соответствии с этапами развития Генерального плана муниципального образования. Следует сказать, что такое развитие систем ХВС возможно только в долгосрочной перспективе при существенном росте застраиваемых территорий муниципального образования и соответствующем внебюджетном инвестировании.



**Рисунок 12 Перспективная схема водоснабжения МО Тельмановское СП (перспектива)**



**Рисунок 13** Расположение сетей водоснабжения в соответствии с Генеральным планом МО Тельмановское СП (сплошная красная линия – ввод сетей до 2025г.; пунктирная красная линия – ввод сетей до 2037г.)

## **5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**

**5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.**

Сброс (утилизация) промывных вод на территории МО Тельмановское СП не осуществляется.

**5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).**

Водоподготовительных мероприятия на территории муниципального образования не производится.

## 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В таблице ниже приведен перечень мероприятий, предполагаемых к реализации в сфере водоснабжения на территории МО Тельмановское сельское поселение на период 2023-2037 годы с указанием необходимых объемов финансирования.

**Таблица 31 Капитальные вложения вводимых мероприятий**

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033-2037
1	Замена ветхих участков сетей водоснабжения в Тельмановском с.п.	Бюджеты различных уровней	33837	0	4833,9	4833,9	4833,9	4833,9	4833,9	4833,9	4833,9	0
2	Строительство и перекладка сетей водоснабжения в Тельмановском с.п.	Бюджеты различных уровней	63859	0	13390	2119	2119		8037		4774	33420
3	Установка коллективных общедомовых приборов учёта ХВС	Личные средства собственников	4100	0	292,9	292,9	292,9	292,9	292,9	292,9	292,9	2050
4	Проведение технического обследования (с технической инвентаризацией) объектов систем водоснабжения*	Бюджеты различных уровней	15000	0	5000,0	5000,0	5000,0					
<b>ИТОГО</b>			<b>116796</b>	<b>0</b>	<b>23516,7</b>	<b>12245,7</b>	<b>12245,7</b>	<b>5126,71</b>	<b>13163,7</b>	<b>5126,71</b>	<b>9900,71</b>	<b>35470</b>

\* Ориентировочная стоимость проведения работ определена методом аналогичных проектов с сайта Единой информационной системы в сфере закупок (zakupki.gov.ru).

Так, общий ориентировочный объем требуемых инвестиций для всех проектов в сфере водоснабжения на период 2023-2037 годы составляет 116796 тыс. рублей.

## **7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**

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

- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения с учетом современных требований;
- уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

**Таблица 32 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Целевые показатели	Ед. изм.	2022	2025	2030	2037
Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./км	0,85	0,73	0,65	0,67
Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	24	10	0	0
Удельный расход ЭЭ на транспортировку 1 м <sup>3</sup> товарной воды	кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,69	0,69	0,67	0,67
Уровень расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	%	21,48	18,08	12,98	11,28
Обеспеченность приборами учета	%	74	85	95	100

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.**

Бесхозные объекты системы централизованного водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 07.12.2011 № 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 не определена в соответствии со ст. 12 Закона о водоснабжении и водоотведении, со дня подписания с органом местного самоуправления 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.

## ГЛАВА 2. Схема водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение на 2019-2037 годы

### 9 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

Гарантирующими организациями в сфере водоотведения на территории МО Тельмановское СП являются ГУП «Леноблводоканал» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

**Таблица 33 Гарантирующие организации в сфере водоотведения МО Тельмановское СП**

№	Наименование	Вид деятельности	Описание зоны деятельности
1	ГУП «Водоканал Ленинградской области»	Услуги по водоотведению для населения	МО "Тельмановское сельское поселение" (для населения за исключением микрорайона № 1 в поселке Тельмана в границах улиц: Онежская, Октябрьская, Ладожский бульвар, Московская и микрорайона № 5 в границах улицы Квартальная)
2	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	Услуги по водоотведению для населения	микрорайон №1, п. Тельмана

Также, согласно Комитету по тарифам и ценовой политике Ленинградской области, на территории МО Тельмановское СП для ОАО «Инженерно-технический центр» выделен тарифа для оказания услуг водоотведения.

Хозяйственно-бытовая канализация в МО Тельмановское СП определена тремя технологическими зонами:

#### *п. Тельмана*

В п. Тельмана отведение хозяйственно-бытовых стоков производится по двум условным технологическим зона ВО, отдельно как от старой части посёлка, так и от нового застроенного микрорайона 1. Старая часть посёлка находится в эксплуатационной зоне ГУП «Леноблводоканал», новый застроенный микрорайон 1 в эксплуатационной зоне ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Очистных сооружений на территории посёлка нет. Все собираемые стоки на территории старой части п. Тельмана поступают на главную КНС и далее по напорному коллектору в канализационную сеть г. Колпино, которая находится вне территорий МО Тельмановское СП. В микрорайоне 1 хозяйственно-бытовые стоки, так же сбрасываются в распределительную сеть г. Колпино, поэтому разделение на тех. зоны условное.

**Таблица 34 Характеристика насосного оборудования**

№ п/п	Наименование оборудования	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность	Номинальный напор	Мощность	Техническое состояние
КНС Тельмана						
1	Насосный агрегат Wilo RE 15.84D	2018	136	17.4	15.1	в рабочем состоянии
2	Насосный агрегат Wilo RE 15.84D	2018	136	17.4	15.1	в рабочем состоянии
3	Насосный агрегат Wilo RE 15.84D	2018	136	17.4	15.1	в рабочем состоянии

Однако, согласно предоставленным данным ГУП «Леноблводоканал», фактическая подача (производительность) насосной станции составляет 80 м<sup>3</sup>/час, напор – 32 м. На текущее состояние производительности КНС хватает, резерв составляет 530 м<sup>3</sup>/сутки.

В технологической зоне ВО №2 (ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга») хозяйственно-бытовые сточные воды по централизованной общесплавной и раздельной хозяйственно-бытовой системе водоотведения поступают на очистку КОС г. Колпино. Поверхностный сток по централизованной раздельной дождевой системе водоотведения поступает на очистку на очистные сооружения дождевых стоков (ОСДС) г. Колпино.

Данные технологические зоны водоотведения представлены на рисунке ниже.



Рисунок 14 Технологические зоны водоотведения №1 и №2 п. Тельмана  
п. Войсково

В п. Войсково отведение хозяйственно-бытовых стоков производится от жилых и общественно-производственных зданий по самотёчным и напорным сетям к месту расположения КОС, которые находятся в ведении ОАО «Инженерно-технический центр». На КОС применяется механическая и биологическая очистка, производится обеззараживание. Проектная мощность

КОС составляет 0,7 тыс.м<sup>3</sup>/сут, год строительства - 1976. Так же в пределах данной технологической зоны существуют канализационная насосная станция, осуществляющая передачу стоков по напорному коллектору до здания КОС.

**Таблица 35 Характеристика насосного оборудования**

№ п/п	Наименование оборудования	Дата ввода в эксплуатацию	Производительность	Номинальный напор	Мощность	Техническое состояние
КНС Войсковоро						
1	Насосный агрегат СМ 125-315-80	2016	80	32	22	в рабочем состоянии
2	Насосный агрегат СМ 125-315-80	2012	80	32	18,5	в рабочем состоянии
3	Насосный агрегат СМ 125-315-80	2013	80	32	22	в рабочем состоянии



**Рисунок 15 Технологическая зона водоотведения №3**

Ливневая канализация присутствует в п. Тельмана и п. Войскорово.

п. Тельмана

В технологической зоне ВО №1 (ГУП «Леноблводоканал» очистные сооружения ливневой канализации отсутствуют. Часть ливневых стоков поступает в общую хозяйственно-бытовую канализацию посёлка. Планы ливневой канализации не сохранились.

В технологической зоне ВО №2 (ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга») поверхностный сток по централизованной раздельной дождевой системе водоотведения поступает на очистку на очистные сооружения дождевых стоков (ОСДС) г. Колпино.

п. Войскорово

В п. Войскорово существует две технологические зоны ливневой канализации, охватывающие территории промплощадки и части жилого посёлка. Канализация промплощадки имеет единственный выпуск ливневых стоков, оборудованный устройством для сбора нефтепродуктов. Все сооружения находятся в ведении ОАО «Инженерно-технический центр».

Ливневая отвод стоков жилой части посёлка осуществляется следующим образом: часть ливневых стоков сбрасываются на рельеф местности и водоёмы без очистки, другая – поступает в общую хозяйственно бытовую канализацию посёлка. Планы ливневой канализации не сохранились.

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

Отведение и сброс сточных вод осуществляется по трём технологическим зонам. Общая характеристика систем хозяйственно-бытовых канализаций представлена таблице ниже.

**Таблица 36 Характеристика хозяйственно-бытовой канализации**

Наименование населённого пункта (тех. зоны)	Канализационные сети		Канализационные насосные станции (КНС)		Канализационные очистные сооружения (КОС)		
	Протяжённость, км	Средний износ, %	количество	Насосное оборудование	количество	Общий износ оборудования	Производительность КОС, тыс. м <sup>3</sup> /сут
п. Тельмана (тех. зона ВО 1)	4,9	90 %	1	Wilo RE 15.84D – 3 шт.	Находятся на территории г. Колпино		
п. Тельмана (тех. зона ВО 2)	1,82	н/д	-	-			
п. Войскорово (тех. зона ВО 3)	1,3	90 %	1	СМ 125-315-80 – 3 шт.	1	Н/Д	0,7

Н/Д – данные не предоставлены

**Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации**

п. Тельмана

Все собираемые стоки на территории п. Тельмана поступают в канализационную сеть и очистные сооружения г. Колпино, которые находится вне территорий МО Тельмановское СП.

п. Войскорово

Очистные сооружения (КОС) в п. Войскорово построены по проекту ТП 902-2-154, разработанному институтом «Ленсельхозтехпроект» в 1976 году. КОС расположены на левом берегу реки Ижора, на расстоянии 1 км от промплощадки. Они предназначены для полной биологической очистки сточных вод промзоны и жилого п. Войскорово. Проектная производительность очистных сооружений составляет 700 м<sup>3</sup> в сутки сточных вод. Находятся в эксплуатации ОАО «Инженерно-технический центр».

В комплекс технологического оборудования очистных сооружений входят: насосная станция перекачки, горизонтальная песколовка (1 ед.), двухъярусные отстойники (2 ед.), аэротенки (2 ед.), вторичные отстойники (2 ед.), ершовый смеситель (1 ед.), хлораторная, контактные резервуары (2 ед.), песковая площадка (50 м<sup>2</sup>), иловая площадка (200 м<sup>2</sup>), воздуходувки (2 ед.), иловая насосная станция.

Проектная технологическая схема очистки следующая:

Сточные воды по самотечному коллектору поступают в приемный резервуар насосной станции перекачки, откуда периодически насосами ФГ-115, -144 (3 ед.) откачиваются на очистные сооружения.

Через колодец-гаситель напора стоки поступают на очистку и проходят ручную решетку с прозорами 16 мм (1 ед.). Задерживаемые на решетке крупные включения убираются вручную с применением подручных средств. При накоплении в контейнере отбросы пересыпаются хлорной известью для дезинфекции.

Далее сточные воды самотеком поступают на горизонтальную песколовку с прямолинейным движением воды, предназначенную для извлечения из воды тяжелых минеральных примесей (песка, окалины и т.п.). Выпавший на дне песколовки песок периодически откачивается с помощью гидроэлеватора и передается на песковую площадку.

Дальнейшая очистка сточных вод происходит в двух параллельных двухъярусных отстойниках. Проходя по горизонтальным каналам отстойников, вода освобождается от взвешенных частиц, которые через щели на дне каналов проваливаются в иловую камеру отстойников, где перегнивают без доступа воздуха под действием бактерий, присутствующих в самом осадке. Сброженный осадок периодически выпускается на карты иловых площадок.

Осветленные стоки далее направляются в аэротенки, где под действием микрофлоры активного ила происходит биохимическая очистка сточных вод от органических загрязнений, находящихся во взвешенном, растворенном и коллоидном состоянии. В процессе биоочистки вода аэрируется с помощью воздуха, нагнетаемого воздуходувками 1А24-30-4В (2 ед.) через перфорированные трубы, уложенные на дне аэротенка.

После 24-х часового пребывания в аэротенках, смесь воды и активного ила передается в вертикальные вторичные отстойники, где активный ил оседает на дно, а очищенная вода выходит по каналу и поступает в ерш-смеситель. Активный ил со дна отстойников с помощью эрлифтов откачивается обратно в аэротенки, избыточный активный ил выпускается в колодец и далее в илосборник, откуда откачивается на иловую площадку.

В ерше-смесителе очищенная вода смешивается с раствором гипохлорита натрия (NaClO), который доставляется в оборотных пластиковых канистрах и используется полностью. Для получения надлежащего бактерицидного эффекта стоки выдерживаются заданное время в контактных резервуарах и затем по трубопроводу поступают через выпуск № 1 в реку Ижора.

