

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДО 2025 ГОДА**



**Утверждаю**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА**

Разработчик:

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

Генеральный директор \_\_\_\_\_ Матченко С. А.

2014г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	8
РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ.	12
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.	13
1.1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ И СТРУКТУРЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗОНЫ.	13
1.2 ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, НЕОХВАЧЕННЫХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	14
1.3 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЗОН ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ТЕРРИТОРИЙ, НА КОТОРЫХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО И ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	15
1.4 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ.	15
1.5 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ТРЕБОВАНИЯМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА.	20
1.6 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ НАСОСНЫХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СТАНЦИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДАЧИ ВОДЫ.	24
1.7 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ АМОРТИЗАЦИИ СЕТЕЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ.	24
1.8 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 ВОДЫ	38
1.9 ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УКАЗАННОЙ СИСТЕМЫ	39
1.10 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАМЕРЗАНИЯ ВОДЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТЕРРИТОРИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ	40
1.11 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)	40
2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	41
2.1 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПРИНЦИПЫ, ЗАДАЧИ, И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	41
2.2 РАЗЛИЧНЫЕ СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	43
3 СУЩЕСТВУЮЩИЙ БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	44
3.1 ОБЩИЙ ВОДНЫЙ БАЛАНС ПОДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИИ ВОДЫ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ И АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ НЕУЧТЕННЫХ РАСХОДОВ И ПОТЕРЬ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ	44

3.2	Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)	46
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.)	47
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	48
3.5	Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета	49
3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	49
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 в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	50
3.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	51
3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды	51
3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	52
3.11	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	52
3.12	Перспективные балансы водоснабжения (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)	54
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	54
3.14	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	55
4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	56
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	56
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	56

4.3	СВЕДЕНИЯ О ВНОВЬ СТРОЯЩИХСЯ, РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ И ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТАХ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	63
4.4	СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	63
4.5	СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ВОДЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РАСЧЕТОВ ЗА ПОТРЕБЛЕННУЮ ВОДУ	63
4.6	ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ (ТРАСС) ПО ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ИХ ОБОСНОВАНИЕ	64
4.7	РЕКОМЕНДАЦИИ О МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ, РЕЗЕРВУАРОВ, ВОДОНАПОРНЫХ БАШЕН	64
4.8	ГРАНИЦЫ ПЛАНИРУЕМЫХ ЗОН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	64
4.9	КАРТЫ (СХЕМЫ) СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	64
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	65
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	65
5.2	СВЕДЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНАБЖЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВОДОПОДГОТОВКЕ (ХЛОР И ДР.)	65
6	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЮЩУЮ В СЕБЯ РАЗБИВКУ ПО ГОДАМ	66
7	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	66
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	68
	Приложения	70

## **ВВЕДЕНИЕ.**

Проектирование систем водоснабжения городских и сельских поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

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

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

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

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения сельского поселения до 2025 года является Постановление Правительства от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение

устойчивого и надёжного водоснабжения, а также Генеральный план развития сельского поселения.

Технической базой разработки являются:

- проектная и исполнительная документация по КВОС, КОСК, сетям водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление).

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

### **Географическое положение и территориальная структура Волошовского сельского поселения**

С 1 января 2006 года в соответствии с областным законом (№65-оз от 28 сентября 2004 года «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Лужский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» образовано Волошовское сельское поселение, в состав которого вошла территория бывшей Волошовской волости.

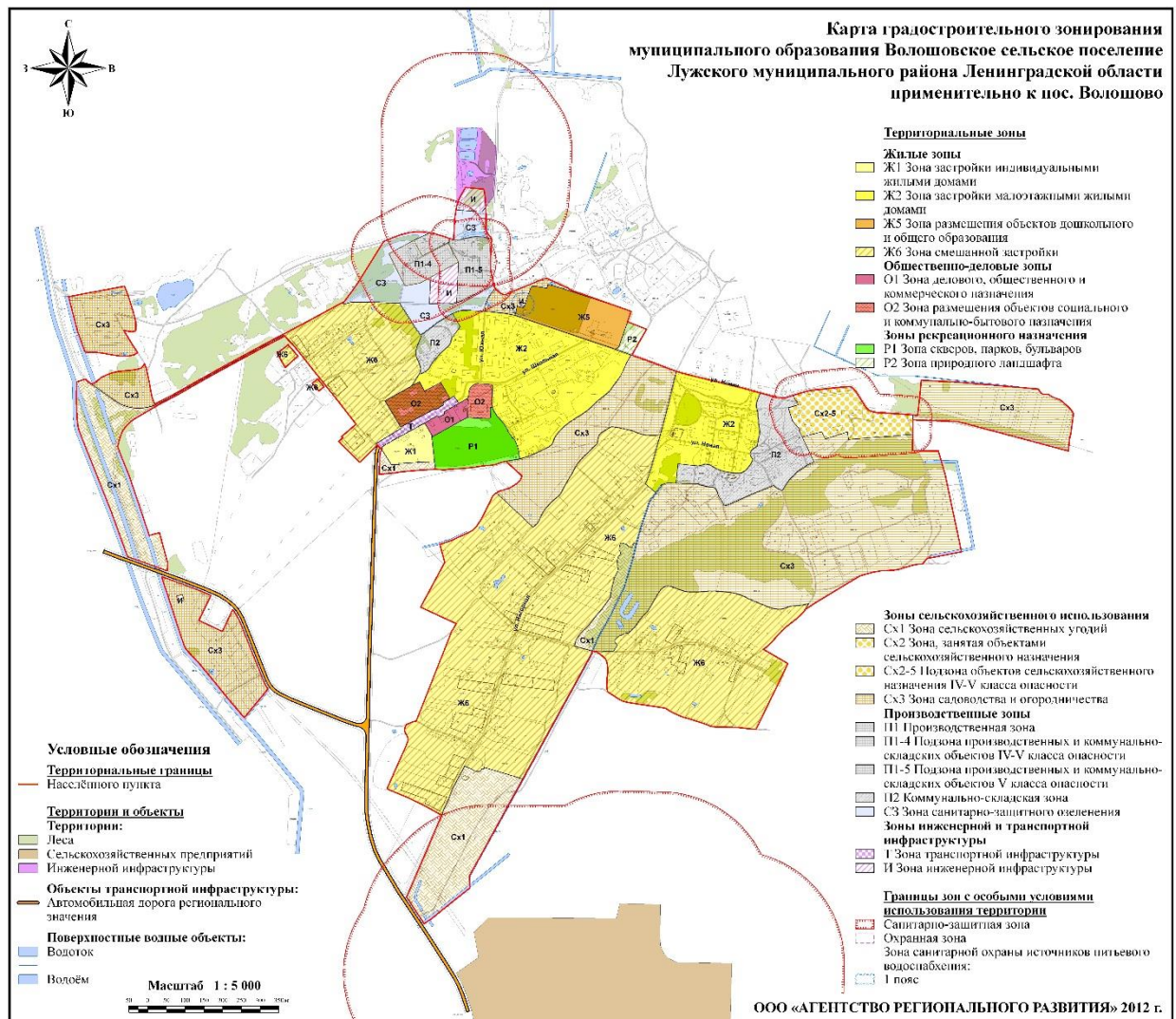
Численность населения Волошовского сельского поселения по данным администрации поселения составляет 1522 человека.

Административным центром поселения является поселок Волошово.

Муниципальное образование находится в юго-западной части Лужского муниципального района Ленинградской области и граничит:

- На севере с Толмачевским городским поселением;
- На востоке с Лужским городским поселением;
- На юго-востоке с Псковской областью;
- На западе с Осьминским сельским поселением.





**Рисунок 1. Расположение Волошовского сельского поселения.**

### Историческая справка.

Многие населенные пункты поселения имеют многовековую историю, так к примеру нынешний поселок Волошово располагается на месте деревень Волошова и Горка, упоминания о которых встречаются в писцовых книгах 1571 года.

В 1956 году было начато строительство тропоперерабатывающего предприятия «Вердуга», десятилетия являвшегося градообразующим. С 1999-2000гг предприятие находится на стадии банкротства.

На данный момент на территории Волошовского сельского поселения расположены ОАО «Волошово» специализирующееся на животноводческой продукции и - ООО «ЛПК Белая Горка», занимающееся лесопереработкой.

Основными достопримечательностями Волошовского сельского поселения являются:

- заказник «Сяберский»;
- церковь Спаса Нерукотворного 1853г., постройки;
- деревянная часовня XIX века;
- жилой дом Гордеевых 1880-х гг.;
- жилой дом Славягиных (конца XIX в.);
- жилой дом Мирона Ефимова (1880-х гг.);
- часовня Казанской Божьей Матери (середины XIX в.);
- деревянный жилой дом начала XX века;
- деревянный амбар Спиридоновой начала XIX века;

#### **Климатические условия.**

Климат переходит от морского к континентальному и характеризуется умеренно-холодной зимой и умеренно-теплым летом. Климатообразующим фактором является циркуляция воздушных масс.

Зима неустойчивая, мягкая. Возможны резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей. Характерно преобладание пасмурной погоды, частые туманы.

Весна прохладная, затяжная, сопровождается частыми возвратами холодов, а иногда и установлением снежного покрова. Часто отмечаются туманы.

Лето умеренно тёплое, с достаточным количеством осадков.

Осенью температура воздуха понижается, увеличивается облачность. Скорости ветра возрастают. Осенью отмечается наибольшее количество осадков.

Среди основных климатологических факторов решающую роль играет радиационный режим. Годовой приход суммарной радиации колеблется от 70 до 80 ккал/см<sup>2</sup> (в среднем 73 - 74 ккал/см<sup>2</sup>). Период с положительным радиационным балансом длится 8 месяцев (март - ноябрь), достигая наибольших значений в мае-июле (7 - 8 ккал/см<sup>2</sup> в месяц), наименьших – в декабре-январе (0,7 - 0,8 ккал/см<sup>2</sup>). Продолжительность солнечного сияния составляет 1746 часов в год. Распределение его в течение года неравномерно: в декабре продолжительность солнечного сияния составляет около 20 часов, в связи с коротким днем и большой облачностью, а в июне достигает 290 часов.

Средняя годовая температура воздуха + 4 °С, максимальная среднемесячная – 8 °С – в феврале, +17,4 °С – в июле. Абсолютный максимум составляет + 35 °С (июнь-июль). Абсолютный минимум - минус 40 °С (январь). В годовом ходе наиболее резкие изменения температуры воздуха претерпевают в переходные сезоны от апреля к маю в сторону повышения и от сентября к октябрю в сторону понижения.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше +5 °С (начало вегетации) составляет 170 - 175 дней. Продолжительность периода с суммой активных температур (выше +10 °С) – «период активной вегетации» достигает 120 - 130 дней.

Продолжительность безморозного периода доходит до 140 дней.

Продолжительность отопительного сезона (количество дней со среднесуточными температурами ниже +8 °С) – 210 - 220 дней.

## Раздел I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

**Водоснабжение**, совокупность мероприятий по обеспечению водой различных её потребителей — населения, промышленных предприятий, транспорта и др. Комплекс инженерных сооружений, осуществляющих задачи водоснабжения, называется системой водоснабжения или водопроводом. Все современные системы водоснабжения населённых пунктов являются централизованными: каждая из них обеспечивает водой большую группу потребителей.

В зависимости от назначения обслуживаемых объектов современные водопроводы подразделяются на коммунальные и промышленные или сельскохозяйственные. Наиболее крупные потребители воды — предприятия металлургической, химической, нефтеперерабатывающей промышленности, а также ТЭС.

Для целей водоснабжения используются природные источники воды: поверхностные — открытые водоёмы (реки, водохранилища, озёра, моря) и подземные (грунтовые и артезианские воды и родники). Для нужд населения наиболее пригодны подземные воды. Однако для снабжения водой больших населённых мест подземных источников часто оказывается недостаточно, а получение из них значительного количества воды экономически невыгодно. Поэтому для водоснабжения крупных городов и промышленных объектов используют преимущественно поверхностные источники пресной воды. Для получения воды из природных источников, её очистки в соответствии с нуждами потребителей и для подачи к местам потребления служат следующие сооружения: водоприемные сооружения (Водозаборные сооружения); насосные станции первого подъёма, подающие воду к местам её очистки; очистные сооружения; сборные резервуары чистой воды; насосные станции второго или последующих подъёмов, подающие очищенную воду в город или на промышленные предприятия; водоводы и водопроводные сети, служащие для подачи воды потребителям.

## **1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования.**

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

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

Структура системы водоснабжения Волошовского сельского поселения следующая:

Основным источником являются подземные хозяйственно-питьевого, противопожарного и промышленного водоснабжения Волошовского сельского поселения являются подземные воды из арт. скважин. Жители индивидуальной застройки, не имеющие централизованного водоснабжения, пользуются водой из колодцев.

Система централизованного водоснабжения в Волошовском сельском поселении существует только в п. Волошово.

#### **п. Волошово (ВЗУ 1).**

Водоснабжение осуществляется из одного ВЗУ (три скважины).

ХВП отсутствует.

Водонапорная башня  $v=50\text{m}^3$ ;  $h=25\text{m}$ .

Вода из скважин, проходя через водонасосную станцию (ВНС), подается в централизованную систему водоснабжения (ЦСВ).

#### **п. Волошово (ВЗУ 2).**

Водоснабжение осуществляется из одного ВЗУ (две скважины).

ХВП отсутствует.

Водонапорная башня  $v=100\text{ m}^3$ ;  $h=50\text{m}$ .

Вода из скважин попадает в водонапорную башню, откуда через водонасосную станцию (ВНС) направляется в централизованную систему водоснабжения (ЦСВ).

Сети и объекты централизованной системы водоснабжения п. Волошово, и д. Вердуга, находятся в муниципальной собственности. Эксплуатацией и обслуживанием сетей занимается ОАО «Лужский водоканал».

Водопроводная сеть от ВК-34 до потребителей д. Бередниково, находится в частной собственности.

Централизованное водоснабжение потребителей ОАО «Лужский водоканал» осуществляется артезианской водой, поднимаемой 5 артезианскими скважинами, сгруппированными в 2 водозаборных узла (ВЗУ).

Так же на территории Волошовского сельского поселения находятся бесхозные объекты водоснабжения:

- Скважина, водонапорная башня, две водораздаточные колонки, и сети холодного водоснабжения, в районе ул. Восточная;
- Скважина на территории п. Белая Горка. В настоящее время скважина эксплуатируется в качестве колодца. Сети холодного водоснабжения отсутствуют.
- Скважина на территории д. Олешно. Информация, Сети холодного водоснабжения отсутствуют.

## **1.2 Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Деревни: Антоновка, Бередниково, Большие Сабицы, Елемно, Жилое Горнешно, Завердужье, Заклинье, Затрубичье, Ложок, Островно, Пустое Горнешно, Сяберо, Усадище, не имеют централизованного водоснабжения, их жители пользуются водой из колодцев. Жители д. Олешно и д. Белая Горка пользуются водой из колодцев и из скважин.

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

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

На территории Волошовского сельского поселения, все водозаборные узлы и насосные станции объединены в одну сеть.

Централизованная система водоснабжения представлена двумя технологическими зонами.

**Зона 1:** обслуживает организация ОАО «Лужский водоканал» (п. Волошово).

**Зона 2:** в частном владении (д. Бередниково).

Технологические зоны действия централизованной системы холодного водоснабжения представлены на рисунке 1.3.1.



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

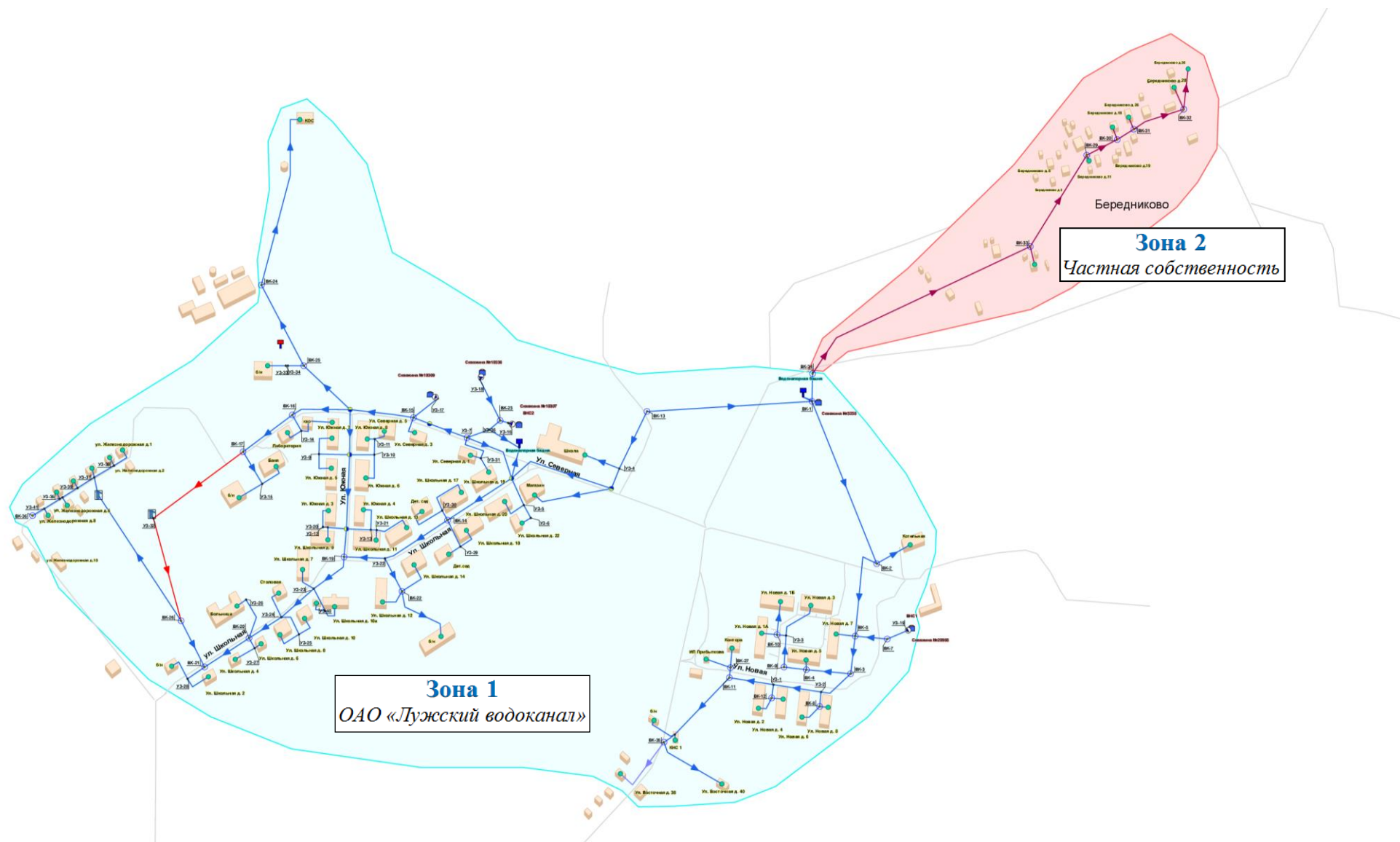


Рисунок 1.3.1. Зона действия централизованных источников водоснабжения Волошовского сельского поселения.



#### 1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Водоснабжение сельского поселения осуществляется из подземных источников.

В Волошовском сельском поселении централизованное водоснабжение осуществляется при помощи 2 водозаборных узлов, включающих в себя 5 арт. скважин, оборудованных глубинными насосами марки ЭЦВ (разной производительности и напора), насосных станций второго подъема (ВНС) или водонапорных башен.

Основные параметры скважин представлены в таблицах 1.4.1-1.4.5

Здания скважин представлены на рисунках 1.4.1-1.4.4.

**Таблица 1.4.1.**

**Перечень параметров скважины №3238.**

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположение	Скважина №3238 ВЗУ №1 Ленинградская обл., Лужский район, п. Волошово.
Глубина	м	210
Год бурения скважины	Год	1976
Марка насоса	Наименование	ЭЦВ 6-16-110
Проектная мощность скважины	м3/час	16



**Рисунок 1.4.1. Здание скважины №3238.**

Таблица 1.4.2.

**Перечень параметров скважины №20968.**

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположение	Скважина №20968 ВЗУ 1, Ленинградская обл., Лужский район, п. Волошово.
Глубина	м	нет данных
Год бурения скважины	Год	нет данных
Марка насоса	Наименование	нет данных
Проектная мощность скважины	м3/час	нет данных



**Рисунок 1.4.2. Здание скважины №20968.**

Таблица 1.4.3.

**Перечень параметров скважины №10307.**

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположение	Скважина №10307 ВЗУ №2 Ленинградская обл., Лужский район, п. Вердуга.
Глубина	м	80
Год бурения скважины	Год	1956
Марка насоса	Наименование	ЭЦВ 6-10-110
Проектная мощность скважины	м3/час	10



**Рисунок 1.4.3. Здание скважины 10307.**



Таблица 1.4.4.

**Перечень параметров скважины 10309.**

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположение	Скважина №10309 ВЗУ №2 Ленинградская обл., Лужский район, п. Вердуга.
Глубина	м	72,3
Год бурения скважины	Год	1956
Марка насоса	Наименование	ЭЦВ 6-10-80
Проектная мощность скважины	м3/час	10



**Рисунок 1.4.4. Здание скважины 10309.**

Таблица 1.4.5.

**Перечень параметров скважины №10336.**

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Артезианская скважина	№ скважины, наименование, месторасположение	Скважина №10336 ВЗУ №2 Ленинградская обл., Лужский район, п. Вердуга.
Глубина	м	50
Год бурения скважины	Год	1957
Марка насоса	Наименование	ЭЦВ 6-6,3-85
Проектная мощность скважины	м3/час	6,3

Фотография с изображением здания скважины № 10309 отсутствует.

**Бесхозные скважины:**

1. Скважина расположена в п. Волошово, в районе ул. Восточная. Информация по скважине отсутствует.
2. Скважина расположена на территории п. Белая Горка. Глубина скважины не более 30 м. В настоящее время скважина эксплуатируется в качестве колодца.
3. Скважина расположена на территории д. Олешно. Глубина скважины составляет 120 м.