Осадки со дна контактных резервуаров передаются в илосборник, откуда совместно с избыточным активным илом перекачивается на иловую площадку. Дренажные воды с секцией песковой и иловой площадок передаются в приемную камеру очистных сооружений.

В соответствии с протоколами лабораторных исследований за 2018 год физико-химические показатели стоков до и после очистки на КОС в п. Войскорово приведены в таблице ниже. Так же по данным протоколам бактериологические и паразитологические показатели находятся в норме (в таблице не приводятся).

**Таблица 37 Физико-химические исследования сточных вод на КОС п. Войскорово**

Хозяйственно-бытовые стоки											
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	МВИ	Среднеквартальные значения за 2018 г.							
				Первый квартал		Второй квартал		Третий квартал		Среднее значение	
				вход	выход	вход	выход	вход	выход	вход	выход
1	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2.100-97	80	32,1	80	30	80	31	80,0	31,0
2	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:3:4.123-97	67	7,1	20,1	1,9	61,4	1,8	49,5	3,6
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2.110-97	16	3	17,5	2,6	14,2	3	15,9	2,9
4	Водородный показатель pH	Ед. pH	ПНД Ф14.1:2:3:4.121-97	6,1	6,9	7,1	7,2	7,9	7,2	7,0	7,1
5	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2.96-97	86,6	305,3	45,5	45	61,1	45,5	64,4	131,9
6	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.262-10 ПНД Ф14.1.1-95	30,57	9,48	37,39	0,35	22,6	0,77	30,2	3,53
7	Нитрат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.4-95	1,28	0,64	0,63	2,46	2,14	0,21	1,35	1,10
8	Нитрит-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.3-95	0,215	0,068	0,02	0,02	0,95	0,2	0,40	0,10
9	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.50-96	1,9	1,06	2,16	0,09	1,79	0,09	1,95	0,41
10	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2.159-2000	81	34	50	23	95	23	75,3	26,7
11	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.114-97	357	227	600	478	350	220	435,7	308,3
12	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.15-95	0,043	0,015	0,044	0,01	0,01	0,01	0,032	0,012
13	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.168-2000	0,052	0,029	0,100	0,05	0,036	0,020	0,063	0,033
14	Общий фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2.106-97	1,28	0,49	1,21	0,28		0,28	0,83	0,35
15	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2.105-97	-	-	-	-	-	0,002	-	-
16	Температура	град	РД 52.24:496-2005	-	-	-	-	-	17,8	-	-
17	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51212-98 п.3	0,0001	0,0001	-	-	-	17,8	-	-
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ14.1:2:4.214-06 ПНДФ14.1:2:4.139-98	-	-	0,002	0,001	-	17,8	-	-
19	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ14.1:2:4.214-06 ПНДФ14.1:2:4.139-98	-	-	0,014	0,001	-	17,8	-	-

Так же производятся исследования проб воды реки Ижора, выше и ниже спуска сточных вод (см. таблицу ниже). Часть ливневых стоков посёлка сбрасывается на рельеф местности без очистки, это является возможной причиной неблагоприятного воздействия на экологическую обстановку р. Ижора.

**Таблица 38 Физико-химические исследования воды р. Ижора**

№ п/п	Показатели	Ед. изм	МВИ	Среднеквартальные значения за 2018 г.				Допустимые уровни
				Первый квартал		Второй квартал		
				ниже	выше	ниже	выше	
1	ХПК	мгО/дм3	ПНД Ф14.1:2.100-97	34,2	32	42,4	41	30
2	БПК5	мгО/дм3	ПНД Ф14.1:2:3:4.123-97	5,6	5	5,9	5,6	4
3	Взвешенные вещества	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.110-97	3	3	3	3	не более 0,75
4	Водородный показатель рН	Ед. рН	ПНД Ф14.1:2:3:4.121-97	6,8	6,8	8,03	8	6,8-8,5
5	Хлориды	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.96-97	23,3	24,4	43,3	45,5	не более 350
6	Ионы аммония	мг/дм3	ПНД Ф14.1.1-95	0,6	1,89	0,26	0,15	не более 1,5
7	Нитрат-ионы	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.4-95	0,36	0,35	2,73	2,03	не более 45
8	Железо	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.50-96	0,52	0,24	2,06	1,4	не более 0,3
9	Сульфаты	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.159-2000	19	22	31	33	не более 500
10	Сухой остаток	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.114-97	360	352	326	320	не более 1000
11	Нитрит-ионы	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.3-95	0,031	0,034	0,11	0,15	не более 3,3
12	Фосфор общий	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.106-97	0,340	0,52	0,120	0,200	не более 0,4
13	Растворенный кислород	мгО/дм3	ПНД Ф14.1:2.101-97	-	-	6,7	6,7	не менее 4
14	Нефтепродукты	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.168-2000	-	-	0,02	0,02	не более 0,1
15	Марганец	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.214-06	-	-	0,033	0,034	не более 0,1
16	Никель	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.214-06	-	-	0,005	0,005	не более 0,02
17	Медь	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.214-06	-	-	0,061	0,062	не более 1
18	Температура	град.	РД 52.24.496-2005	-	-	17	15,3	-
19	Свинец	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2:4.214-06	-	-	0,002	0,002	не более 0,01
20	АПАВ	мг/дм3	ПНД Ф14.1.15-95	-	-	0,01	0,01	не более 0,5
21	Фенолы летучие	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.105-97	-	-	0,002	0,002	не более 0,001
22	Азот общий	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.206-04	-	-	1,5	1,4	-
23	Фосфат-ионы	мг/дм3	ПНД Ф14.1:2.112-97	-	-	0,64	0,63	-

Также, согласно предоставленной информации об отчете по результатам осмотра технического состояния внутридворовой сети водоотведения домов №№ 13, 15, 17, 19, 21, 23 25, 27, расположенных по адресу: Ленинградская область, п. Тельмана, установлено следующее:

- некоторые полуподвальные помещения абонентов затоплены сточной водой по причине заиленности сети на 80% и отсутствия транспортирующих скоростей;
- часть магистральной сети выведена из эксплуатации. Ремонтные работы по восстановлению работы самотечной магистральной сети не производились (причины неизвестны).

Для обеспечения транспортировки сточных вод в 2020 году у дома № 13 была построена канализационная насосная станция погружного типа (принят на учет как бесхозный объект недвижимого имущества). Станция находится в удовлетворительном состоянии.

Отмечено, что для нормальной эксплуатации на входной трубе в станцию установлена ручная корзина, которая предназначена для задержания крупных отбросов. Корзина небольшая и очень быстро заполняется отбросами, для чего необходимо ее постоянное обслуживание, ручной подъем и очистка. Во избежание частых опорожнений и обслуживания корзины эксплуатационным персоналом установлено вышеуказанное самодельное устройство.

Результат такой эксплуатации – незначительный приток сточных вод на станцию и, как следствие, затопление подводящей сети (образование подпора) и полуподвальных помещений.

Зона осмотра технического состояния объектов, согласно отчету, представлена на рисунке ниже.



**Рисунок 16 Зона осмотра технического состояния**

Так, в отчете представлен вывод, что для нормального функционирования системы водоотведения необходимо организовать эксплуатацию канализационной насосной станции в соответствии с требованиями «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», убрать самодельное устройство, своевременно, при необходимости, проводить очистку корзины, провести гидродинамическую прочистку внутридворовой сети, восстановить точку врезки домовых выпусков в колодцы в соответствии со СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Данные мероприятия закладываются Схемой со сроком проведения на 2024 год.  
*Очистные сооружения ливневой канализации*

п. Тельмана

В старой части п. Тельмана очистные сооружения ливневой канализации отсутствуют. Часть ливневых стоков сбрасывается на рельеф местности без очистки, другая - поступает в общую хозяйственно-бытовую канализацию посёлка.

В микрорайоне 1 п. Тельмана поверхностный сток по централизованной раздельной дождевой системе водоотведения поступает на очистку на ОСДС г. Колпино.

п. Войскорово

В п. Войскорово в пределах промплощадки существуют локальные очистные сооружения (выпуск № 2), на которых осуществляется сбор и утилизация ливневых стоков.

На выпуске канализации установлена маслотовушка, предназначенная для сбора нефтепродуктов. Маслотовушка смонтирована на самом предприятии. Периодически осадок из маслотовушки откачивается в емкость.

Исходная вода подается по трубопроводу в распределительную щелевую трубу, имеющую стояки, оканчивающиеся раструбами, повернутыми к передней торцевой стенке. На небольшом расстоянии от этой трубы расположена щелевая перегородка, выполненная из железобетона и предназначенная, для распределения входящего потока по живому сечению секции маслотовушки. В конце секции находится водосборный лоток, перед водосливом которого установлена полупогруженная перегородка, удерживающая уловленные и накапливающиеся на поверхности воды масло- и нефтепродукты. Задержанные нефтепродукты удаляют скребками, закрепленными на вращающейся цепи. Скребки подгоняют нефтепродукты к поворотным нефте- и маслосборным щелевым трубам, расположенным в начале и конце маслотовушки перед щелевой и полупогруженной перегородками.

Привод скребкового механизма в каждой секции осуществляется электродвигателем через редукторы.

Нефтеоборные трубы поворачивают с помощью червячного редуктора вручную. Тяжелые взвешенные вещества выпадают из нефтесборных труб на дно маслотовушки и тем же скребковым механизмом сгребаются в приямок, расположенный в начале секции.

### **9.3 Дефицит (резерв) мощностей очистных сооружений хозяйственно бытовой канализации**

На сегодняшний день все образуемые стоки на территории п. Тельмана поступают на очистные сооружения г. Колпино. Производительность и резерв (дефицит) КОС г. Колпино не определяются. Данные показатели следует рассмотреть в рамках работы по муниципальному образованию, в расположении которых они находятся. По имеющейся информации КОС г. Колпино на сегодняшний день не обладают значительным резервом. С учётом перспективы развития п. Тельмана можно говорить о необходимости проектирования и строительства собственных очистных сооружений на территории МО Тельмановское СП.

В п. Войскорово на сегодняшний день загрузка КОС составляет около 53 % от максимальной производительности.

**Таблица 39 Определение существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений**

Наименование показателя	Единица измерения	Всего:	п. Тельмана (технологическая зона ВО 1)	п. Тельмана (технологическая зона ВО 2)	п. Войсковоро (технологическая зона ВО 3)
Среднее количество отведённых стоков	м3/сут	3966,03	1653,70	2026,85	285,48
Расчётное количество отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса		5155,84	2149,81	2634,90	371,12
Максимальная производительность КОС		-	-	-	700
Резерв (дефицит «-») мощности КОС		-	-	-	328,88

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

Системы централизованного водоотведения в п. Тельмана можно условно разделить на две технологические зоны. В каждой из зон осуществляется централизованный сбор и передача стоков. Тех. зона ВО 1 охватывает старую часть посёлка и находится в эксплуатации ГУП «Леноблводоканал». Тех. зона ВО 2 охватывает новый застраиваемый микрорайон 1 и находится в эксплуатационной зоне ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

В п. Войсковоро находится одна технологическая зона, в пределах которой осуществляется централизованный сбор, передача, очистка и сброс сточных вод в водоём. Сети канализации посёлка находятся в эксплуатационной зоне ГУП «Леноблводоканал», а сети канализации промплощадки, КНС и КОС находятся в эксплуатации ОАО «Инженерно-технический центр».

Технологические зоны водоотведения приведены на рисунке ниже.



**Рисунок 17 Технологические зоны систем водоотведения в границах МО Тельмановское СП**

Технологическими зонами водоотведения охвачено около 90,1 % населения МО Тельмановское СП:

**Таблица 40 Численность населения, охваченная системами централизованного водоотведения**

№	Населенный пункт	Многоквартирный жилой фонд, чел.	Частный сектор, чел.	Итого, чел.	Доля охваченного населения, %
1	Зона эксплуатационной ответственности АО «ЛОКС»				
1.1	п. Тельмана	5977	-	5977	54,1
1.2	п. Войсковоро	1788	-	1788	89,4
1.3	д. Пионер	-	-	-	-
1.4	д. Ям-Ижора	-	-	-	-
	Итого	7765	0	7765	57,3
2	Зона эксплуатационной ответственности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»				
2.1	п. Тельмана	4435	-	4435	40,1
	Итого	4435	0	4435	32,7
	Всего по поселению	12200	0	12200	90,1

Зон с нецентрализованным водоотведением на территории МО Тельмановское СП нет. Населением также используются локальные сооружения для временного хранения сточных вод.

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

На территории МО Тельмановское СП. очистные сооружения присутствуют только в п. Войсковоро.

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

#### **9.6 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.**

Сети водоотведения в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал» (тех. зона ВО 1 и 3) самортизированы на 70-80 %, находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют реконструкции или замены.

Сети водоотведения в зоне эксплуатационной ответственности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» охватывают новый застраиваемый жилой микрорайон. Прокладка сетей произведена в последние годы, состояние оценивается как отличное.

**Таблица 41 Состояния объектов централизованных систем водоотведения**

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	п. Тельмана		п. Войсковоро
Зона эксплуатационной ответственности		-	ГУП «Леноблводоканал»	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	ГУП «Леноблводоканал»
Общая протяженность сетей	пог. км	12,02	4,9	7,12	1,3
Сегодня в замене нуждается	пог. км	4,6	3,6	0	1,0
Общий износ КНС	%	-	Н/Д	-	-
Общий износ КОС	%	-	-	-	-

Так, суммарная протяженность сетей водоотведения на территории МО Тельмановское сельское поселение, согласно предоставленным данным, составляет 12,02 км.

Детальное описание существующих канализационных сетей согласно составленной электронной модели приведено в таблице ниже.

**Таблица 42 Характеристика сетей канализации в МО Тельмановское СП.**

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
1	Технологическая зона ВО 1 (п. Тельмана)				
2	1КК1	1КК2	88,0	0,15	Керамика
3	1КК3	1КК4	15,7	0,15	Керамика
4	1КК4	1КК2	12,6	0,15	Керамика
5	1КК2	1КК5	22,0	0,15	Керамика
6	1КК5	1КК6	11,3	0,15	Керамика
7	1КК6	1КК7	19,8	0,15	Керамика
8	1КК7	1КК8	68,0	0,15	Керамика
9	1КК7	1КК9	7,4	0,15	Керамика
10	1КК9	1КК10	67,9	0,15	Керамика
11	1КК10	1КК8	7,9	0,15	Керамика
12	1КК8	1КК11	9,5	0,2	Керамика
13	1КК11	1КК12	10,4	0,2	Керамика
14	1КК12	1КК13	12,1	0,2	Керамика
15	1КК11	1КК14	8,1	0,2	Керамика
16	1КК14	1КК15	10,0	0,2	Керамика
17	1КК12	1КК15	8,0	0,2	Керамика
18	1КК13	1КК16	30,9	0,2	Керамика
19	1КК15	1КК16	26,6	0,2	Керамика
20	1КК16	1КК17	31,0	0,25	Керамика
21	1КК18	1КК17	33,8	0,15	Керамика
22	1КК19	1КК20	19,3	0,15	Керамика
23	1КК20	1КК18	26,1	0,15	Керамика
24	1КК17	1КК21	118,8	0,25	Керамика
25	1КК21	1КК22	16,9	0,25	Керамика
26	1КК3	1КК23	6,2	0,25	Керамика
27	1КК23	1КК24	16,2	0,25	Керамика
28	1КК24	1КК25	18,7	0,25	Керамика
29	1КК25	1КК26	26,1	0,25	Керамика
30	1КК26	1КК27	24,4	0,25	Керамика
31	1КК27	1КК28	15,4	0,25	Керамика
32	1КК28	1КК29	18,3	0,25	Керамика
33	1КК26	1КК26а	5,4	0,25	Керамика
34	1КК29	1КК30	7,1	0,25	Керамика
35	1КК30	1КК16	25,2	0,25	Керамика
36	1КК31	1КК32	15,8	0,25	Керамика
37	1КК32	1КК33	18,1	0,25	Керамика

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
38	1КК33	1КК34	21,1	0,25	Керамика
39	1КК34	1КК35	55,2	0,25	Керамика
40	1КК35	1КК36	31,0	0,25	Керамика
41	1КК36	1КК22	23,9	0,25	Керамика
42	1КК22	1КК37	27,9	0,25	Керамика
43	1КК37	1КК38	7,5	0,25	Керамика
44	1КК39	1КК40	9,8	0,25	Керамика
45	1КК40	1КК38	19,4	0,25	Керамика
46	1КК38	1КК41	39,8	0,25	Керамика
47	1КК42	1КК43	21,6	0,25	Керамика
48	1КК43	1КК44	24,5	0,25	Керамика
49	1КК44	1КК45	15,7	0,25	Керамика
50	1КК45	1КК46	13,0	0,25	Керамика
51	1КК46	1КК47	30,8	0,25	Керамика
52	1КК48	1КК49	22,5	0,25	Керамика
53	1КК49	1КК50	20,6	0,25	Керамика
54	1КК51	1КК52	19,1	0,25	Керамика
55	1КК53	1КК54	11,5	0,25	Керамика
56	1КК54	1КК55	10,7	0,5	Керамика
57	1КК55	1КК51	40,9	0,5	Керамика
58	1КК56	1КК57	17,8	0,5	Керамика
59	1КК57	1КК58	64,7	0,5	Керамика
60	1КК58	1КК59	25,6	0,5	Керамика
61	1КК59	1КК60	26,8	0,5	Керамика
62	1КК50	1КК47	6,3	0,5	Керамика
63	1КК47	1КК51	45,3	0,5	Керамика
64	1КК47	1КК60	27,8	0,5	Керамика
65	1КК60	1КК61	33,1	0,5	Керамика
66	1КК61	1КК62	49,6	0,5	Керамика
67	1КК62	1КК63	133,1	0,5	Керамика
68	1КК64	1КК65	35,4	0,25	Керамика
69	1КК65	1КК66	19,0	0,25	Керамика
70	1КК66	1КК67	21,1	0,25	Керамика
71	1КК67	1КК68	19,2	0,25	Керамика
72	1КК68	1КК63	38,1	0,25	Керамика
73	1КК63	1КК69	41,8	0,25	Керамика
74	1КК70	1КК71	13,4	0,25	Керамика

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
75	1КК71	1КК72	11,1	0,25	Керамика
76	1КК72	1КК73	17,1	0,25	Керамика
77	1КК73	1КК74	18,1	0,25	Керамика
78	1КК74	1КК75	10,4	0,25	Керамика
79	1КК75	1КК76	15,7	0,2	Керамика
80	1КК76	1КК77	11,4	0,2	Керамика
81	1КК77	1КК78	20,5	0,2	Керамика
82	1КК78	1КК79	59,2	0,2	Керамика
83	1КК79	1КК80	11,9	0,2	Керамика
84	1КК80	1КК81	19,3	0,2	Керамика
85	1КК81	1КК82	17,5	0,2	Керамика
86	1КК82	1КК83	12,8	0,2	Керамика
87	1КК83	1КК84	22,9	0,2	Керамика
88	1КК84	1КК85	16,3	0,2	Керамика
89	1КК81	1КК86	6,7	0,2	Керамика
90	1КК86	1КК87	18,8	0,2	Керамика
91	1КК80	1КК87	7,3	0,2	Керамика
92	1КК88	1КК89	13,9	0,2	Керамика
93	1КК89	1КК90	13,5	0,2	Керамика
94	1КК90	1КК80	59,3	0,2	Керамика
95	1КК87	1КК91	98,9	0,2	Керамика
96	1КК92	1КК93	10,9	0,2	Керамика
97	1КК93	1КК94	15,7	0,2	Керамика
98	1КК94	1КК91	22,9	0,2	Керамика
99	1КК91	1КК95	57,3	0,2	Керамика
100	1КК96	1КК97	15,7	0,15	Керамика
101	1КК97	1КК98	22,4	0,15	Керамика
102	1КК98	1КК99	12,7	0,15	Керамика
103	1КК99	1КК95	72,8	0,15	Керамика
104	1КК95	1КК100	9,7	0,2	Керамика
105	1КК100	1КК101	55,4	0,2	Керамика
106	1КК102	1КК103	14,7	0,6	Керамика
107	1КК103	1КК104	80,4	0,6	Керамика
108	1КК104	1КК105	42,4	0,6	Керамика
109	1КК105	1КК106	9,0	0,6	Керамика
110	1КК106	1КК107	22,4	0,6	Керамика
111	1КК107	1КК108	8,9	0,6	Керамика

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
112	1КК108	1КК109	27,9	0,6	Керамика
113	1КК109	1КК110	29,9	0,6	Керамика
114	1КК111	1КК112	13,5	0,2	Керамика
115	1КК112	1КК113	6,7	0,2	Керамика
116	1КК113	1КК114	7,9	0,2	Керамика
117	1КК114	1КК115	62,2	0,2	Керамика
118	1КК101	1КК116	27,1	0,2	Керамика
119	1КК115	1КК116	26,0	0,2	Керамика
120	1КК116	1КК110	37,8	0,2	Керамика
121	1КК110	1КК117	21,4	0,2	Керамика
122	1КК52	1КК118	12,5	0,2	Керамика
123	1КК118	1КК119	5,6	0,2	Керамика
124	1КК119	1КК117	12,9	0,2	Керамика
125	1КК118	1КК120	8,6	0,2	Керамика
126	1КК120	1КК121	19,3	0,2	Керамика
127	1КК117	1КК121	9,4	0,2	Керамика
128	1КК121	1КК122	55,1	0,2	Керамика
129	1КК122	1КК41	34,1	0,2	Керамика
130	1КК123	1КК124	20,8	0,2	Керамика
131	1КК125	1КК124	18,6	0,2	Керамика
132	1КК126	1КК125	19,1	0,2	Керамика
133	1КК127	1КК126	15,9	0,2	Керамика
134	1КК124	1КК128	29,8	0,2	Керамика
135	1КК122	1КК129	21,9	0,2	Керамика
136	1КК129	1КК130	13,9	0,2	Керамика
137	1КК130	1КК131	14,7	0,2	Керамика
138	1КК131	1КК128	22,9	0,2	Керамика
139	1КК128	1КК69	18,9	0,2	Керамика
140	1КК69	1КК132	11,7	0,2	Керамика
141	1КК132	1КК133	12,4	0,2	Керамика
142	1КК41	1КК133	78,4	0,2	Керамика
143	1КК134	1КК135	19,3	0,2	Керамика
144	1КК135	1КК136	23,5	0,2	Керамика
145	1КК136	1КК137	22,3	0,2	Керамика
146	1КК137	1КК138	23,8	0,2	Керамика
147	1КК138	1КК139	25,3	0,2	Керамика
148	1КК139	1КК140	27,1	0,2	Керамика

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
149	1КК132	1КК140	25,4	0,2	Керамика
150	1КК140	1КК141	50,8	0,2	Керамика
151	1КК142	1КК143	20,2	0,2	Керамика
152	1КК143	1КК144	22,6	0,2	Керамика
153	1КК144	1КК145	21,6	0,2	Керамика
154	1КК141	1КК145	17,2	0,2	Керамика
155	1КК133	1КК146	14,2	0,2	Керамика
156	1КК146	1КК147	17,5	0,2	Керамика
157	1КК147	1КК148	17,6	0,35	Керамика
158	1КК148	1КК149	17,7	0,35	Керамика
159	1КК149	1КК145	23,0	0,35	Керамика
160	1КК145	1КК150	50,0	0,35	Керамика
161	1КК150	1КК151	37,7	0,35	Керамика
162	1КК152	1КК153	10,7	0,25	Керамика
163	1КК153	1КК151	24,7	0,25	Керамика
164	1КК154	1КК155	25,9	0,25	Керамика
165	1КК155	1КК156	21,3	0,25	Керамика
166	1КК156	1КК157	13,5	0,25	Керамика
167	1КК157	1КК158	62,6	0,25	Керамика
168	1КК158	1КК159	46,0	0,25	Керамика
169	1КК159	1КК160	56,5	0,25	Керамика
170	1КК160	1КК161	20,2	0,25	Керамика
171	1КК161	1КК151	19,8	0,25	Керамика
172	1КК162	1КК163	12,7	0,25	Керамика
173	1КК164	1КК165	16,3	0,25	Керамика
174	1КК165	1КК166	12,0	0,25	Керамика
175	1КК163	1КК166	14,2	0,25	Керамика
176	1КК166	1КК167	36,8	0,25	Керамика
177	1КК85	1КК168	8,7	0,25	Керамика
178	1КК167	1КК168	21,0	0,25	Керамика
179	1КК168	1КК169	23,4	0,25	Керамика
180	1КК169	1КК170	20,4	0,25	Керамика
181	1КК170	1КК171	20,0	0,25	Керамика
182	1КК171	1КК172	19,7	0,25	Керамика
183	1КК172	1КК173	11,5	0,25	Керамика
184	1КК173	1КК174	17,0	0,25	Керамика
185	1КК174	1КК175	19,5	0,25	Керамика