**1.5 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применения технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества.**

В таблице 6 и 7 представлены показатели проб воды из системы водоснабжения. В предлагаемых таблицах указаны показатели качества воды, наиболее подверженные сезонным изменениям:

- **водородный показатель** - рН - является показателем щёлочности или кислотности воды;
- **жёсткость** - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно, вода характеризуется средней жесткостью;
- **окисляемость перманганатная** - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная;
- **сухой остаток (минерализация)** - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
- **мутность** - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины, которые попадают с дождевыми и тальными водами, наименьшая - зимой, наибольшая - в паводок;
- **цветность** - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

- **железо, марганец** - их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;
- **кадмий, свинец, ртуть** - высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;
- **кремний** - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;
- **азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты)** - образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды сточными водами или удобрениями;
- **мышьяк** - сильнодействующий яд, на основании многолетних исследований в воде отсутствует;
- **фториды** - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 1,0 до 1,5 мг/л, в данной воде их много, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание - флюороз;
- **микробиологические и паразитологические показатели** – индикаторы фекального загрязнения воды.

**Таблица 1.5.1.1.**

**Протокол количественного химического анализа воды.**

Наименование ингредиентов	№3238	№10307	№10336	нормативные данные по СанПиН 2.1.4.1074-01*	НД на МВИ
рН (водородный показатель)	<5.0	8.4	10.7	6,0-9,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
Перманганатная окисляемость	0.69	1.1	0.8	Не более 5,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.154-99
Цветность, град.	<0.05	0.55	0.54	Не более 20	ГОСТ 3351-74
Мутность	0.31	1.74	2.28	Не более 1,5	ГОСТ 3351-74
Запах, балл	0	0	0	Не более 2	ГОСТ 3351-74
Железо общее	<0.003	<0.003	<0.003	Не более 0,3	ГОСТ 4011-72
Жёсткость, °Ж	2.6	6.78	4.2	1,5-7,0	ГОСТ Р 52025-2003
Сухой остаток	277.1	280	301.4	Не более 1000	ГОСТ 18164-72
Хлориды	45.5	4.85	4	Не более 350	ГОСТ 4245-72
Сульфаты	25.7	6.55	3.13	Не более 500	ГОСТ 4389-72
Нитраты	-	-	-	Не более 45,0	ГОСТ 18826-73
Аммоний ион (по азоту)	-	-	-	Не более 2,0	ГОСТ 18826-73
Фториды	-	-	-	1,0-1,5	ГОСТ 4386-81
Алюминий	-	-	-	Не более 0,5	ГОСТ 18165-89
Барий	-	-	-	Не более 0,1	Метод ААС
Бор	-	-	-	Не более 0,50	ГОСТ Р 51210-98
Марганец	0.03	0.02	0.09	Не более 0,1(0,5)	ГОСТ 4974-72
Медь	-	-	-	Не более 1,0	ГОСТ 4388-72
Никель	-	-	-	Не более 0,1	ПНДФ 14.1:2.46-96
Свинец	-	-	-	Не более 0,03	ГОСТ 18293-72
Стронций	-	-	-	Не более 7,0	ГОСТ 23950-88
Цинк	-	-	-	Не более 5,0	ГОСТ 18293-72
Нефтепродукты	<0.05	-	<0.05	Не более 0,1	ГОСТ Р 51797-2001
ПАВ анионогенные	<0.002	-	<0.002	Не более 0,1	ГОСТ Р 51211-98

**Таблица 1.5.1.2.**

**Протокол по микробиологическим показателям воды.**

Место отбора проб	Общее микробное число в 1 мл	Колиформные бактерии в 100 мл	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл
Норматив	0	не обнаружены	не обнаружены
п. Волошово	0	не обнаружены	не обнаружены
п. Волошово (тр/пр «Вердуга»)	0	не обнаружены	не обнаружены

Вода, на территории Волошовского сельского поселения не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по следующим показателям: мутность (превышение допустимых норм в 1,5 раза), железо (превышение допустимых норм в 5 раз), цветность (превышение в 2 раза).

В связи с вышеперечисленным, необходимо строительство станции водоподготовки.

### 1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды.

Здания подъема воды на территории Волошовского сельского поселения:

- Насосная станция над скважиной № 10309;
- Насосная станция над скважиной № 10336;
- Насосная станция над скважиной № 10307;
- Павильон над скважиной № 20968.

Таблица 1.6.1.

#### Перечень параметров насосных станций II-го подъема (СП. Волошово).

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Тип насоса	марка	КМ 50-32-125
Производительность насоса	М3/час	12,5
Мощность двигателя	кВт	2,2
Число оборотов электродвигателя насоса	Об/мин	2950

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

Снабжение абонентов холодной водой хозяйственно-питьевого назначения осуществляется через централизованную систему сетей водопровода в Волошовском сельском поселении.

Характеристики системы водоснабжения Волошовского сельского поселения:

- Количество подземных источников водоснабжения – 8 шт.
- Количество поверхностных источников водоснабжения – 0 шт.
- Количество водозаборов из магистрального водозабора – 0 шт.



- Насосные станции II подъема в количестве – 3 шт. (ВНС над скважиной № 10309, ВНС над скважиной № 10336, ВНС над скважиной № 103307).
- Насосные станции III подъёма в количестве – 0 шт.
- Основным материалом трубопроводов ХВС является чугун и сталь.

В ходе разработки схемы водоснабжения была разработана электронная модель в программно-расчетном комплексе Zulu Hydro компании «Политерм».

Пакет Zulu Hydro позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

Построение расчетной модели водопроводной сети осуществляется в геоинформационной системе. При этом сразу формируется расчетная модель.

Для расчетов сетей водоснабжения в указанном программном комплексе используется математическая модель.

В основе математической модели для расчетов сетей лежит граф. Как известно, граф состоит из узлов, соединенных дугами. В любой сети можно выделить свой набор узловых элементов. Так, для наших схем водоснабжения-это источники, водопроводные колодцы, потребители, насосные станции, запорная арматура. Дугами графа являются участки сети - трубопроводы.

После построения математической модели осуществляется поверочный расчет. Целью поверочного расчета является определение потокораспределения в водопроводной сети, подачи и напора источников при известных диаметрах труб и отборах воды в узловых точках.

**При поверочном расчете известными величинами являются:**

- Диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлических сопротивлений;
- Фиксированные узловые отборы воды;
- Напорно-расходные характеристики всех источников;
- Геодезические отметки всех узловых точек.

**В результате поверочного расчета определяются:**

- Расходы и потери напора во всех участках сети;
- Подачи источников;
- Пьезометрические напоры во всех узлах системы.

Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

Сведения о протяженности и диаметре централизованных сетей водоснабжения, Волошовского сельского поселения, представлены в таблице 1.7.1.

Нецентрализованные сети холодного водоснабжения, в данной работе не рассматриваются.

**Таблица 1.7.1.**

**Протяженность водопроводных сетей по участкам с указанием диаметров и материалов труб.**

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
ВК	УЗ-39	23,75	0,1	Чугун
ВК-1	ВК-34	543,92	0,1	Чугун
ВК-1	ВК-2	212	0,1	Чугун
ВК-10	Ул. Новая д. 1Б	34,4	0,05	Чугун
ВК-10	Ул. Новая д. 1А	13,5	0,04	Чугун
ВК-11	ВК-27	42	0,075	Чугун
ВК-11	УЗ-32	121	0,1	Чугун
ВК-12	Ул. Новая д. 4	6,3	0,075	Чугун
ВК-12	Ул. Новая д. 2	28,5	0,075	Чугун
ВК-13	УЗ-4	83	0,05	Чугун
ВК-13	ВК-1	240	0,05	Чугун
ВК-14	УЗ-30	14	0,1	Сталь
ВК-14	УЗ-29	42	0,05	Сталь
ВК-14	УЗ-22	98	0,1	Чугун
ВК-15	Ул. Северная д. 3	18,5	0,05	Сталь
ВК-15	ПГЗ	93	0,1	Чугун
ВК-16	УЗ-14	20	0,05	Сталь
ВК-16	ВК-17	99	0,1	Чугун
ВК-17	УЗ-15	47	0,05	Чугун
ВК-17	УЗ-32	295,54	0,1	Чугун
ВК-19	УЗ-23	83	0,1	Чугун
ВК-2	ВК-5	113	0,1	Чугун
ВК-2	Котельная	52	0,1	Чугун
ВК-20	УЗ-27	23	0,05	Сталь
ВК-20	УЗ-26	38	0,05	Сталь
ВК-20	ВК-21	84	0,1	Чугун
ВК-21	УЗ-28	23	0,1	Чугун
ВК-22	Ул. Школьная д. 12	33	0,05	Сталь
ВК-22	Ул. Школьная д. 14	33	0,05	Сталь
ВК-22	Ул. Школьная д. 22	81	0,05	Сталь
ВК-23	УЗ-41	19,11	0,1	Чугун
ВК-23	УЗ-16	10	0,1	Чугун
ВК-24	КОС	242,87	0,1	Чугун
ВК-25	УЗ-34	49,17	0,1	Чугун
ВК-25	ВК-24	124	0,1	Чугун

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
ВК-26	ВК	205,43	0,1	Чугун
ВК-26	ВК-21	70,62	0,1	Чугун
ВК-27	ИП Прибыткова	35,46	0,075	Чугун
ВК-27	Контора	26,5	0,075	Чугун
ВК-29	б/н	8,4	0,05	Чугун
ВК-29	ВК-30	46,91	0,08	Чугун
ВК-3	УЗ-2	50,64	0,1	Чугун
ВК-3	ВК-4	54	0,1	Чугун
ВК-30	Берединово д.18	18,13	0,05	Чугун
ВК-30	ВК-31	26,49	0,08	Чугун
ВК-31	ВК-32	73,69	0,08	Чугун
ВК-31	Берединово д.26	17,84	0,05	Чугун
ВК-32	Берединово д.36	55,16	0,05	Чугун
ВК-32	Берединово д.28	32,4	0,05	Чугун
ВК-33	б/н	25,16	0,05	Чугун
ВК-33	ВК-29	145,86	0,1	Чугун
ВК-34	ВК-33	349,87	0,1	Чугун
ВК-35	Ул. Восточная д. 40	100,17	0,05	Чугун
ВК-35	ул. Восточная	94,34	0,05	Чугун
ВК-4	Ул. Новая д. 5	6,1	0,05	Сталь
ВК-4	ВК-9	42	0,1	Чугун
ВК-5	Ул. Новая д. 7	5	0,075	Чугун
ВК-5	ВК-3	55	0,1	Чугун
ВК-7	ВК-5	26	0,1	Чугун
ВК-8	Ул. Новая д. 6	12,4	0,075	Чугун
ВК-8	Ул. Новая д. 8	13,3	0,075	Чугун
ВК-9	УЗ-3	40,5	0,1	Чугун
ВНС1	УЗ-19	1	0,1	Чугун
ВНС2	УЗ-16	1	0,1	Чугун
ВНС3	УЗ-17	1	0,08	Чугун
ВНС4	УЗ-18	1	0,08	Чугун
Водонапорная башня	ВК-1	10	0,1	Чугун
ПГ1	УЗ-20	18	0,05	Сталь
ПГ1	УЗ-13	35	0,05	Чугун
ПГ1	ВК-19	36	0,1	Чугун
ПГ2	УЗ-9	33	0,05	Сталь
ПГ2	УЗ-10	39,5	0,05	Сталь
ПГ2	ПГ1	92	0,1	Чугун
ПГ3	ВК-25	86,93	0,1	Чугун
ПГ3	ПГ2	51	0,1	Чугун
ПГ3	ВК-16	74	0,1	Чугун
ПГ4	ВК-15	17	0,1	Чугун
ПГ7	УЗ-5	32,5	0,05	Сталь
ПГ7	ВК-14	97	0,1	Чугун
ПГ7	Водонапорная башня	46	0,1	Чугун
ПГ8	Магазин	70	0,05	Сталь
ПГ8	ПГ7	134	0,1	Чугун
Скважина №10307	ВНС2	1	0,1	Чугун
Скважина №10309	ВНС3	1	0,08	Чугун
Скважина №10336	ВНС4	1	0,1	Чугун
Скважина №20968	ВНС1	1	0,1	Чугун
Скважина №3238	Водонапорная башня	16	0,1	Чугун
УЗ-1	ВК-12	11,5	0,075	Чугун
УЗ-1	ВК-11	69	0,1	Чугун
УЗ-10	Ул. Южная д. 6	39	0,05	Сталь