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
186	1КК175	1КК176	20,3	0,25	Керамика
187	1КК176	1КК177	32,6	0,25	Керамика
188	1КК177	1КК178	55,4	0,25	Керамика
189	1КК178	1КК179	42,3	0,25	Керамика
190	1КК179	1КК180	41,6	0,25	Керамика
191	1КК180	1КК181	14,3	0,25	Керамика
192	1КК181	1КК182	25,4	0,25	Керамика
193	1КК182	1КК183	53,0	0,25	Керамика
194	1КК183	1КК184	32,8	0,25	Керамика
195	1КК184	1КК152	25,2	0,25	Керамика
196	1КК185	1КК186	14,6	0,2	Пластик
197	1КК186	1КК187	14,1	0,2	Пластик
198	1КК187	1КК188	24,7	0,2	Пластик
199	1КК188	1КК189	16,0	0,2	Пластик
200	1КК189	1КК190	12,8	0,2	Пластик
201	1КК190	1КК191	9,7	0,2	Пластик
202	1КК191	1КК192	16,7	0,2	Пластик
203	1КК192	1КК193	38,4	0,2	Пластик
204	1КК194	1КК195	21,6	0,2	Пластик
205	1КК195	1КК196	20,9	0,2	Пластик
206	1КК196	1КК197	32,1	0,2	Пластик
207	1КК197	1КК198	18,0	0,2	Пластик
208	1КК199	1КК200	31,3	0,2	Пластик
209	1КК200	1КК201	15,4	0,2	Пластик
210	1КК201	1КК202	7,4	0,2	Пластик
211	1КК202	1КК198	26,1	0,2	Пластик
212	1КК198	1КК192	42,4	0,2	Пластик
213	1КК203	1КК204	16,4	0,2	Пластик
214	1КК204	1КК205	17,5	0,2	Пластик
215	1КК206	1КК207	12,6	0,2	Пластик
216	1КК207	1КК208	16,3	0,2	Пластик
217	1КК205	1КК208	17,4	0,2	Пластик
218	1КК208	1КК209	17,1	0,2	Пластик
219	1КК209	1КК210	8,6	0,2	Пластик
220	1КК193	1КК210	62,6	0,2	Пластик
221	1КК210	1КК211	40,3	0,2	Пластик
222	1КК211	1КК212	26,1	0,2	Пластик

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
223	1КК212	1КК213	48,6	0,2	Пластик
224	1КК213	1КК214	52,7	0,2	Пластик
225	1КК214	1КК215	19,9	0,2	Пластик
226	1КК215	1КК217	35,5	0,4	Бетон
227	1КК217	1КК216	41,0	0,4	Бетон
228	1КК214	1КК218	34,9	0,4	Пластик
229	1КК218	1КК217	21,3	0,4	Пластик
230	1КК151	1КК219	65,8	0,4	Бетон
231	1КК220	1КК221	16,2	0,25	Пластик
232	1КК221	1КК222	105,7	0,25	Пластик
233	1КК219	1КК222	24,7	0,4	Бетон
234	1КК222	1КК215	55,0	0,4	Бетон
235	1КК223	1КК224	24,7	0,25	Бетон
236	1КК224	1КК216	103,9	0,25	Бетон
237	1КК216	1КК225	131,3	0,4	Бетон
238	1КК226	1КК227	27,7	0,2	Бетон
239	1КК227	1КК225	29,4	0,2	Бетон
240	1КК225	1КК228	44,6	0,4	Бетон
241	1КК229	1КК228	32,5	0,25	Бетон
242	1КК228	1КК230	44,1	0,4	Бетон
243	1КК231	1КК230	103,0	0,35	Бетон
244	1КК230	1-п. Тельмана, КНС	66,9	0,4	Бетон
245	1 - п. Тельмана,КНС	1КК232	255,3	0,4	Бетон
246	1 - п. Тельмана,КНС	1КК233	254,4	0,4	Бетон
247	1КК26а	1КК30	58,4	0,25	Бетон
248	Общая протяжённость, пог. км		7,3		
249	Технологическая зона ВО 3 (п. Войсковоро)				
250	2КК1	2КК2	24,0	0,2	Чугун
251	2КК2	2КК3	6,3	0,2	Чугун
252	2КК3	2КК4	10,6	0,2	Чугун
253	2КК4	2КК5	27,1	0,2	Чугун
254	2КК5	2КК6	32,9	0,2	Чугун
255	2КК6	2КК6	17,0	0,2	Чугун

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
256	2КК6	2КК7	15,7	0,25	Чугун
257	2КК7	2КК8	17,5	0,25	Чугун
258	2КК8	2КК9	18,7	0,25	Чугун
259	2КК10	2КК11	22,3	0,15	Чугун
260	2КК11	2КК12	19,9	0,15	Чугун
261	2КК12	2КК13	19,3	0,15	Чугун
262	2КК13	2КК9	20,2	0,15	Чугун
263	2КК9	2КК14	22,3	0,15	Чугун
264	2КК14	2КК15	15,4	0,15	Чугун
265	2КК16	2КК17	25,9	0,15	Чугун
266	2КК17	2КК18	43,1	0,15	Чугун
267	2КК18	2КК15	61,3	0,15	Чугун
268	2КК15	2КК19	16,6	0,35	Бетон
269	2КК19	2КК20	36,8	0,35	Бетон
270	2КК20	2КК21	28,3	0,35	Бетон
271	2КК21	2КК22	29,3	0,35	Бетон
272	2КК23	2КК24	16,0	0,15	Чугун
273	2КК24	2КК25	18,7	0,15	Чугун
274	2КК25	2КК26	33,4	0,15	Чугун
275	2КК26	2КК27	10,0	0,15	Чугун
276	2КК27	2КК28	11,5	0,15	Чугун
277	2КК28	2КК29	23,8	0,15	Чугун
278	2КК29	2КК30	23,2	0,15	Чугун
279	2КК31	2КК32	5,4	0,1	Чугун
280	2КК32	2КК33	24,4	0,1	Чугун
281	2КК33	2КК34	24,7	0,1	Чугун
282	2КК35	2КК36	24,4	0,1	Чугун
283	2КК36	2КК34	29,2	0,1	Чугун
284	2КК34	2КК28	33,8	0,15	Чугун
285	2КК30	2КК22	45,0	0,15	Чугун
286	2КК37	2КК38	18,3	0,15	Чугун
287	2КК38	2КК39	31,0	0,15	Чугун
288	2КК39	2КК40	20,0	0,15	Чугун
289	2КК40	2КК41	26,8	0,15	Чугун
290	2КК41	2КК42	28,9	0,1	Чугун
291	2КК42	2КК43	16,6	0,1	Чугун
292	2КК43	2КК44	17,8	0,1	Чугун

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
293	2КК44	2КК45	20,5	0,1	Чугун
294	2КК45	2КК46	17,5	0,1	Чугун
295	2КК46	2КК47	30,5	0,1	Чугун
296	2КК22	2КК48	26,2	0,35	Бетон
297	2КК48	2КК47	57,5	0,35	Бетон
298	2КК47	2КК49	39,1	0,35	Бетон
299	2КК49	Войсковоро, КНС	116,6	0,35	Бетон
300	п. Войсковоро, КНС	Войсковоро, КОС	608,2	0,15	Бетон
301	п. Войсковоро, КОС	2 - выпуск	145,9	0,15	Бетон
302	от промплощадки	Войсковоро, КНС	265,4		
302	Общая протяжённость, пог. км		2,3		
303	Технологическая зона ВО 2 (п. Тельмана)				
304	1КК10	1КК14	9,6	0,2	Пластмасс
305	4КК1	4КК2	15,1	0,25	Пластмасс
306	4КК2	4КК3	22,9	0,25	Пластмасс
307	4КК3	4КК4	16,0	0,25	Пластмасс
308	4КК4	4КК5	14,5	0,25	Пластмасс
309	4КК5	4КК6	20,4	0,25	Пластмасс
310	4КК6	4КК7	8,2	0,25	Пластмасс
311	4КК8	4КК9	13,0	0,25	Пластмасс
312	4КК9	4КК10	6,7	0,25	Пластмасс
313	4КК10	4КК11	21,7	0,25	Пластмасс
314	4КК11	4КК12	9,1	0,25	Пластмасс
315	4КК12	4КК13	9,5	0,25	Пластмасс
316	4КК13	4КК14	5,9	0,25	Пластмасс
317	4КК14	4КК15	14,5	0,25	Пластмасс
318	4КК15	4КК16	14,2	0,25	Пластмасс
319	4КК16	4КК17	15,4	0,25	Пластмасс
320	4КК17	4КК18	39,2	0,25	Пластмасс
321	4КК18	4КК19	11,9	0,25	Пластмасс
322	4КК19	4КК19	5,7	0,25	Пластмасс
323	4КК19	4КК20	5,7	0,25	Пластмасс
324	4КК20	4КК21	22,2	0,25	Пластмасс

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
325	4КК21	4КК22	11,7	0,25	Пластмасс
326	4КК22	4КК23	24,3	0,25	Пластмасс
327	4КК23	4КК24	7,7	0,25	Пластмасс
328	4КК24	4КК7	19,3	0,25	Пластмасс
329	4КК7	4КК25	9,7	0,4	Пластмасс
330	4КК25	4КК26	44,1	0,4	Пластмасс
331	4КК27	4КК28	13,9	0,25	Пластмасс
332	4КК28	4КК29	10,0	0,25	Пластмасс
333	4КК29	4КК30	8,3	0,25	Пластмасс
334	4КК30	4КК31	21,7	0,25	Пластмасс
335	4КК31	4КК143	8,8	0,25	Пластмасс
336	4КК32	4КК33	9,0	0,25	Пластмасс
337	4КК33	4КК34	23,8	0,25	Пластмасс
338	4КК34	4КК35	11,8	0,25	Пластмасс
339	4КК35	4КК36	11,5	0,25	Пластмасс
340	4КК36	4КК37	12,1	0,25	Пластмасс
341	4КК37	4КК38	10,3	0,25	Пластмасс
342	4КК38	4КК39	7,0	0,25	Пластмасс
343	4КК39	4КК40	15,5	0,25	Пластмасс
344	4КК40	4КК41	10,6	0,25	Пластмасс
345	4КК41	4КК26	98,8	0,25	Пластмасс
346	4КК26	4КК42	107,3	0,4	Пластмасс
347	4КК43	4КК42	120,1	0,25	Пластмасс
348	4КК42	4КК44	123,2	0,4	Пластмасс
349	4КК45	4КК46	18,1	0,25	Пластмасс
350	4КК46	4КК47	9,7	0,25	Пластмасс
351	4КК47	4КК48	20,1	0,25	Пластмасс
352	4КК48	4КК49	4,6	0,25	Пластмасс
353	4КК49	4КК50	27,1	0,25	Пластмасс
354	4КК51	4КК52	7,3	0,25	Пластмасс
355	4КК52	4КК53	5,8	0,25	Пластмасс
356	4КК53	4КК54	19,2	0,25	Пластмасс
357	4КК54	4КК55	20,4	0,25	Пластмасс
358	4КК55	4КК56	7,2	0,25	Пластмасс
359	4КК56	4КК57	7,3	0,25	Пластмасс
360	4КК57	4КК58	16,4	0,25	Пластмасс
361	4КК58	4КК59	14,0	0,25	Пластмасс

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
362	4КК59	4КК60	7,3	0,25	Пластмасс
363	4КК60	4КК61	4,2	0,25	Пластмасс
364	4КК61	4КК62	10,4	0,25	Пластмасс
365	4КК62	4КК50	17,8	0,25	Пластмасс
366	4КК50	4КК44	23,6	0,25	Пластмасс
367	4КК44	4КК63	30,5	0,4	Пластмасс
368	4КК63	4КК64	14,9	0,4	Пластмасс
369	4КК65	4КК66	21,8	0,25	Пластмасс
370	4КК66	4КК67	16,6	0,25	Пластмасс
371	4КК67	4КК68	38,9	0,25	Пластмасс
372	4КК68	4КК69	25,0	0,25	Пластмасс
373	4КК70	4КК71	20,8	0,25	Пластмасс
374	4КК71	4КК69	73,9	0,25	Пластмасс
375	4КК69	4КК72	169,4	0,4	Пластмасс
376	4КК73	4КК74	5,7	0,25	Пластмасс
377	4КК74	4КК75	12,9	0,25	Пластмасс
378	4КК75	4КК76	8,1	0,25	Пластмасс
379	4КК76	4КК77	8,5	0,25	Пластмасс
380	4КК77	4КК78	4,2	0,25	Пластмасс
381	4КК78	4КК79	9,4	0,25	Пластмасс
382	4КК79	4КК80	13,0	0,25	Пластмасс
383	4КК80	4КК81	13,0	0,25	Пластмасс
384	4КК81	4КК82	16,0	0,25	Пластмасс
385	4КК82	4КК83	7,3	0,25	Пластмасс
386	4КК83	4КК84	6,0	0,25	Пластмасс
387	4КК84	4КК85	29,0	0,25	Пластмасс
388	4КК85	4КК86	10,3	0,25	Пластмасс
389	4КК86	4КК87	12,7	0,25	Пластмасс
390	4КК87	4КК88	17,2	0,25	Пластмасс
391	4КК88	4КК72	44,0	0,25	Пластмасс
392	4КК72	4КК89	81,3	0,4	Пластмасс
393	4КК91	4КК92	14,0	0,25	Пластмасс
394	4КК92	4КК93	26,9	0,25	Пластмасс
395	4КК93	4КК94	16,9	0,25	Пластмасс
396	4КК94	4КК89	16,3	0,25	Пластмасс
397	4КК89	4КК95	51,2	0,4	Пластмасс
398	4КК96	4КК97	31,1	0,25	Пластмасс

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
399	4КК97	4КК98	8,5	0,25	Пластмасс
400	4КК98	4КК99	17,8	0,25	Пластмасс
401	4КК99	4КК100	25,2	0,25	Пластмасс
402	4КК100	4КК101	23,5	0,25	Пластмасс
403	4КК101	4КК102	12,4	0,25	Пластмасс
404	4КК102	4КК103	77,7	0,25	Пластмасс
405	4КК103	4КК95	31,4	0,4	Пластмасс
406	4КК95	4КК104	109,7	0,4	Пластмасс
407	4КК105	4КК106	12,1	0,25	Пластмасс
408	4КК106	4КК107	17,6	0,25	Пластмасс
409	4КК107	4КК108	14,0	0,25	Пластмасс
410	4КК104	4КК108	5,0	0,4	Пластмасс
411	4КК108	4КК109	47,1	0,4	Пластмасс
412	4КК110	4КК111	23,5	0,25	Пластмасс
413	4КК111	4КК112	6,1	0,25	Пластмасс
414	4КК112	4КК113	28,5	0,25	Пластмасс
415	4КК113	4КК114	16,9	0,25	Пластмасс
416	4КК114	4КК115	27,2	0,25	Пластмасс
417	4КК115	4КК116	12,4	0,25	Пластмасс
418	4КК116	4КК117	12,7	0,25	Пластмасс
419	4КК117	4КК118	28,2	0,25	Пластмасс
420	4КК118	4КК119	40,7	0,25	Пластмасс
421	4КК120	4КК121	25,7	0,4	Пластмасс
422	4КК121	4КК119	82,4	0,4	Пластмасс
423	4КК119	4КК122	33,3	0,4	Пластмасс
424	4КК123	4КК124	24,5	0,25	Пластмасс
425	4КК125	4КК124	6,0	0,25	Пластмасс
426	4КК126	4КК124	22,1	0,25	Пластмасс
427	4КК124	4КК122	9,0	0,25	Пластмасс
428	4КК122	4КК109	38,2	0,4	Пластмасс
429	4КК127	4КК128	42,5	0,25	Пластмасс
430	4КК128	4КК129	22,7	0,25	Пластмасс
431	4КК129	4КК130	15,2	0,25	Пластмасс
432	4КК130	4КК131	39,9	0,25	Пластмасс
433	4КК109	4КК131	57,7	0,4	Пластмасс
434	4КК131	4КК132	180,9	0,4	Пластмасс
435	4КК132	4КК133	25,6	0,9	Бетон

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Тосненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м*	Условный диаметр, м	Материал
436	4КК134	4КК135	56,4	0,25	Пластмасс
437	4КК136	4КК135	19,6	0,25	Пластмасс
438	4КК135	4КК137	109,2	0,25	Пластмасс
439	4КК138	4КК139	54,8	0,25	Пластмасс
440	4КК139	4КК140	16,9	0,25	Пластмасс
441	4КК140	4КК141	8,1	0,25	Пластмасс
442	4КК141	4КК137	42,3	0,25	Пластмасс
443	4КК137	4КК64	143,3	0,3	Пластмасс
444	4КК64	4КК142	33,4	0,4	Пластмасс
445	4КК143	4КК32	6,9	0,25	Пластмасс
446	4КК144	4КК132	58,3	0,9	Бетон
448	Общая протяжённость, пог. км		3,9		

**Таблица 43 Характеристика канализационных сетей МО Тельмановское сельское поселение находящихся в хозяйственном ведении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»**

Наименование объекта	Протяженность, м		Дополнительная информация			
	Общая протяженность сетей	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год прокладки
Канализационная сеть	7 122,3	0,0	Бетон	500	7,08	1987
				1000	26,27	1987
			Железобетон	250	74,14	1986
				300	7,34	1988
				500	630,71	1987
				900	95,72	1983
				300	296,12	2008
			пвх	400	43,23	2008
				500	42,93	2008
				250	104,74	2004
			ПНД	200	18,80	2015
				250	6,49	2015
				280	14,47	2020
				355	12,51	2020
				500	29,76	2017
			ПП	200	127,70	2015
				225	134,78	2020
				250	21,30	2007
				250	735,10	2008
				250	261,52	2015
				250	169,56	2016
				250	187,49	2018
				250	441,31	2020
				282	40,26	2015
				285	108,72	2016
				315	37,91	2016
				315	552,06	2020
				365	337,67	2020
				400	29,57	2015
				400	120,31	2016
				400	330,04	2020
				427	614,36	<b>2017</b>
489	235,01	2020				
500	900,64	2020				
501	24,05	2015				
603	116,76	2015				
630	185,91	2015				
Итого					<b>7 122,34</b>	

Протяженность сетей централизованной общесплавной и раздельной хозяйственно-бытовой системы водоотведения – 1818,4 п.м.

Протяженность сетей централизованной раздельной дождевой системы водоотведения – 5309,9 п.м.

### **9.7 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.**

По состоянию на 2023 год средний износ сетей водоотведения в технологической зоне ВО 1 и 3 (зона эксплуатационный ответственности ГУП «Леноблводоканал») МО Тельмановское СП составляет 70-80 %. Ливневая канализация в технологической зоне ВО 1 полностью нарушена. Оборудование очистных сооружений и КНС в п. Войсковоро введено в эксплуатацию с 1976.

В связи с этим можно дать низкую оценку безопасности и надёжности систем водоотведения в целом, поскольку такой состояния систем во время повышенных нагрузок может привести к аварийным ситуациям.

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

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий предназначены для создания защитного барьера между территориями промышленных площадок и жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, курортов с обязательным установлением специальных информационных знаков, а также организации дополнительных озелененных площадей. Размеры СЗЗ устанавливаются в соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств и объектов.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» к объектам, требующим установления соответствующих СЗЗ, относятся и канализационные очистные сооружения в технологической зоне ВО мощностью 0,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут (сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки) с СЗЗ – 300 м, по проекту.

Исходя из раздела 1.2, воздействие систем водоотведения на окружающую среду в п. Войсковорово можно охарактеризовать как неудовлетворительное. Часть ливневых стоков посёлка сбрасывается на рельеф местности без очистки, это является возможной причиной неблагоприятного воздействия на экологическую обстановку р. Ижора.

#### **9.9 Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день в МО Тельмановское СП, не охвачены централизованными системами водоотведения, следующие населенные пункты: д. Пионер, д. Ям-Ижора. Численность населения в данных населённых пунктах мала и составляет около 400 человек. Канализование данных населённых пунктах производится в накопительные ёмкости, септики и другие локальные системы (выгребные ямы).

#### **9.10 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа**

На сегодняшний день наблюдается повышенный износ оборудования и сетей системы водоотведения, в связи с этим надёжность её функционирования можно охарактеризовать как низкая.

Полностью нарушена работа ливневой канализации в п. Тельмана (тех. зоне ВО 1). Очистные сооружения отсутствуют, некоторые коллекторы забиты. Требуется выполнение работы по восстановлению ливневой канализации и строительству локальных очистных сооружений поверхностных стоков в п. Тельмана.

Часть ливневых стоков п. Войсковорово сбрасывается на рельеф местности без очистки, это является возможной причиной неблагоприятного воздействия на экологическую обстановку р. Ижора.

Стоит отметить, что существующие КОС в п. Войсковорово имеют большой период эксплуатации (около 38 лет). В ближайшей перспективе предусмотрен план мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём.

Также, отсутствует техническая документация сетей водоотведения (ливневая канализация).

## 10 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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

В таблице ниже приведён баланс отведённых стоков по населённым пунктам и группам абонентов централизованной системы водоотведения.

**Таблица 44 Общий баланс водоотведения стоков по группам потребителей в 2022 году**

Группы абонентов	Единица измерения	Всего	от ГУП «Леноблводоканал»	от ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»
от населения	тыс. м <sup>3</sup> /год	783,35	488,5	294,85
	%	78,91	78,2	80,0
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м <sup>3</sup> /год	9,4	7,1	2,3
	%	0,95	1,14	0,62
от прочих потребителей	тыс. м <sup>3</sup> /год	199,97	128,74	71,23
	%	20,14	20,62	19,34
Итого отведённых стоков	тыс. м <sup>3</sup> /год	992,73	624,34	368,39



**Рисунок 18 Доли отведённых стоков от групп потребителей всего за 2022 г. по МО Тельмановское СП**

Как видно из диаграмм основной объём (79 %) отведения стоков осуществляется от населения. Порядка 20% приходится на прочие организации. На бюджетно-финансируемые организации приходится менее 1 % от общего объёма отведённых стоков.

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

Согласно «Методике расчета объемов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока в системы коммунальной канализации» расчет общего количества поверхностных стоков можно произвести по следующей формуле:

$$W_{\partial} = 10 \times \psi_{cp} \times H_{\partial} \times F$$

где:  $W_d$  – объем дождевого стока, м<sup>3</sup>;  $\psi_{cp}$  – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в состав общей территории;  $H_d$  – слой выпавших атмосферных осадков, мм;  $F$  – общая площадь территорий, га.

где:  $F = \sum F_i$ ,

$F_i$  – площадь определенного вида покрытия в составе общей территории.

За год величина слоя выпавших осадков на территории поселения оценивается порядка 650 мм. Усреднённый коэффициент стока примем равным 0,2. Оценочная площадь и общее ежегодное количество организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока по технологическим зонам может составить:

**Таблица 45 Оценка организованного и неорганизованного поверхностного стока**

Группы абонентов	Единица измерения	п. Тельмана, технологическая зона ВО 1	п. Тельмана, технологическая зона ВО 2	п. Войсковоро, технологическая зона ВО 3
Площадь определенного вида покрытия	км <sup>2</sup>	1,14	0,24	0,27
Общее ежегодное количество организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока	тыс. м <sup>3</sup>	148,2	31,2	35,5

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды для всех групп потребителей.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

В связи с отсутствием данных у ресурсоснабжающих организаций провести ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей затруднительно. Согласно данным за последние три года поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения выглядело следующим образом:

**Таблица 46 Ретроспективный баланс по технологическим зонам водоотведения**

Группы абонентов	Единица измерения	2017	2020	2021	2022
п. Тельмана, технологическая зона ВО 1 и 3 (ГУП "Леноблводоканал")					
Объём отведённых стоков, в том числе:	тыс. м3/год	572,6	н/д	554,95	624,34
от населения		467,9	н/д	500,94	488,5
от бюджетно-финансируемых организаций		5,1	н/д	5,56	7,1
от прочих потребителей		99,6	н/д	48,45	128,74
п. Тельмана, технологическая зона ВО 2 (ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга")					
Объём отведённых стоков, в том числе:	тыс. м3/год	389,9	1070,54	452,59	368,39
от населения		389,9	663,48	373,74	294,85
от бюджетно-финансируемых организаций		н/д	2,46	2,76	2,3
от прочих потребителей		н/д	404,6	76,09	71,24
Итого	тыс. м3/год	962,5	1070,54	1007,54	992,73

Как видно из данных наблюдаются незначительные колебания отведённых стоков от всех групп потребителей за последние три года.

Наличие дефицита или резерва производственных мощностей в большей степени определяется параметрами КОС. Все установленное оборудование КОС в тех. зоне ВО 3 соответствует проектным мощностям. Дефицит производственных мощностей за последние три года по технологической зоне ВО 3 не наблюдался. На данный момент максимальная общая производительность очистных сооружений составляет 700 м<sup>3</sup>/сут. Фактическое количество отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса по состоянию на 2018 г. в технологической зоне ВО 3 составило 371,1 м<sup>3</sup>/сут., резерв мощности составил примерно 47 %.

Исходя, из структуры организации учёта принимаемы хозяйственно-бытовых стоков, прогнозирование балансов сточных вод возможно при совершении анализа прогноза спроса холодной воды по потребителям. Исходя из данных, приведенных в разделе схемы водоснабжения МО Тельмановское СП, была получена оценка перспективных объемов стоков, принятых по технологическим зонам ВО при предполагаемом варианте развития.

**Таблица 47 Перспективная динамика объемов сточных вод по технологическим зонам при предполагаемом варианте развития**

Технологические зоны	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2037 г.
п. Тельмана, технологическая зона ВО 1	тыс. м <sup>3</sup>	515,13*	507,56*	585,26	598,3	611,34	624,38	637,41	717,67	904,94
п. Тельмана, технологическая зона ВО 2		452,59	368,39	457	467,19	477,37	487,55	497,73	560,4	706,63
п. Войсковово, технологическая зона ВО 3		90,16*	88,83*	102,43	104,71	106,99	109,28	111,56	125,6	158,38
Всего		1007,54	992,73	1144,7	1170,2	1195,7	1221,2	1246,7	1403,67	1769,94

\* данные по технологическим зонам ВО от ГУП «Леноблводоканал» на 2022 год не предоставлены. Значения взяты в процентном соотношении от предыдущих лет.