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
УЗ-10	УЗ-11	10	0,05	Сталь
УЗ-11	Ул. Южная д. 8	7	0,05	Сталь
УЗ-11	Ул. Северная д. 5	18	0,05	Сталь
УЗ-12	Ул. Южная д. 3	30	0,05	Чугун
УЗ-13	Ул. Южная д. 4	9	0,05	Сталь
УЗ-13	УЗ-21	9	0,05	Сталь
УЗ-14	Лаборатория	24,5	0,05	Сталь
УЗ-14	ВК	55,71	0,05	Сталь
УЗ-15	Баня	35	0,05	Сталь
УЗ-15	Пожарное депо	10	0,05	Сталь
УЗ-17	ВК-15	33	0,1	Чугун
УЗ-18	ВК-23	80	0,1	Чугун
УЗ-19	ВК-7	45	0,1	Чугун
УЗ-2	ВК-8	28,5	0,075	Чугун
УЗ-2	УЗ-1	63	0,1	Чугун
УЗ-20	Ул. Школьная д. 9	15	0,05	Сталь
УЗ-20	УЗ-12	18	0,05	Сталь
УЗ-21	Ул. Школьная д. 13	49	0,05	Сталь
УЗ-21	Ул. Школьная д. 11	14	0,05	Сталь
УЗ-22	ВК-22	46	0,05	Сталь
УЗ-22	ВК-19	63	0,1	Чугун
УЗ-23	Ул. Школьная д. 7	95	0,05	Сталь
УЗ-23	УЗ-42	68	0,05	Сталь
УЗ-23	УЗ-24	40	0,1	Чугун
УЗ-24	Ул. Школьная д.5	15	0,05	Сталь
УЗ-24	УЗ-25	20	0,05	Сталь
УЗ-24	ВК-20	60	0,1	Чугун
УЗ-25	Ул. Школьная д. 10	10	0,05	Сталь
УЗ-25	Ул. Школьная д. 8	30	0,05	Сталь
УЗ-26	Ул. Школьная д.3	6	0,05	Сталь
УЗ-27	Ул. Школьная д. 6	4,3	0,05	Сталь
УЗ-27	Ул. Школьная д. 4	16,3	0,05	Сталь
УЗ-28	Ул. Школьная д.1	43	0,05	Сталь
УЗ-28	Ул. Школьная д. 2	60	0,05	Сталь
УЗ-29	Ул. Школьная д. 18	14	0,05	Сталь
УЗ-29	Дет.сад	11	0,05	Сталь
УЗ-3	ВК-10	12	0,065	Чугун
УЗ-3	Ул. Новая д. 3	59,2	0,1	Чугун
УЗ-30	Ул. Школьная д. 17	37	0,05	Сталь
УЗ-30	Ул. Школьная д.15	38	0,086	Сталь
УЗ-31	Ул. Северная д. 1	50	0,05	Сталь
УЗ-31	Ул. Школьная д. 19	17	0,05	Сталь
УЗ-32	б/н	42,1	0,075	Чугун
УЗ-32	ВК	7,32	0,075	Чугун
УЗ-32	ВК-35	91,99	0,075	Чугун
УЗ-32	КНС 1	4,16	0,075	Чугун
УЗ-32	ВК-26	143,94	0,1	Чугун
УЗ-33	Котельная	24,65	0,1	Чугун
УЗ-34	УЗ-33	2,84	0,1	Чугун
УЗ-35	ВК-36	18,59	0,1	Чугун
УЗ-35	ул. Железнодорожная д.8	10,66	0,05	Чугун
УЗ-36	б/н	10,3	0,05	Чугун
УЗ-36	УЗ-35	24,44	0,1	Чугун
УЗ-37	УЗ-36	4,47	0,1	Чугун
УЗ-37	ул. Железнодорожная д.6	12,31	0,05	Чугун
УЗ-38	УЗ-37	24,06	0,1	Чугун

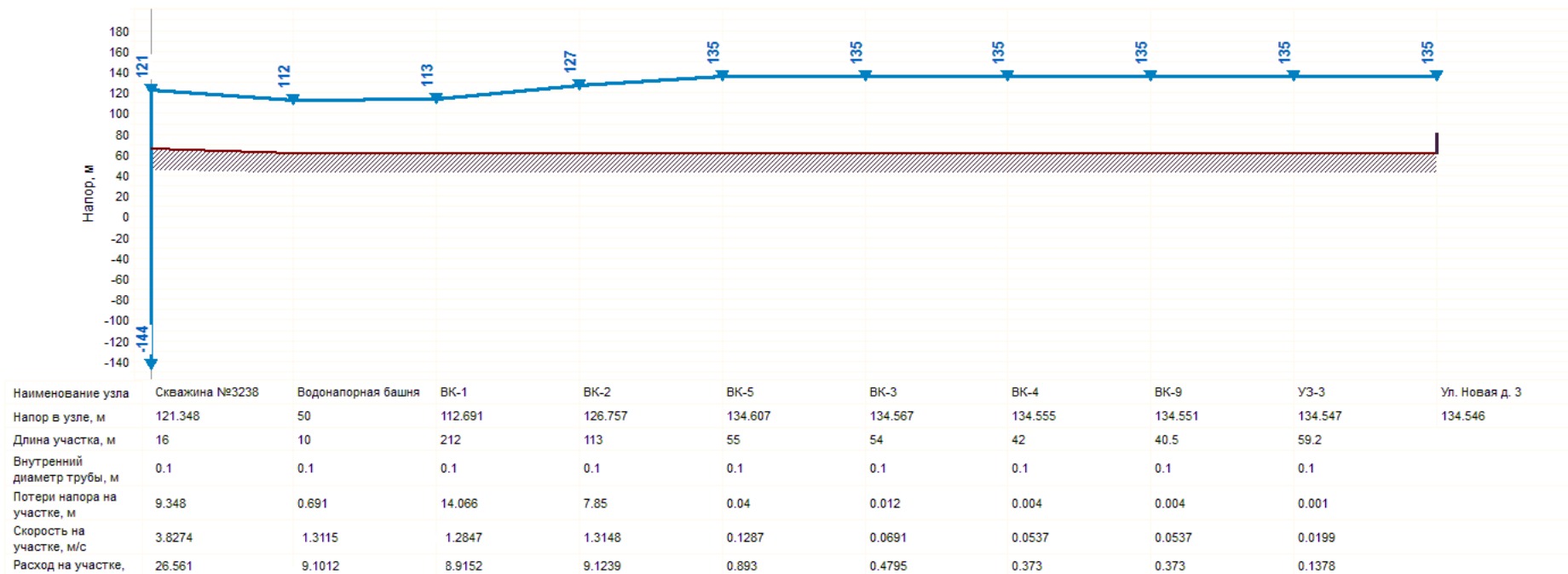
Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
УЗ-38	б/н	11,16	0,05	Чугун
УЗ-39	б/н	12,95	0,05	Чугун
УЗ-39	УЗ-40	31,22	0,1	Чугун
УЗ-39	УЗ-38	26,99	0,1	Чугун
УЗ-4	Школа	27	0,05	Сталь
УЗ-4	ПГ8	30	0,08	Чугун
УЗ-40	б/н	12,28	0,05	Чугун
УЗ-40	ул. Железнодорожная д.1	32,61	0,05	Чугун
УЗ-41	УЗ-7	32,14	0,1	Чугун
УЗ-41	Водонапорная башня	47,86	0,1	Чугун
УЗ-42	б/н	21,86	0,05	Сталь
УЗ-42	Ул. Школьная д. 10а	28,89	0,05	Сталь
УЗ-5	Ул. Школьная д. 20	10	0,05	Сталь
УЗ-5	УЗ-6	45	0,05	Сталь
УЗ-6	Ул. Школьная д. 22	16	0,05	Сталь
УЗ-7	УЗ-31	38	0,05	Сталь
УЗ-7	ПГ7	78	0,1	Чугун
УЗ-7	ПГ4	68	0,1	Чугун
УЗ-9	Ул. Южная д. 5	22	0,05	Сталь
УЗ-9	Ул. Южная д. 7	23	0,05	Сталь

### Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (поверочного, конструкторского). При этом на экран выводятся:

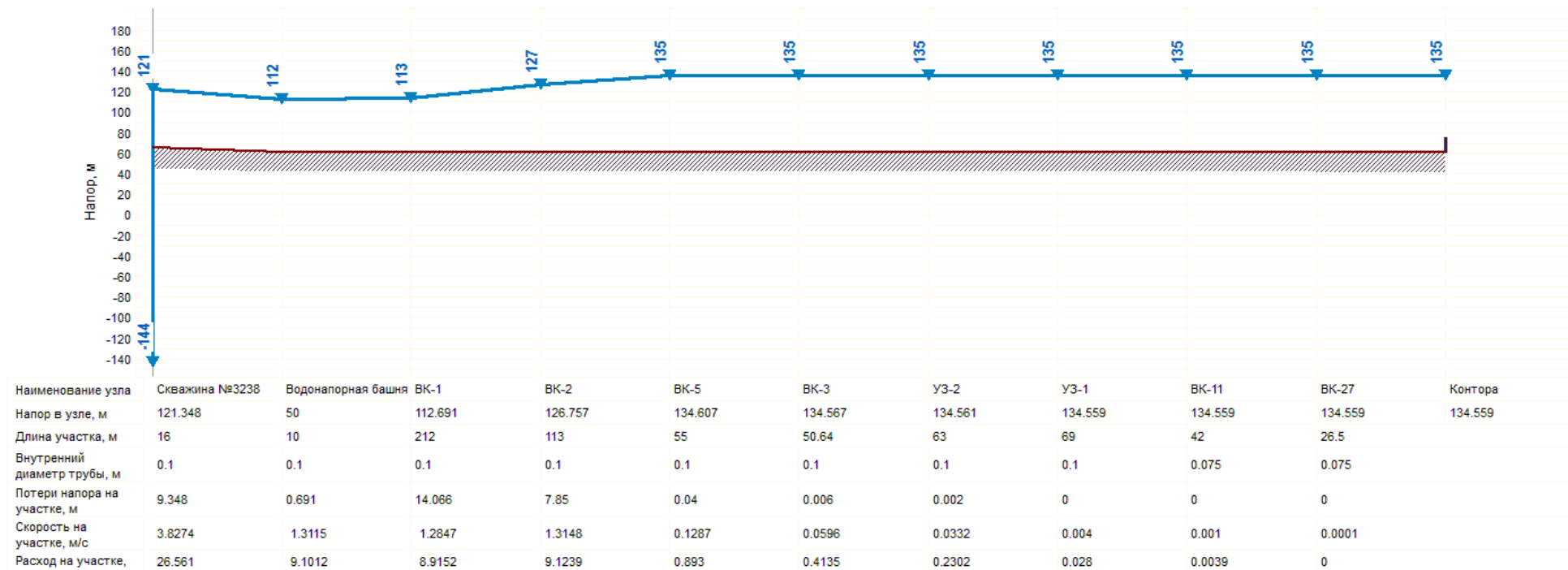
- линия давления в трубопроводе
- линия поверхности земли
- высота здания.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