## 11 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

На основе анализа фактических и предполагаемых перспективных объемов потребления воды, были получены следующие данные по динамике принятых сточных вод:

**Таблица 48 Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод**

Группа абонентов	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2037 г.
Тельмановское с.п.									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	992,73	1144,70	1170,20	1195,70	1221,20	1246,70	1403,67	1769,94
от населения		899,28	956,23	1013,17	1070,12	1127,07	1184,01	1240,96	1564,77
от бюджетно-финансируемых организаций		6,93	7,37	7,81	8,25	8,68	9,12	9,56	12,06
от прочих потребителей		110,78	117,80	124,81	131,83	138,84	145,86	152,87	192,76
п. Тельмана, технологическая зона ВО 1									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	507,56	585,26	598,30	611,34	624,38	637,41	717,67	904,94
от населения		416,60	445,34	474,08	502,82	531,57	560,31	589,05	742,75
от бюджетно-финансируемых организаций		5,79	6,18	6,58	6,98	7,38	7,78	8,18	10,32
от прочих потребителей		85,18	91,06	96,93	102,81	108,69	114,56	120,44	151,87
п. Тельмана, технологическая зона ВО 2									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	368,39	457,00	467,19	477,37	487,55	497,73	560,40	706,63
от населения		294,85	334,79	374,73	414,68	454,62	494,56	534,50	534,50
от бюджетно-финансируемых организаций		2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
от прочих потребителей		71,24	63,30	55,36	47,42	39,48	31,54	23,60	29,75
п. Войсковоро, технологическая зона ВО 3									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	88,83	102,43	104,71	106,99	109,28	111,56	125,60	158,38
от населения		81,42	87,04	92,65	98,27	103,89	109,50	115,12	145,15
от бюджетно-финансируемых организаций									
от прочих потребителей		6,25	6,68	7,11	7,54	7,97	8,40	8,83	11,14

Из полученных результатов видна тенденция изменения перспективных объёмов сточных вод. С 2023 года по 2037 год будет наблюдаться общее увеличение отведённых стоков. Данная тенденция в большей степени будет обусловлена ростом численности населения и развитием социальной инфраструктуры согласно предполагаемому варианту развития. Наибольший рост к 2037 году (в 3 раза) придётся на п. Тельмана.

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

В МО Тельмановское СП количество потребителей подключённых к центральной системе водоотведения среди населения составляет примерно 13,2 тыс. человек, что составляет 90 % населения муниципального образования. На сегодняшний день на территории муниципального образования существует две эксплуатационные зоны, охватывающая три технологические зоны централизованных систем водоотведения в п. Тельмана (2 зоны) и п. Войскорово (1 зона). В п. Тельмана пределах данных зон сточная вода от жилых и общественно-производственных зданий через канализационные напорные и самотёчные сети поступают на КОС г. Колпино. В п. Войскорово в пределах тех. зоны сточная вода от жилых и общественно-производственных зданий через самотёчные и канализационные напорные сети поступают на КОС поселка и далее очищенные стоки сбрасываются в р. Ижора. Организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности, является ГУП «Леноблводоканал» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

### **11.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.**

На основании фактических показателей количества отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса и производительности КОС выявлен резерв (дефицит) мощности на текущее состояние и в перспективе до 2037 года согласно предполагаемому пути развития. Для технологической зоны ВО 1 и 2 резерв (дефицит) мощности не определен, так как КОС располагаются вне МО Тельмановское СП и в расчётах следовало бы учесть развитие всех тех. зон, работающих на данные КОС вне рассматриваемого муниципального образования.

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Госненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

**Таблица 49 Оценка резерва (дефицита) мощности**

Наименование показателя	Единица измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2037 г.
<b>п. Тельмана, технологическая зона ВО 1</b>									
Расчётное количество отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса	м3/ сут	1390,58	1603,45	1639,18	1674,90	1710,63	1746,33	1966,22	2479,29
Максимальная производительность КОС		-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») мощности КОС	%	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>п. Тельмана, технологическая зона ВО 2</b>									
Расчётное количество отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса	м3/ сут	1009,29	1252,05	1279,97	1307,86	1335,75	1363,64	1535,34	1935,97
Максимальная производительность КОС		-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (дефицит «-») мощности КОС	%	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>п. Войсковоро, технологическая зона ВО 3</b>									
Расчётное количество отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса	м3/ сут	243,37	280,63	286,88	293,12	299,40	305,64	344,11	433,92
Максимальная производительность КОС		700	700	700	700	700	700	700	700
Резерв (дефицит «-») мощности КОС	%	65,23	59,91	59,02	58,13	57,23	56,34	50,84	38,01
Предложение по общей производительности очистных сооружений	м3/ сут	-	-	-	-	-	-	-	-

**11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.**

В связи с отсутствием полной информации по объектам централизованной системы водоотведения невозможно провести анализ гидравлических режимов по технологическим зонам ВО. На сегодняшний день в работе системы гидравлических проблем не выявлено.

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

В соответствии со схемой водоснабжения МО Тельмановское СП определены возможные резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения до 2037 года. Для определения данного резерва служила информация о перспективной численности населения и перспективном строительстве объектов социальной инфраструктуры, т.е. о возможном расширении зон действия систем водоотведения в рамках каждого населённого пункта согласно предполагаемому варианту развития.

В связи с тем, что мощность очистных сооружений г. Колпино ограничены, при проектировании канализационных очистных сооружений п. Тельмана необходимо определить перспективную мощность КОС для покрытия возможного дефицита технологической зоны централизованной системы водоотведения п. Тельмана. Строительства КОС рекомендуется проводить поэтапно с учетом перспективных объемов сточных вод.

## **12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

### **12.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.**

Основными направлениями и задачами развития централизованной системы водоотведения является: улучшение качества предоставляемых услуг, повышение надёжности системы, улучшение экологической обстановки.

В перспективе решение актуальных задач по данным направлениям должно обеспечить достижение следующих показателей:

- Объём принятых и очищенных канализационных стоков – 100 %;
- Степень надлежной очистки принимаемых стоков – 100 %;
- Средний износ сетей не более 60 %;
- Средний износ оборудования не более 50%.

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

На основе анализа систем водоотведения, проведенного в предыдущих разделах для обеспечения надежной и эффективной работы систем в период до 2027 года необходимо провести следующие мероприятия:

1. Замена сетей водоотведения в МО Тельмановское СП (срок реализации 2024-2027 гг.);
2. Восстановление ливневой канализации в п. Тельмана, строительство очистных сооружений поверхностных стоков (срок реализации 2024-2027 гг.);
3. Организация ливневой канализации в п. Войскорово, строительство очистных сооружений поверхностных стоков (срок реализации 2024-2027 гг.);
4. План мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём на КОС в п. Войскорово (срок реализации 2025 гг.);
5. Проектирование и строительство КОС в п. Тельмана (срок реализации 2024-2027гг.);
6. Проведение работ по гидроизоляции существующих зданий КНС Тельмана и КНС Войскорово (2024-2027 г.).

Также, при проведении актуализации схемы, выявлено отсутствие большей части технической документации для объектов систем водоотведения. Отсутствует какая-либо документация сетей ливневой канализации с указанием характеристик объектов, а также их расположении.

Техническая (рабочая) документация наглядно демонстрирует и позволяет проследить правильность хода процесса, своевременно выявить отклонения или сбои и предупредить аварийную ситуацию.

Так, схемой закладывается мероприятия по техническому обследованию (с технической инвентаризацией) объектов систем водоотведения на территории МО Тельмановское СП.

При актуализации схемы, данные о выполненных мероприятиях на 2023 год не предоставлены. Данные мероприятия переносятся на начало периода выполнения с 2024 года.

Также, согласно предоставленной информации об отчете по результатам осмотра технического состояния внутридворовой сети водоотведения домов №№ 13, 15, 17, 19, 21, 23 25, 27, расположенных по адресу: Ленинградская область, п. Тельмана, представлен вывод, что для нормального функционирования системы водоотведения необходимо организовать эксплуатацию канализационной насосной станции в соответствии с требованиями «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», убрать самодельное устройство, своевременно, при необходимости, проводить очистку корзины, провести гидродинамическую прочистку внутридворовой сети, восстановить точку врезки

домовых выпусков в колодцы в соответствии со СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Данное мероприятие закладывается Схемой со сроком проведения на 2024 год.

Кроме того, в технологической зоне ВО №2 выявлен дефицит мощности существующей насосной станции в перспективе. На дату актуализации схемы, мощность насосной станции п. Тельмана составляет 80 м<sup>3</sup>/час (1920 м<sup>3</sup>/сут). Согласно расчетным значениям перспективных объемов сточных вод (Таблица 49), будет наблюдаться дефицит мощности КНС в 2028 году. К 2037 году дефицит достигнет 559,3 м<sup>3</sup>/сут.

Так, необходимо строительство КНС мощностью 25 м<sup>3</sup>/час (минимальная) или модернизация существующих КНС с увеличением мощности до 105 м<sup>3</sup>/час.

### 12.3 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения

#### 1. Замена сетей водоотведения в МО Тельмановское СП

На сегодняшний день одной из основных проблем централизованного водоотведения является высокий износ сетей канализации в границах технологических зон ВО 1 и 3 (зона эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал»). В соответствии со средним износом сетей водоснабжения предлагается до 2025 года произвести замену части участков канализации на гофрированные трубы из полипропилена того же диаметра. В связи с тем, что более детальная информация по износу каждого участка сетей отсутствует, затраты на проведения данных мероприятий определялись для основного проложенного условного диаметра равному 300 мм.

**Таблица 50 Расчёт затрат на проведение мероприятий**

Показатель	Всего	п. Тельмана		п. Войсковоро
		ГУП «Леноблводоканал»	ГУП «Водоканал Санкт- Петербурга»	ГУП «Леноблводоканал»
Зона эксплуатационной ответственности	-			
Общая протяжённость, пог. км	12,02	4,9	7,12	1,3
Средний износ, %	-	80	-	80
Замене подлежит, пог. км	4,6	3,6	-	1,0
Общие затраты на замену, тыс. руб.	25990	20340	-	5650

Также, исходя из анализа предоставленной информации, для повышения надежности и качества предоставляемых услуг определено мероприятие по замене 4 ветхих участков сетей водоотведения в муниципальном образовании Тельмановское сельское поселение (срок реализации – 2024 г.):

- Участок сети водоотведения в пос. Тельмана от дома № 13 до дома № 14. Замене подлежит 130 м.
- Участок сети водоотведения в пос. Тельмана от дома № 6 до дома № 10. Замене подлежит 40 м.
- Участок сети водоотведения в пос. Тельмана от дома № 24 до дома № 3. Замене подлежит 78 м.
- Участок сети водоотведения в пос. Тельмана вдоль дома № 32к1 до дома № 30. Замене подлежит 190 м.

Расположение данных участков представлено на рисунке ниже.