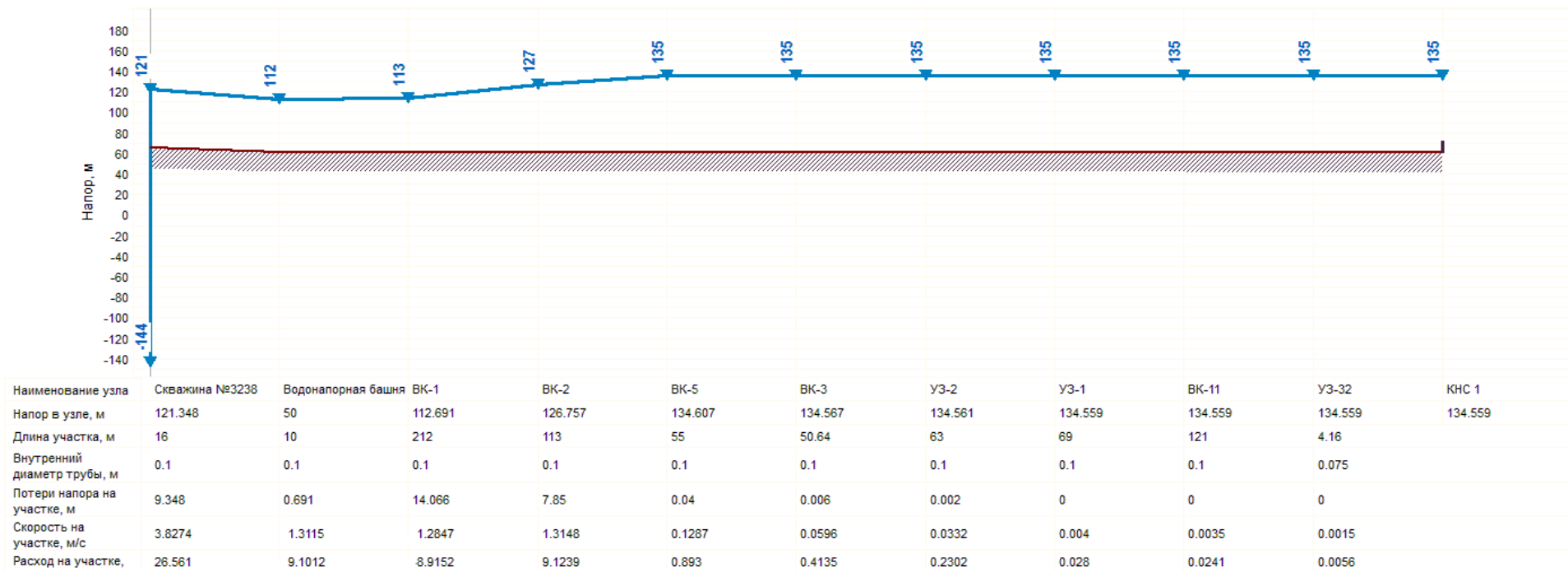
**Рисунок 1.7.1. Пьезометрический график от скважинного водозабора №3238 до потребителя «ул. Новая д. 3».**

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



**Рисунок 1.7.2. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 3238 до потребителя «Контора».**

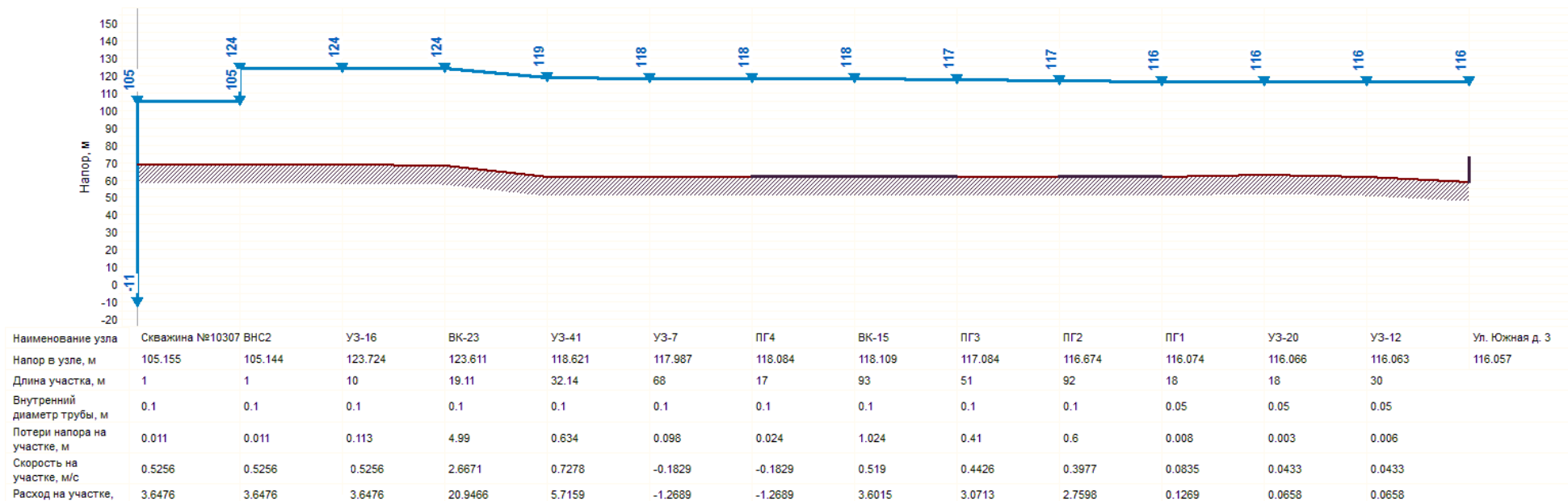
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



**Рисунок 1.7.3. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 3238 до потребителя «КНС».**

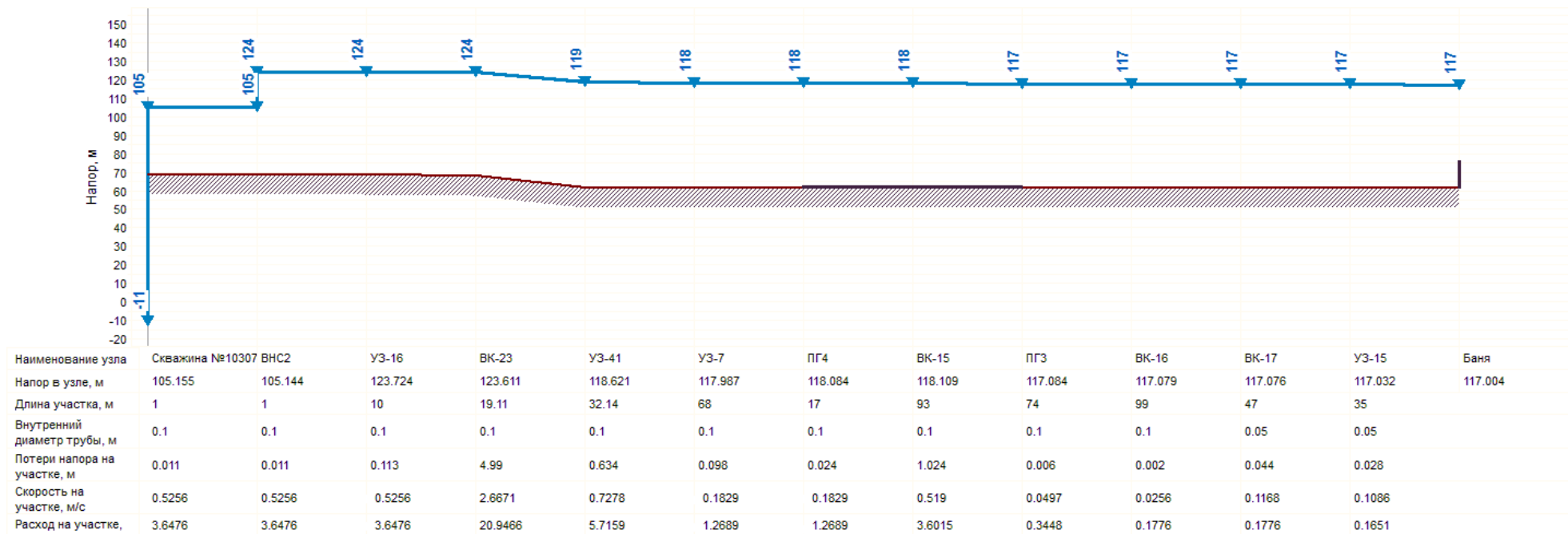


СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



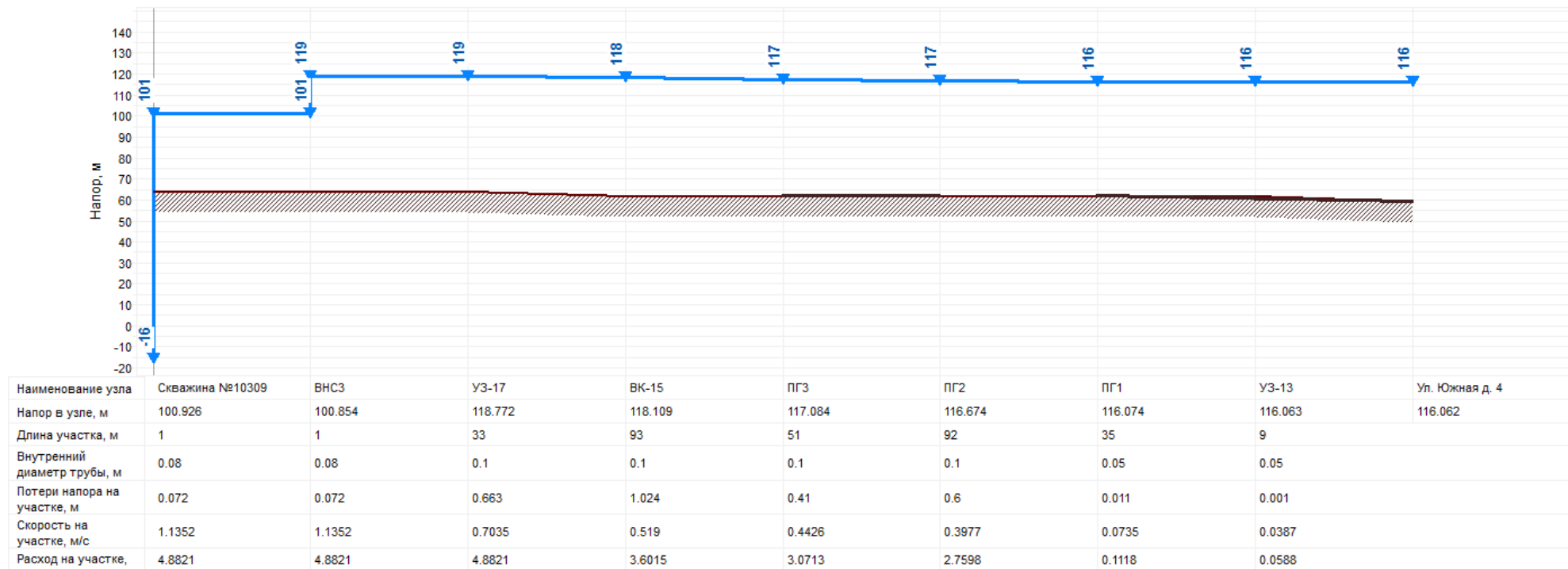
**Рисунок 1.7.4.. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 10307 до потребителя «ул. Южная д. 3».**

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



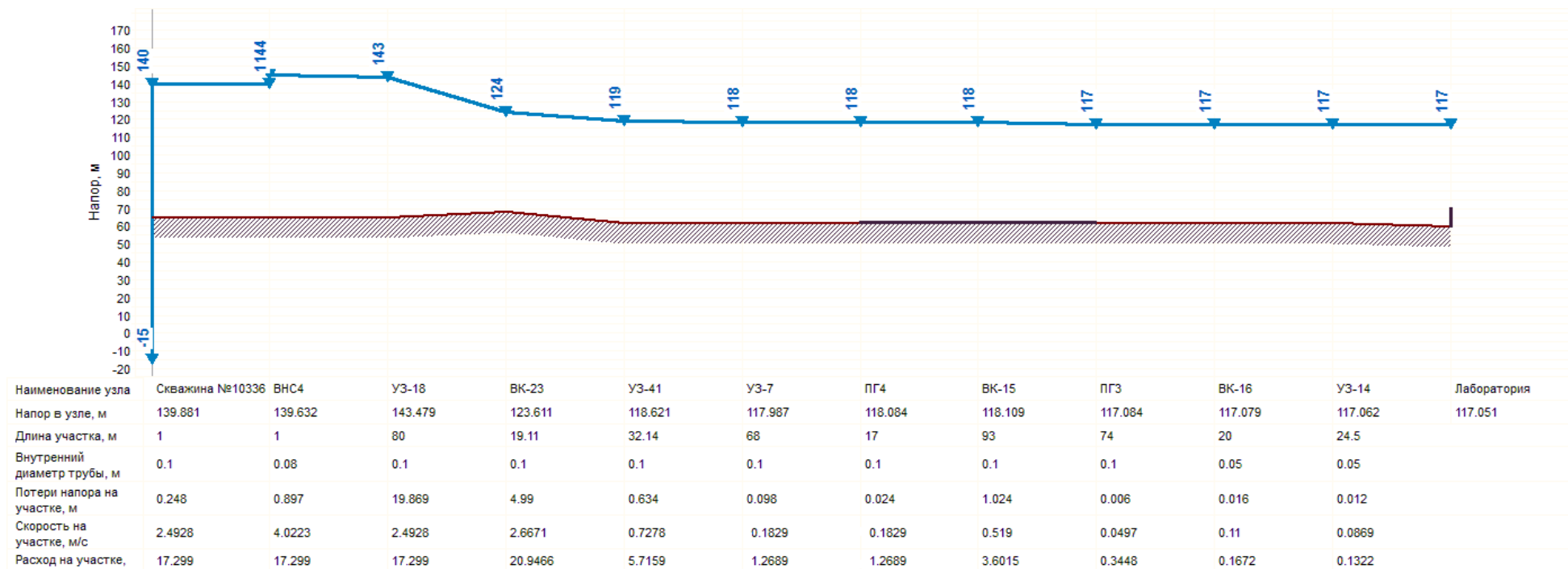
**Рисунок 1.7.5. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 10307 до потребителя «Баня».**

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



**Рисунок 1.7.6. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 10309 до потребителя «ул. Южная д. 4».**

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА



**Рисунок 1.7.7. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 10336 до потребителя «Лаборатория».**

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

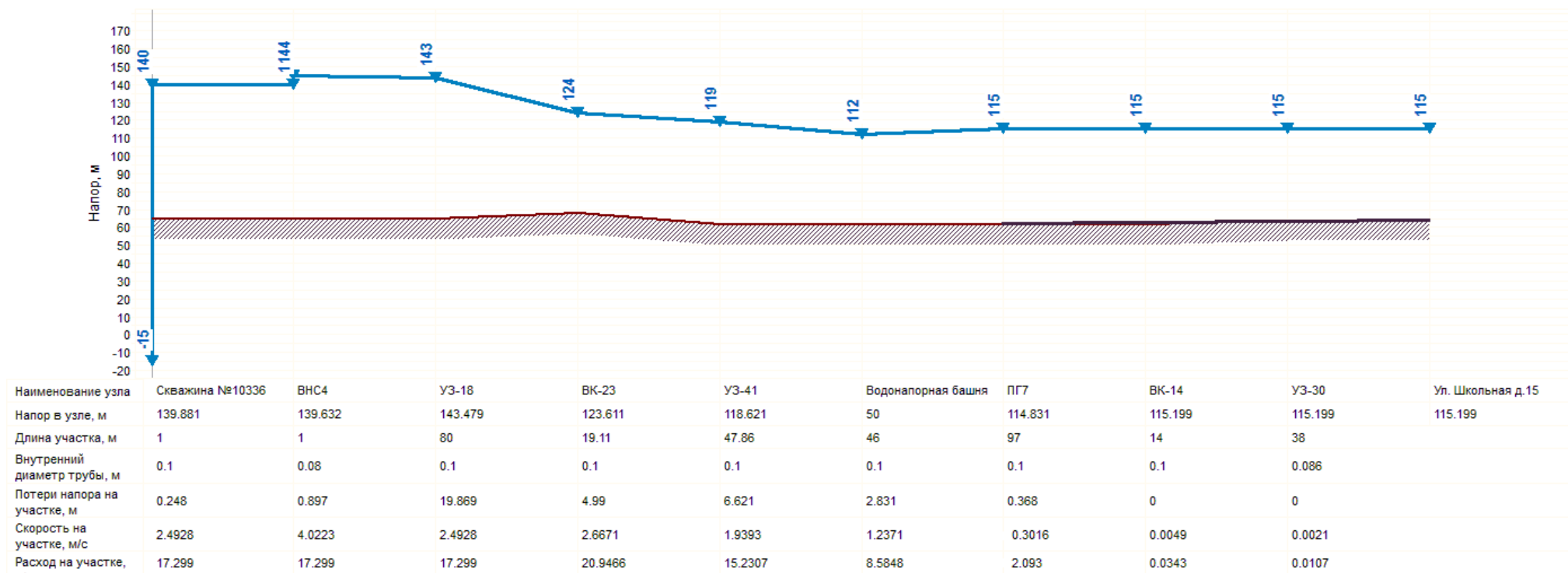


Рисунок 1.7.8. Пьезометрический график от скважинного водозабора № 10336 до потребителя «ул. Школьная д. 15».

На полученных пьезометрических графиках видно, что напор в системе достаточен для обеспечения наиболее удаленных абонентов, централизованным водоснабжением в полном объеме.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

### **Выводы:**

Водопроводная сеть ХВС представлена чугунными и стальными трубами различного диаметра, общей протяженностью 6,17 км. На сегодняшний день износ составляет более 89%. Замена изношенных участков водопроводной сети (ХВС) производится.

### **1.8 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 воды**

В настоящее время объекты коммунальной инфраструктуры Волошовского сельского поселения имеют значительный износ инженерных сетей и сооружений, что приводит к авариям на коммунальных объектах. В результате чего страдает население и экология района.

Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования систем коммунального хозяйства в значительной степени уступает место аварийно-восстановительным работам. Это ведет к снижению надежности работы объектов коммунальной инфраструктуры.

Значительные потери воды, тепловой и электрической энергии в процессе производства и транспортировки ресурсов до потребителей приводят к неэффективному использованию природных ресурсов.

Для повышения качества предоставления коммунальных услуг и эффективности использования природных ресурсов необходимо обеспечить масштабную реализацию мероприятий модернизации объектов коммунальной инфраструктуры Волошовского сельского поселения.

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- обеспечить более комфортные условия проживания населения Волошовского сельского поселения путем повышения качества предоставления коммунальных услуг;
- снизить потребление энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;
- обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;
- улучшить экологическое состояние территорий района.

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении рассматриваемых объектов является следующее:

- все скважины имеют 100% износ (в работе более 25 лет).
- отсутствие резервного водоснабжения.
- износ сетей водоснабжения. По предварительной оценке в замене нуждается более 89 % существующих сетей. Замена изношенных сетей водоснабжения позволит сократить потери воды при ее транспортировке.
- несоответствующие нормативам показатели воды.
- шатровая башня работает только на котельную. В дальнейшем эксплуатировать башню является нецелесообразно.

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

В Волошовском сельском поселении имеется как централизованное, так и децентрализованное теплоснабжение. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном секторе (поквартирные системы отопления на газовом твердом топливе и печное отопление).

Имеющаяся многоквартирная застройка, а также объекты коммунально-бытового, социального, назначения и административные здания снабжаются теплом от двух котельных:

- Котельная в п. Волошово;
- Котельная в п. Волошово 2 («Вердуга»).

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

Муниципальное образование не расположено на территории распространения вечномерзлых грунтов. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не производится.

#### **1.11 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)**

Объекты водоснабжения в п. Волошово (ВЗУ 1) и п. Волошово (ВЗУ 2), а так же сети централизованного водоснабжения стоят на балансе администрации муниципального образования «Волошовское сельское поселение» и переданы в эксплуатацию ОАО «Лужский Водоканал» (согласно постановлению № 88 от 01.12.2014 г.).

ОАО «Лужский Водоканал» за свой счет осуществляет ремонт и содержание имущества. Также данная организация осуществляет деятельность в области водоотведения на территории Волошовского сельского поселения.

Водопроводная сеть от ВК-34 до потребителей д. Бередниково, находится в частной собственности.

Участок сети от башни п. Волошово к потребителям деревни Бередниково построен за счёт средств граждан, в неустановленном законом порядке, на 6 потребителей.



Скважина, водонапорная башня и сети холодного водоснабжения, расположенные на территории п. Волошово, в районе улицы Восточная, являются бесхозными. Также бесхозными являются скважины, расположенные на территории п. Белая Горка, и на территории д. Олешно.

## **2 Направления развития централизованной системы водоснабжения**

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

Основным направлением развития системы водоснабжения в Волошовском сельском поселении является бесперебойное, качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением. Для реализации данного варианта необходимо:

- реконструкция старых, и прокладка новых сетей водоснабжения с последующим подключением потребителей к ним;
- строительство станции водоподготовки;
- провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод;
- обустройство на всех водозаборных и водопроводных сооружениях сельского поселения 1 пояса зон санитарной охраны объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и соблюдение режимов хозяйственной деятельности в границах 2 и 3 поясов.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

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

Варианты развития Волошовского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения Волошовского сельского поселения. На момент разработки данной схемы водоснабжения население Волошовского сельского поселения составляет 1522 человека.

Согласно демографическому прогнозу, численность населения Волошовского сельского поселения к 2025 г. достигнет 1570 человек.

### 3 Существующий баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды

#### 3.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды, по организации ОАО «Лужский водоканал», представлен в таблице 12 и имеет следующий вид:

Таблица 3.1.1.