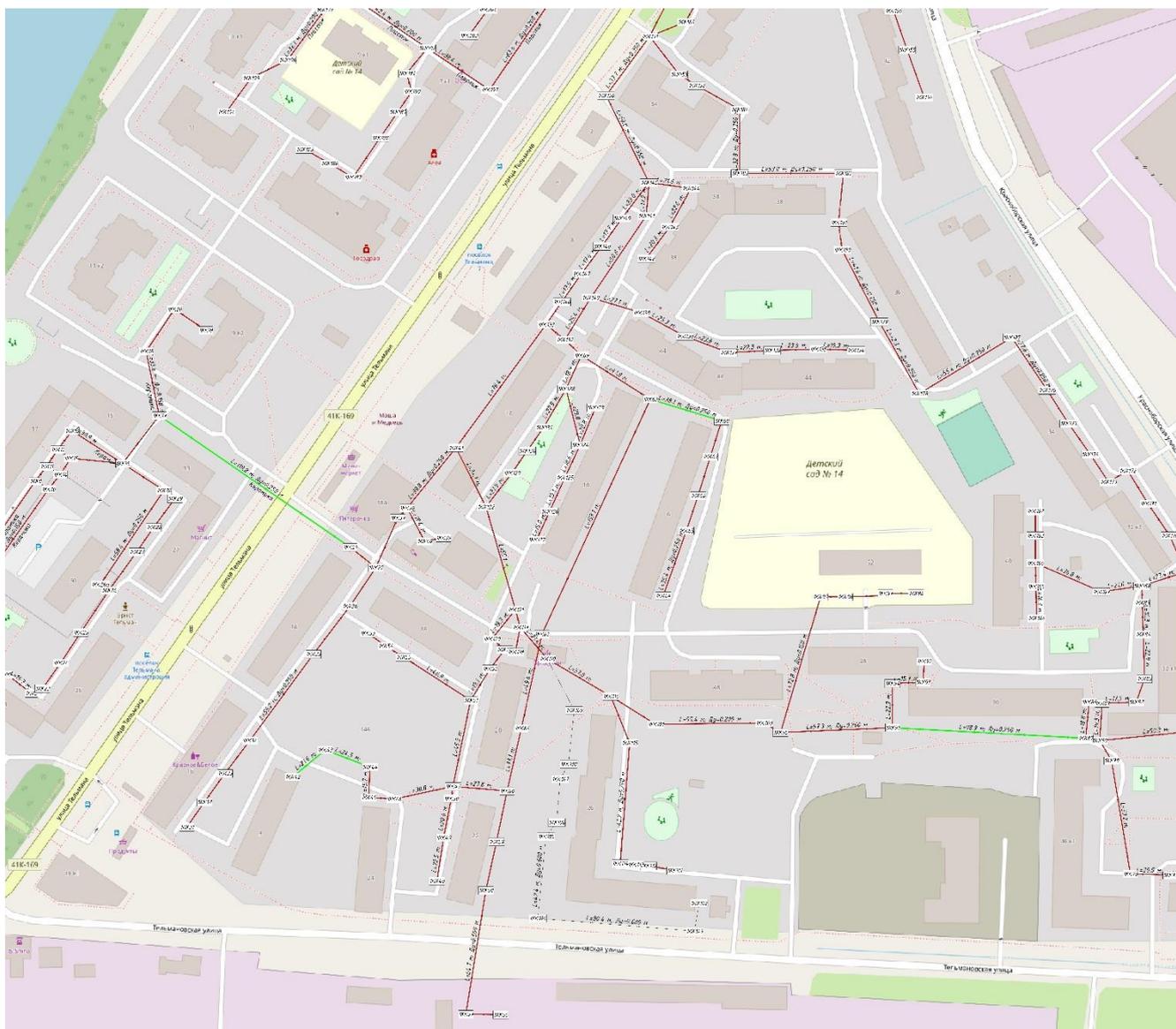


Рисунок 19 Участки сетей водоотведения требующие замены (указаны зеленым цветом)

## 2. Восстановление ливневой канализации в п. Тельмана, строительство очистных сооружений поверхностных стоков

Сегодня на территории п. Тельмана (тех зона ВО 1) полностью нарушена работа ливневой канализации. Очистные сооружения отсутствуют, некоторые коллекторы забиты. Требуется выполнение работы по восстановлению ливневой канализации и строительству локальных очистных сооружений поверхностных стоков в п. Тельмана. Проведение данного мероприятия является необходимым условием для развития территорий посёлка. Затраты на проведения данного мероприятия возможно оценить только после проведения технического обследования объектов систем водоотведения (ливневая канализация).

Необходимая (минимальная) мощность очистных сооружений поверхностных стоков для технологической зоны ВО №1 (п. Тельмана) составляет  $406 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

## 3. Организация ливневой канализации в п. Войсковоро, строительство очистных сооружений поверхностных стоков

Канализация жилой части п. Войсковоро осуществляется следующим образом: часть ливневых стоков сбрасываются на рельеф местности и водоёмы без очистки, другая – поступает в общую хозяйственно бытовую канализацию посёлка. Планы ливневой канализации не сохранились. В связи с тем, что часть ливневых стоков п. Войсковоро сбрасывается на рельеф

местности без очистки, это является возможной причиной неблагоприятного воздействия на экологическую обстановку р. Ижора. Поэтому на территории посёлка в ближайшей перспективе необходимо предусмотреть мероприятия по организации отвода и очистки поверхностных стоков. Затраты на проведения данного мероприятия возможно оценить только после получения проектных решений.

Необходимая (минимальная) мощность очистных сооружений поверхностных стоков для технологической зоны ВО №3 (п. Войскорово) составляет 97,26 м<sup>3</sup>/сут.

#### **4. План мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём на КОС в п. Войскорово**

Существующие КОС в п. Войскорово на сегодняшний день не производят надлежащего уровня очистки подаваемых стоков, прежде всего это связано с большим периодом эксплуатации сооружений (38 лет). В связи с этим согласно данным ОАО «Инженерно-технический центр» намечен план мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём: ремонт части трубопроводов, прочистка канализационных колодцев, замена активного ила в аэротенках, ремонт канализационных колодцев. Затраты на проведения данных мероприятий могут составить 95 тыс. рублей.

#### **5. Проектирование и строительство КОС в п. Тельмана**

В соответствии с Генеральным планом на территории ГУП «Леноблводоканал» в долгосрочной перспективе необходимо предусмотреть проектирование и строительство КОС. Размещение данных сооружений рекомендуется запроектировать вблизи п. Тельмана, так как именно на территорию данного населённого пункта может произойти основное развитие.

Следует принять во внимание тот факт, что не все объекты нового микрорайона 1 и застраиваемого микрорайона 5 (тех. зона ВО 2) в соответствии с проектами застройки будут подключены к канализационным сетям г. Колпино из-за ограниченного резерва (мощности) КОС. Поэтому строительство новых КОС должно начинаться в ближайшие годы, исходя из имеющихся и будущих потребностей п. Тельмана (тех. зоны ВО 1,2).

#### **6. Проведение работ по гидроизоляции существующих зданий КНС Тельмана и КНС Войскорово (2024-2027 г.).**

Текущее состояние зданий КНС Тельмана и КНС Войскорово не является безопасным для эксплуатации оборудования: оборудование может отказывать из-за повышения уровня воды, вызванного подземными водами. Для восстановления нормальной эксплуатации и повышения времени работы оборудования рекомендуется в сухой период выполнить работы по гидроизоляции зданий.

Стоимость проекта будет определена после разработки сметной документации

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

На сегодняшний день на территории МО Тельмановское СП. следует запланировать следующие мероприятия:

1. Замена сетей водоотведения в МО Тельмановское СП (срок реализации 2024-2027 гг.);
2. Восстановление ливневой канализации в п. Тельмана, строительство очистных сооружений поверхностных стоков (срок реализации 2024-2027 гг.);
3. Организация ливневой канализации в п. Войскорово, строительство очистных сооружений поверхностных стоков (срок реализации 2024-2027 гг.);
4. План мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём на КОС в п. Войскорово (срок реализации 2025 гг.);
5. Проектирование и строительство КОС в п. Тельмана (срок реализации 2024-2027 гг.);

6. Проведение работ по гидроизоляции существующих зданий КНС Тельмана и КНС Войсковоро (2024-2027 г.).

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

Система диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации в системе водоотведения МО Тельмановское сельское поселение присутствует только как наличие устройств плавного пуска на насосном оборудовании на КНС в п. Тельмана. Дальнейшее внедрение данных систем возможно при выполнении следующих мероприятий:

1. Строительство очистных сооружений поверхностных стоков в п. Тельмана и п. Войсковоро;
2. Проектирование и строительство КОС в п. Тельмана;
3. Обследование сетей существующей ливневой канализации

### **12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Основные положения прокладки сетей

Для надежной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Такие скорости стоков называются скоростями самоочищения. Рекомендуемое значение скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,5 м/с. Меньшее значение соответствует диаметру 150 мм, а максимальное – 1500 мм и более.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотечное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Наименьшие диаметры труб самотечных сетей принимаются:

- для уличной сети – 200 мм, для небольших населенных пунктов - 150 мм.;
- для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации – 150 мм;
- для дождевой и общесплавной уличной сети – 250 мм, внутриквартальной – 200 мм.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб учитывается также необходимость сокращения объемов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.

Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок - не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров.

Прокладка сетей водоотведения производится подземно в пределах проезжей части, под газонами или в полосе зеленых насаждений. При ширине улиц до 30 м уличная сеть прокладывается с одной стороны улицы, а при ширине более 30 м – с двух сторон.

Минимальные расстояния от трубопроводов сетей водоотведения до фундаментов зданий, других инженерных коммуникаций регламентируются СНиП 2.07.01-89.

Сети водоотведения размещаются, как правило, ниже других инженерных сетей.

Отличительной особенностью самотечных сетей водоотведения является то, что сточные воды при своем движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуска расхода сточных вод, превышающего расчетный, а также для обеспечения транспортировки легких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Расчетное наполнение трубопроводов и каналов с поперечным сечением любой формы принимается не более 0,7 диаметра (высоты).

Перспективное строительство

Расположение существующих сетей в п. Тельмана и п. Войсковоро представлено на рисунках ниже. Более детальная схема приведена в прилагаемых графических материалах и разработанной электронной модели.

В соответствии с имеющимися данными о развитии в ближайшие годы изменение в маршрутах прохождения сетей канализации в п. Войсковоро не значительно. Так же и в п. Тельмана в границах тех. зоны ВО 1 могут произойти незначительные изменения, связанные с подключением новых абонентов. Основное строительство коммунальной инфраструктуры до 2022 года придется на тех. зону ВО 2, где сегодня производится застройка микрорайона 5.

В соответствии с Генеральным планом расположение основных объектов и коллекторов системы водоотведения на перспективу до 2027 и 2037 года приведено на Рисунок 20. Данный вариант строительства предполагает организацию одной технологической зоны водоотведения в муниципальном образовании с объединение всех существующих и перспективных технологических зон. В соответствии с этим вариантом развития предлагается строительства общих КОС, КНС в количестве 4 шт., сетей водоотведения до 2027 года протяженностью около 28,2 км, а к 2037 году – ещё 10,6 км (в этих данных не учтено строительство внутриквартальных сетей). Следует отметить высокую протяженность общих напорных участков (9 км) при данном варианте строительства системы ВО. С учётом объёмов работ организация полноценного водоотведения на территории поселения возможна только в долгосрочной перспективе до 2037 года.

В ходе выполнения работы предложен вариант развития систем водоотведения в соответствии со следующими пунктами:

Проектирование и строительство общих канализационных очистных сооружений для п. Тельмана с учётом перспективного роста.

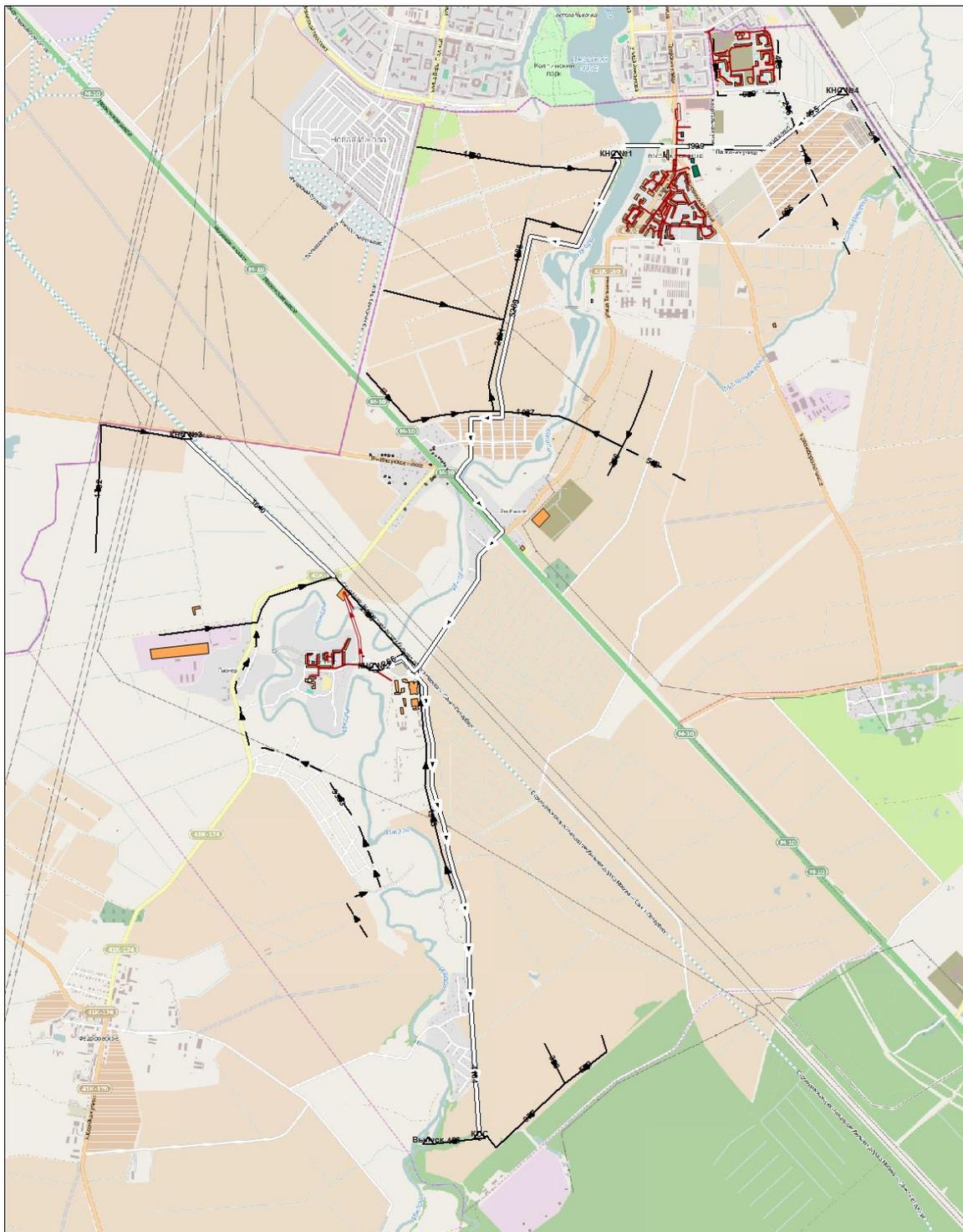
Рекомендуется предусмотреть поэтапное строительство КОС в зависимости от текущих потребностей с 2024 года.