#### Общий водный баланс подачи и реализации воды в Волошовском сельском поселении за 2013 год.

	Наименование статей затрат	Ед. изм.	2013 год
1	Объем поднятой воды	тыс.м <sup>3</sup>	51,545
2	Объем воды, полученной со стороны	тыс.м <sup>3</sup>	0
3	Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup>	3,834
4	Объем отпуска в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	47,711
5	Объем потерь воды	тыс.м <sup>3</sup>	5,112
6	Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	10,7
7	Объем реализации воды всего, в том числе	тыс.м <sup>3</sup>	42,599
8	управляющие компании, ТСЖ и др. (по населению)	тыс.м <sup>3</sup>	33,461
9	население частного сектора	тыс.м <sup>3</sup>	1,060
10	бюджетные организации	тыс.м <sup>3</sup>	0,862
11	иные потребители	тыс.м <sup>3</sup>	7,130
12	полив	тыс.м <sup>3</sup>	0,086

Объем реализации хозяйственно - питьевой воды в 2013 году составил 51,545 тыс. м. куб. Объем забора воды из водозаборов фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

Из общего водного баланса потребления воды в Волошовском сельском поселении следует, что потери воды в сетях достигают 10,7 % от общего объема отпуска воды в сеть, что говорит о ветхости трубопроводов системы водоснабжения.

На собственные нужды в 2013 г. было потрачено 3,834 тыс. м<sup>3</sup>, что составляет 9,15 % от объема реализации воды.

По нецентрализованным источникам водоснабжения Волошовского сельского поселения расчет балансов подачи и реализации не производится.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производится анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

**Полезные расходы:**

- Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
  - Чистка резервуаров;
  - Промывка тупиковых сетей;
  - Дезинфекция, промывка после устранения аварий, плановых замен;
  - Расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
  - Промывка канализационных сетей;
  - Тушение пожаров;
  - Испытание пожарных гидрантов.
- Организационно-учетные расходы, в том числе:
  - Не зарегистрированные средства измерения;
  - Не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
  - Не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
  - Не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

### **Потери из водопроводных сетей**

- Потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- Скрытые утечки из водопроводных сетей;
- Утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- Утечки через водопроводные колонки;
- Расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- Утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

### **3.2 Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Территорию Волошовского сельского поселения, по распределению воды можно разделить на 2 основных зоны действия источников централизованного водоснабжения:

- ВЗУ 1 – п. Волошово
- ВЗУ 2 –п. Волошово («Вердуга»).

Сведения о реализации воды по технологическим зонам не предоставлены. Водный баланс подачи воды по технологическим зонам привести невозможно.

Общий водный баланс представлен в таблице 3.1.1.

### 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.)

Можно выделить четыре основных группы потребителей водоснабжения: население, бюджетные организации, прочие потребители и собственные предприятия.

Структура потребления представлена в таблице и на диаграмме ниже.

**Таблица 3.3.1.**

**Структурный баланс по группам потребителей  
Волошовского сельского поселения.**

Наименование групп потребителей	Годовое потребление,	средне-суточные	макс. суточные
	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /сут К=1.2
управляющие компании, ТСЖ и др. (по населению)	33,461	0,0916	0,1099
Население частного сектора	1,06	0,0029	0,0034
Бюджетные организации	0,862	0,0023	0,0027
Иные потребители	7,13	0,0195	0,0234
Полив	0,086	0,0002	0,0002
<b>Объем воды всего:</b>	<b>42,599</b>	<b>0,1167</b>	<b>0,14004</b>



**Рисунок 3.3.1. Структурный водный баланс по группам потребителей.**

### 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

В связи с отсутствием, на территории Волошовского сельского поселения, общедомовых приборов учета горячей воды, размер платы за коммунальную услугу по горячему водоснабжению, предоставленную потребителям, определяется исходя из норматива потребления коммунальной услуги.

Действующие нормативы потребления коммунальных услуг представлены в таблице 3.4.1.-3.4.2.

**Таблица 3.4.1.**

#### **Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета.**

№ п/п	Вид благоустройства жилого помещения	Единица измерения	Норматив потребления услуги в месяц
			горячая вода
<b>1</b>	<b>Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:</b>		
1.1	<i>ваннами от 1500 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками</i>	куб. м/чел.	3,65
1.2	<i>сидячими ваннами, душами, умывальниками, мойками</i>	куб. м/чел.	3,35
1.3	<i>умывальниками, душами, мойками</i>	куб. м/чел.	3,05
<b>2</b>	<b>Общежития с общими душевыми</b>	куб. м/чел.	1,83
<b>3</b>	<b>Общежития с душами при всех жилых комнатах</b>	куб. м/чел.	2,13

**Таблица 3.4.2.**

#### **Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета.**

№ п/п	Классификация группы многоквартирных домов и жилых домов	Норматив потребления тепловой энергии, Гкал/кв. м общей площади жилых помещений в месяц
1	Дома постройки до 1945 года	0,0207
2	Дома постройки 1946-1970 годов	0,0173
3	Дома постройки 1971-1999 годов	0,0166
4	Дома постройки после 1999 года	0,0099



**Примечания:**

1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательствами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. При определении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению учтены конструктивные и технические параметры многоквартирного дома: материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, а также количество этажей и год постройки многоквартирного дома (до и после 1999 года).

3. В норматив отопления включен расход тепловой энергии исходя из расчета 1 кв. м площади жилых помещений для обеспечения температурного режима жилых помещений, содержания общего имущества многоквартирного дома с учетом требований к качеству данной коммунальной услуги.

4. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению распространяется на общежития (коммунальные квартиры).

**3.5 Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета**

На территории Волошовского сельского поселения, приборы учета холодной воды, отпущенной из сети абонентам, отсутствуют. Планов по установке приборов коммерческого учета нет.

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

В связи с тем, что не были предоставлены данные по учету объема выработки (подъема) воды по каждому водозаборному узлу отдельно, оценку и анализ резервов мощностей произвести невозможно.

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

Прогнозный водный баланс по источникам централизованного водоснабжения, представлен в таблице 3.7.1.

Информация по водному балансу Волошовского сельского поселения, за 2011-2014 г., соответствует данным, предоставленным администрацией.

Перспективный водный баланс по источникам нецентрализованного водоснабжения, данной схемой не предусматривается.

**Таблица 3.7.1.**

**Перспективный водный баланс.**

Наименование статей затрат	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем выработки воды	тыс. м3	51,544	51,236	50,942	50,646	50,348	50,479	50,178	49,874	49,859	49,694	49,385	49,512	49,199
Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс. м3	3,833	3,842	3,852	3,862	3,872	3,883	3,893	3,903	3,902	3,923	3,933	3,943	3,953
Объем отпуска в сеть	тыс. м3	47,710	47,393	47,089	46,783	46,475	46,596	46,284	45,971	45,957	45,771	45,452	45,568	45,245
Объем потерь воды	тыс. м3	5,111	4,696	4,2809	3,862	3,442	3,451	3,027	2,602	2,601	2,179	1,748	1,7526	1,317
Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	10,714	9,909	9,090	8,256	7,407	7,407	6,542	5,660	5,660	4,761	3,846	3,846	2,912
Объем реализации воды	тыс. м3	42,599	42,697	42,809	42,921	43,033	43,145	43,257	43,369	43,356	43,592	43,704	43,816	43,928

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

В Волошовском сельском поселении имеется как централизованное, так и децентрализованное теплоснабжение. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном жилом секторе (подомовые системы отопления с котлами на газовом, твердом топливе и печное отопление). Имеющаяся многоквартирная застройка, а также объекты коммунально-бытового, социального назначения и административные здания снабжаются теплом от двух основных котельных.

В соответствии с законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 07.12.2011, до 2022 года необходим переход на закрытую систему теплоснабжения. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В дальнейшем подключение новых потребителей будет также осуществляться по закрытой схеме ГВС в соответствии с федеральным законом Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении» и с изменениями и дополнениями от: 4 июня, 18 июля, 7 декабря 2011 г., 25 июня, 30 декабря 2012 г., 7 мая 2013 г., 3 февраля 2014 г.

### **3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Общий фактический объем поднятой воды, по Волошовскому сельскому поселению за 2013 года составил 51,545 тыс. м<sup>3</sup>. Общий объем реализации воды – 42,599 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем 0,1167 тыс. м<sup>3</sup>, в сутки максимального водоразбора 0,14 тыс. м<sup>3</sup>.

К 2025 году объем поднятой воды составит 49,199 тыс. м<sup>3</sup>/год. Общий объем реализации будет составлять – 43,928 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем сутки 0,120 тыс. м<sup>3</sup>, в максимальные сутки расход составит 0,144 тыс.м<sup>3</sup>.

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

Сведения по существующим объемам реализации воды по технологическим зонам не предоставлены.

**3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2025 год представлен на таблице 3.11.1.

**Таблица 3.11.1.**

**Общий водный баланс подачи и реализации воды по Волошовскому сельскому поселению на 2025 год.**

Наименование статей затрат	Ед. изм.	2025
Объем выработки воды	тыс. м <sup>3</sup>	49,199
Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	3,953
Объем отпуска в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	45,245
Объем потерь воды	тыс. м <sup>3</sup>	1,317
Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	2,912
Объем реализации воды	тыс. м <sup>3</sup>	43,928

Прогнозный баланс расхода воды по типам абонентов представлен в таблице 3.11.2.

**Таблица 3.11.2.**

**Прогнозный баланс расходов воды по типам абонентов.**

Наименование групп потребителей	Годовое потребление,	средне-суточные	макс. суточные
	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /сут K=1.2
управляющие компании, ТСЖ и др. (по населению)	34,504	0,0945	0,1134
Население частного сектора	1,09	0,0029	0,0034
Бюджетные организации	0,851	0,0023	0,0027
Иные потребители	7,397	0,0202	0,0242
Полив	0,086	0,0002	0,0002
<b>Объем воды всего:</b>	<b>43,928</b>	<b>0,1203</b>	<b>0,1443</b>

В 2013 году потери в сетях водоснабжения Волошовского сельского поселения составили 5,111 тыс. м<sup>3</sup> (10,71% от общего объема воды отпущенной в сеть).

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Износ водопроводных сетей, выполненных их чугуна и стали, составляет 70%, что приводит к большим потерям материальных и энергетических ресурсов, снижению эффективности энергосистем, росту тарифов на энергетические ресурсы и в целом увеличению финансовой нагрузки на потребителей.

Для обеспечения надежной работы коммунальных инженерных сетей водоснабжения, необходима замена ветхих участков водопроводных сетей.

Основным инструментом управления энергосбережением является программно-целевой метод, предусматривающий разработку, принятие и исполнение муниципальной долгосрочной целевой программы энергосбережения.

Снижение потерь при транспортировке воды от водозабора до потребителя должно обеспечиваться за счет реконструкции изношенных сетей водоснабжения. При условии выполнения мероприятий по замене изношенных участков трубопроводов, ожидаемые потери на расчетный срок составят порядка 3% от общей выработки воды.

**3.12 Перспективные балансы водоснабжения (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)**

Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2025 год представлен в таблице 3.11.1.(п. 3.11. данной схемы водоснабжения).

**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**

К 2025 году объем поднятой воды на территории Волошовского сельского поселения составит 49,199 тыс. м<sup>3</sup>/год. Общий объем реализации будет составлять – 43,928 тыс. м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 0,12 тыс. м<sup>3</sup>, в максимальные сутки расход составит 0,144 тыс.м<sup>3</sup>.

Присутствие прогнозируемого резерва водозаборных сооружений гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и дает возможность получать качественную питьевую воду в количестве необходимом для обеспечения жителей и предприятий Волошовского сельского поселения.

### **3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

Ресурсоснабжающая организация ОАО «Лужский водоканал» наделена статусом гарантирующей организации, в соответствии с постановлением администрации Волошовского сельского поселения № 64 от 05.09.2013.