Кроме того, необходимо проведение мероприятия по строительству новой канализационной насосной станции мощностью не менее 25 м<sup>3</sup>/час или модернизация существующей КНС с увеличением мощности до 105 м<sup>3</sup>/час.

На территории п. Войсковоро и д. Пионер возможно предусмотреть организацию одной или нескольких технологических зон ВО с подключением сетей к существующим или новым локальным блочно-модульным КОС.

Помимо этого, необходимо учесть перспективные объёмы отведённых стоков в д. Пионер, что на данном этапе затруднительно и возможно после проведения проектных работ по застройки водопотребление с учётом максимального спроса в д. Пионер может составить к 2027 году 96,1 м<sup>3</sup>/сут, а к 2037 году – 416,7 м<sup>3</sup>/сут).

Предложенный вариант развития является актуальным для МО Тельмановское СП так как основное рост отведённых и очищаемых стоков согласно расчётам должен прийти на п. Тельмана. Помимо этого при данном варианте значительно уменьшится протяжённость напорных участков сетей и количество необходимых КНС, тем самым надёжность систем повысится, а трудозатраты по эксплуатации предполагаемо будут ниже, чем в варианте Генерального плана.



**Рисунок 20** Расположение сетей водоотведения в соответствии с Генеральным планом МО Тельмановское СП (сплошная черная линия – ввод сетей до 2027г.; пунктирная черная линия – ввод сетей до 2037г.).

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

Информация по границам и характеристикам охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения отсутствует.

## 12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В ближайшей перспективе в границах технологических зон ВО 1 и 3 могут произойти незначительные изменения, связанные с подключением новых абонентов.

Значительное развитие можно ожидать на более долгосрочную перспективу. Увеличение возможных границ зон объектов централизованных систем представлено на рисунке ниже. Данное размещение зон приведено в соответствии с предложенным вариантом развития систем водоотведения. В неохваченных зонах ВО возможно организация индивидуальных сооружений по очистке или временному хранению стоков различного типа.

Следует отметить, что в соответствии с соглашением о замене сторон к договору о снятии технологических ограничений ООО «Гроннер Сервисез» планируется проектирование и строительство объектов системы водоотведения с дальнейшим подключением их к сетям ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» для обеспечения централизованным водоотведением перспективных потребителей микрорайона жилой и общественно деловой застройки по адресу: Ленинградская область, Тосненский район, посёлок Тельмана, массив «Тельмана», участок «Мокколово» с кадастровым номером 47:26:0220001:408. Границы застраиваемого района находятся в черте северо-западной части МО Тельмановское СП. Проектная нагрузка указанного района составляет в пределах 27,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Организациями, ведущими регулируемый вид деятельности (централизованное водоотведение и очистка сточных вод) на территории МО Тельмановское СП останутся ГУП «Леноблводоканал» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

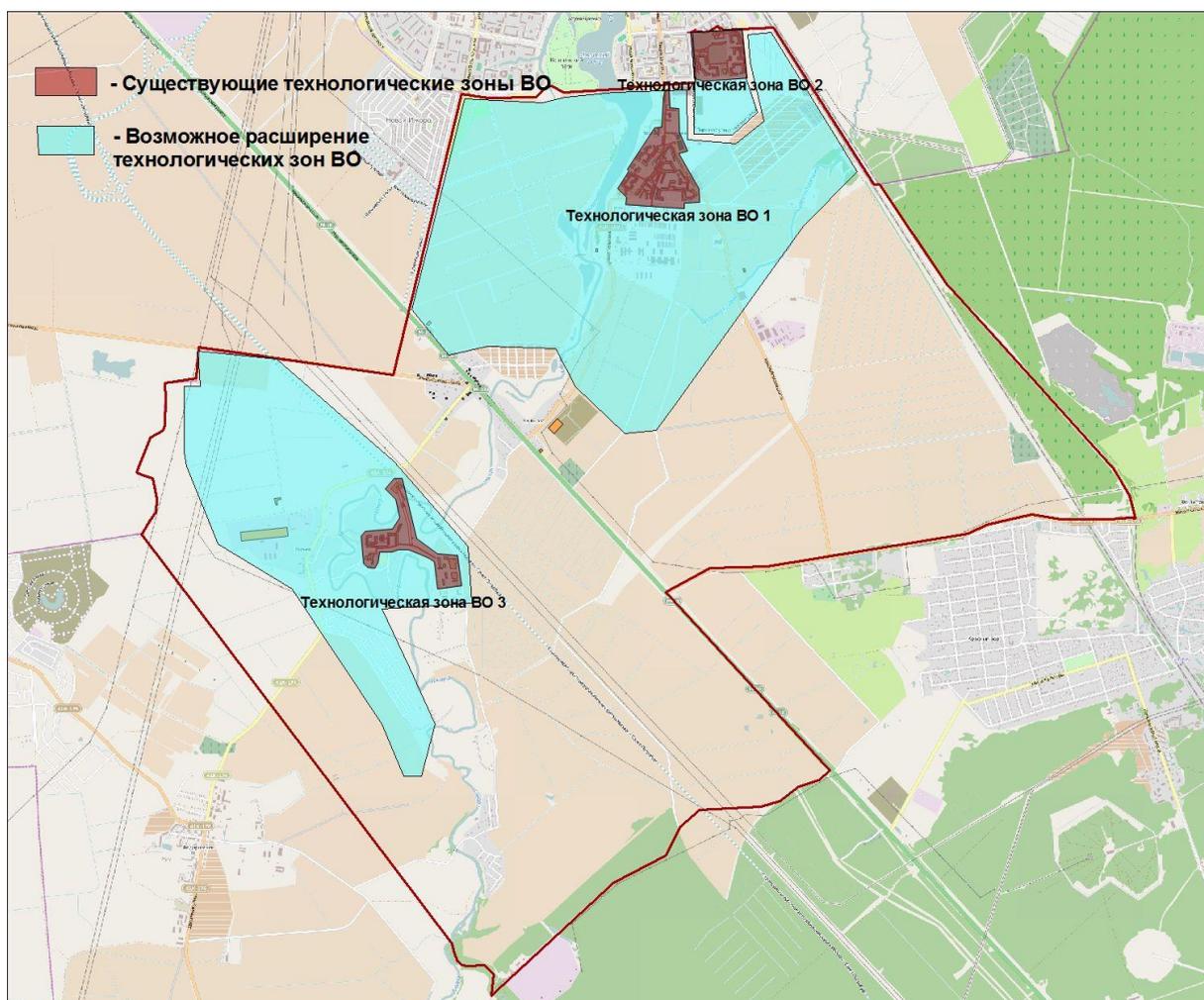


Рисунок 21 Границы возможных зон размещения объектов централизованных систем ВО

### **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 площадки**

Первоочередными мероприятиями по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и водозаборные площадки являются:

1. Замена сетей водоотведения в МО Тельмановское СП (срок реализации 2024-2027 гг.);
2. Восстановление ливневой канализации в п. Тельмана, строительство очистных сооружений поверхностных стоков (срок реализации 2024-2027 гг.);
3. Организация ливневой канализации в п. Войскорово, строительство очистных сооружений поверхностных стоков (срок реализации 2024-2027 гг.);
4. План мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём на КОС в п. Войскорово (срок реализации 2025 гг.);
5. Проектирование и строительство КОС в п. Тельмана (срок реализации 2024-2027 гг.);

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

Очистные сооружения присутствуют только в п. Войскорово.

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

## 14 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В таблице ниже приведен перечень мероприятий, предполагаемых к реализации в сфере водоснабжения на территории МО Тельмановское сельское поселение на период 2023-2037 годы с указанием необходимых объемов финансирования.

**Таблица 51 Затраты на проведение мероприятий**

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	Замена сетей водоотведения в МО Тельмановское СП	Бюджеты различных уровней	25990	-	1856,4	1856,4	1856,4	1856,4	1856,4	1856,4	1856,4	12995
2	Замена 4 участков сетей водоотведения в МО Тельмановское СП (438 метров)	Бюджеты различных уровней	3672		3672							
3	Техническое обследование объектов систем водоотведения (ливневая и хозяйственно-бытовая канализация)	Бюджеты различных уровней	25000	-	12500	12500	-	-	-	-	-	-
4	Восстановление ливневой канализации в п. Тельмана, строительство очистных сооружений поверхностных стоков	Бюджеты различных уровней	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Организация ливневой канализации в п. Войсковоро, строительство очистных сооружений поверхностных стоков	Бюджеты различных уровней	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	План мероприятий по снижению сброса загрязняющих веществ в водоём на КОС в п. Войсковоро	Собственные средства	95	-	-	95	-	-	-	-	-	-
7	Проектирование и строительство КОС в п. Тельмана	Бюджеты различных уровней	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Восстановление функционирования системы водоотведения х/б канализации домов №№ 13, 15, 17, 19, 21, 23 25, 27, расположенных по адресу: Ленинградская область, п. Тельмана	Бюджеты различных уровней	8000	-	8000	-	-	-	-	-	-	-

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тельмановское сельское поселение  
Госненского муниципального района Ленинградской области на 2019-2037 годы*

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
9	Проведение мероприятий по увеличению мощности КНС до 105 м3/ч	Бюджеты различных уровней	35000					20000	15000			
ИТОГО			97757	0	26028,4	14451,4	1856,4	21856,4	16856,4	1856,4	1856,4	12995

\* Ориентировочная стоимость проведения работ определена методом аналогичных проектов с сайта Единой информационной системы в сфере закупок (zakupki.gov.ru).

Так, общий ориентировочный объем требуемых инвестиций для всех проектов в сфере водоотведения на период 2023-2037 годы составляет 97757 тыс. рублей.

## 15 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

**Таблица 52 Целевые показатели в сфере водоотведения**

№	Показатели	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	<b>2022 г.</b>	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030	2037
1	Объем отведённых стоков	тыс. м3	1042,69	1068,19	1093,69	<b>992,73</b>	1144,7	1170,2	1195,7	1221,2	1246,7	1403,67	1769,94
2	Доля стоков, прошедших очистку	%	100	100	100	<b>100</b>	100	100	100	100	100	100	100
3	Доля стоков, прошедших очистку надлежащего уровня	%	90	90	100	<b>100</b>	100	100	100	100	100	100	100
4	Средний износ сетей	%	80	75,3	70,7	<b>66</b>	61,3	56,7	52	47,3	42,7	44,7	46,7
5	Удельный расход ЭЭ на перекачивание стоков	кВт*ч/м3	0,21	0,21	0,19	<b>0,19</b>	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19

## **16 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Согласно данным, предоставленные администрацией МО Тельмановское СП, канализационная насосная станция, расположенная по адресу: п. Тельмана, д. 13, глубиной 6 м, кадастровый номер: 47:26:0201002:391, принят на учет как бесхозный объект недвижимого имущества Управлением Росреестра по Ленинградской области за № 37:26:0201002:391-47/029/2020-1У от 05.08.2020 для осуществления эксплуатации.

Данный объект планируется передать в ГУП «Леноблводоканал» для дальнейшей эксплуатации.

Входящие в состав централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения здания и сооружения, включая сети инженерно-технического обеспечения, а также связанные с такими зданиями и сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) должны соответствовать требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Так, согласно СП 517.1325800.2022 «Свод правил. Эксплуатация централизованных систем, сооружений водоснабжения и водоотведения» определены требования к эксплуатации:

- контроль состояния и рабочих параметров основных насосных агрегатов, запорно-регулирующей арматуры, коммуникаций, электрооборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и диспетчерского управления, а также конструкций здания;
- предотвращение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения, обеспечение мер по устранению и ликвидации аварий;
- соблюдение требований техники безопасности и охраны труда;
- поддержание надлежащего и санитарного и противопожарного состояния в помещениях насосной станции;
- учет объема перекачиваемых сточных вод, учет расхода электроэнергии;
- проведение текущих и капитальных ремонтов оборудования и систем, а также ремонты оборудования и систем, поврежденных во время аварий;
- испытания технологического оборудования и защитных средств;
- планово-предупредительный ремонт оборудования и механизмов; - поверка контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- контроль состояния и рабочих параметров грузоподъемных механизмов, вентиляционных установок, при наличии оборудования очистки загрязненных выбросов в системе вентиляции.