В настоящее время ОАО «Лужский водоканал» отвечает требованиям критериев по определению гарантирующей организации в зоне централизованного водоснабжения Волошовского сельского поселения.

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

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

В соответствии с перспективой развития муниципального образования, а также в связи с существующими проблемами в системах водоснабжения Волошовского сельского поселения (см. п. 1.8.), к основным мероприятиям можно отнести следующее:

- Провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод;
- Ремонт оборудования скважины и водопровода по ул. Восточная п. Волошово, д. Олешно;
- Реконструкция водопроводных сетей в п. Волошово;
- Строительство станций водоподготовки ВОС;
- Реконструкция водонапорной башни;
- Бурение новых скважин;
- Обустройство на всех водозаборных и водопроводных сооружениях сельского поселения 1го пояса зон санитарной охраны, объектов водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями и соблюдение режимов хозяйственной деятельности в границах 2го и 3го поясов.

**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**

##### ***Реконструкция ветхих участков сети водоснабжения***

Перекладка ветхих участков позволит сократить потери воды от общей выработки, также замена трубопроводов будет способствовать сохранению качества воды при транспортировке.



### ***Реконструкция существующих ВЗУ***

Ремонт оборудования скважины по ул. Восточная п. Волошово, и д. Олешно.

### ***Строительство ВЗУ***

Разработчиками схемы водоснабжения Волошовского сельского поселения, до 2025 года предлагается бурение трех новых артезианских скважин.

Для определения места бурения новой скважины необходимо проведения инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района (площадки, участка, трассы) проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, сеймотектонические, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, и составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

В состав инженерно-геологических изысканий входят следующие работы:

- -сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- -маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование);
- -проходка горных выработок (бурение инженерно-геологических скважин);
- -геофизические исследования;
- -полевые исследования грунтов (статическое, динамическое зондирование, штамповые испытания);
- -гидрогеологические исследования;
- -лабораторные исследования грунтов и подземных вод;
- -обследование грунтов оснований существующих зданий и сооружений;
- -камеральная обработка материалов;
- -составление прогноза изменений инженерно-геологических условий;
- -оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов;
- -составление технического отчета, в котором содержится список и объёмы инженерно-геологических работ.

После проведения инженерно-геологических изысканий специализированная организация может приступать к выполнению работ.

На новых скважинах предлагается установка насосов марки ЭЦВ, проектной производительностью:

- 6,5 м<sup>3</sup>/ч;
- 6,5 м<sup>3</sup>/ч;
- 2,5 м<sup>3</sup>/ч.

Таким образом, на расчетный срок до 2024 года, водозабор будет состоять из 3-х скважин: две рабочие (общей производительностью 13 м<sup>3</sup>/ч), и одна резервная (производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/ч).

### ***Строительство станции водоподготовки ВОС***

Блочно-модульные станции водоподготовки ВОС предназначены для приема и очистки артезианской воды до норм СанПиН 2.1.41074-01 «Питьевая вода».

Станции водоподготовки ВОС представляют собой одноэтажные металлические блочно-модульные здания с двускатной крышей. Каркас блоков станций выполняется из стальных квадратных труб 100x100x4 и швеллеров №10. Крыша двускатная, выполняется по балкам из швеллеров №10. Ограждающими конструкциями зданий являются стены и кровля комплексной конструкции:

- Внутренняя облицовка стен и потолка выполняется из металлопрофиля с полимерным покрытием белого цвета по рамам из равнополочного уголка;
- Стены и крыша утепляются негорючим материалом - плитами из минеральной ваты марки «Термостена»;
- Наружная отделка стен выполняется сэндвич-панелями толщиной 50-150 мм. Покрытие кровли - сэндвич-панели толщиной до 150 мм.

Станции ВОС устанавливаются на железобетонную фундаментную плиту (конструкция плиты определяется расчетом) и крепится сваркой к закладным деталям.

Вокруг станций предусматривается отмостка шириной 1 м. Отвод воды с кровли наружный организуется посредством водосборных желобов и труб.

**Таблица 4.2.1.**

**Технологические характеристики блочно-модульных станций водоподготовки ВОС.**

Наименование загрязняющих веществ	Исходная вода из скважины	ПДК на выходе
Железо общее мг/дм <sup>3</sup>	Не более 1,5	Не более 0,3
Марганец мг/дм <sup>3</sup>	Не более 0,25	Не более 0,1
Окисляемость перманганатная мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Не более 5	Не более 5,0
Цветность град	Не более 30	Не более 20
Мутность мг/дм <sup>3</sup>	Не более 15	Не более 1,5

Привязка станции в проект осуществляется только после предоставления заказчиком протокола анализа исходной воды.

При наличии показателей исходной воды, не указанных в приведенной выше таблице и превышающих нормативы СанПиН 2.1.41074-01 «Питьевая вода», требуется корректировка технологии очистки и состава оборудования.

**Таблица 4.2.2.**

**Технические характеристики блочно-модульных станций водоподготовки ВОС.**

Наименование параметра	ВОС-50	ВОС-100	ВОС-200	ВОС-400	ВОС-800
Суточная производительность станции не более, м <sup>3</sup> /сут.	50	100	200	400	800
Часовая производительность станции, м <sup>3</sup> /час	2,1	4,2	8,3	17	33,3
Характеристика насосной станции подачи воды потребителю, расход м <sup>3</sup> /час (напор, м)	11,7 (50)	13,7 (51)	27 (58)	50 (50)	140 (30)
Габаритные размеры станции, не более (длина x ширина x высота), м	6x6x3	6x6x3	6x6x3	9x6x3	9x9x3
Количество блок-модулей, шт./габариты, м	2 шт. 6x3	2 шт. 6x3	2 шт. 6x3	2 шт. 9x3	3 шт. 9x3

**Таблица 4.2.3.**

**Эксплуатационные характеристики блочно-модульных станций водоподготовки ВОС.**

Наименование параметра	ВОС-50	ВОС-100	ВОС-200	ВОС-400	ВОС-800
Установленная мощность* электрооборудования, кВт	23,9	27,2	40,3	59,3	78,7
Установленная мощность* электрооборудования (без отопительного оборудования), кВт	12,4	15,7	28,8	47,8	67,2
Потребляемая мощность* на технологические нужды станции, кВт	4,6	6,1	10,8	19,1	31
Интенсивность промывки фильтра, л/м <sup>2</sup> *с	16	16	16	16	16
Расход воды для промывки фильтра, м <sup>3</sup> /час	6	14	27	39,2	39,2
Объем воды на одну промывку фильтра (6 мин), м <sup>3</sup>	0,6	1,4	2,7	3,9	3,9
Расход гипохлорита натрия, л/мес.	8,6	17,2	34,4	68,8	137,6

\* - с учетом насосной станции подачи воды потребителю.

### Описание ступеней очистки сточных вод в станциях водоподготовки ВОС:

Природная вода – это сложная система, содержащая множество разнообразных минеральных и органических примесей.

Качество воды и пригодность ее использования для различных целей оценивается по комплексу показателей. При использовании для целей питьевого водоснабжения воды подземных источников, основными регламентируемыми показателями являются: содержание в воде общего железа и марганца, перманганатная окисляемость, цветность, мутность и наличие патогенных микроорганизмов.

Доведение этих показателей до нормативов качества питьевой воды осуществляется на станциях водоподготовки ВОС блочно-модульного типа.

Технологическая схема станции водоподготовки включает следующие основные элементы:

- приемный резервуар;
- фильтры осветления;
- сорбционный фильтр;
- резервуар чистой воды;
- узел обеззараживания.

Тип применяемого оборудования зависит от состава подземных вод, подаваемых на станцию водоподготовки от источника водоснабжения.

#### Приемный резервуар

Исходная подземная вода от скважин подается в резервуар приема воды (РПВ), размещаемый внутри станции. Подача в РПВ осуществляется путем свободного излива. В результате контакта воды с кислородом воздуха происходит окисление и выделение из воды в виде нерастворимых примесей соединений железа и марганца.



Из резервуара с помощью насосов вода подается на очистку.

### Фильтры с антрацитовой загрузкой

Для удаления из очищаемых вод нерастворенных примесей используется фильтр марки FE(T) с загрузкой на основе гидроантрацита. Данный материал обладает высокой грязеемкостью и при этом малой плотностью по сравнению с другими фильтрующими материалами. Благодаря малой плотности, на промывку данного фильтрующего материала требуется меньший расход воды.



### Сорбционный фильтр

Для удаления из очищаемых вод органических веществ и улучшения органолептических свойств воды (вкус, запах, цвет) применяется фильтр марки СА(Т). В качестве фильтрующей загрузки в фильтрах серии СА применяется кокосовый активированный уголь. Активированный уголь изготовлен из скорлупы кокосовых орехов, имеет высокую сорбционную способность и высокую механическую прочность.



Подача воды на промывку фильтров предусматривается насосами подачи воды потребителю в часы минимального водопотребления. Вода после промывки фильтров отводится во внутривоздушную канализацию. После сорбционных фильтров для предотвращения выноса фильтрующего материала устанавливаются барьерные фильтры тонкой очистки.

### Резервуар чистой воды

Очищенная вода поступает в резервуары чистой воды (РЧВ). Емкость РЧВ обеспечивает хранение:

- регулирующего объема воды;
- неприкосновенного пожарного запаса;
- гостиничных и туристических комплексов;
- объема воды на промывку фильтров.



Поддача очищенной воды на обеззараживание и далее потребителю производится насосами сухой установки.

#### Узел обеззараживания

Обеззараживанием воды называется процесс уничтожения находящихся там микроорганизмов. До 98 % бактерий задерживается в процессе очистки воды. Но среди оставшихся бактерий, а также среди вирусов могут находиться патогенные (болезнетворные) микробы, для уничтожения которых нужна специальная обработка воды



Процесс обеззараживания очищенной воды происходит перед подачей воды в сеть на ультрафиолетовой установке, оборудованной датчиком ультрафиолетового излучения и его мощности.

Для периодической дезинфекции резервуара чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

Установка приготовления и дозирования обеззараживающего раствора включает в себя расходный бак и насос-дозатор. Дозирование раствора реагента предусматривается в трубопровод забора воды из РЧВ и в трубопровод подачи воды в РЧВ.

В результате реализации предложенной технологической схемы обработки исходных подземных вод качество очищенной питьевой воды обеспечит требования СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода".

#### ***Реконструкция водонапорной башни***

До 2022 года, планируется произвести реконструкцию существующей водопроводной башни, расположенной по адресу: п. Волошово, ул. Северная.

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

##### Реконструируемые объекты системы водоснабжения.

- Ремонт оборудования скважины и водопровода по ул. Восточная п. Волошово, д. Олешно;
- Реконструкция водопроводных сетей в п. Волошово;
- Реконструкция водонапорной башни;
- Бурение новых скважин;

##### Вновь строящиеся объекты системы водоснабжения

- Строительство станций водоподготовки ВОС;
- Бурение новых скважин;

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

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

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

В рамках Федерального закона №185 "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" организациям жилищно-коммунального комплекса предоставляется государственная поддержка на проведение соответствующего современным требованиям капитального ремонта внутридомовых сетей канализации и водопровода в многоквартирных жилых домах с учетом требований энергетической эффективности и установкой приборов учета.

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

Трассы водоводов к объектам капитального строительства представлены в прилагающихся схемах (макетах).

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

Место размещения новых водозаборов и станции водоподготовки (ВОС), будет обозначено после проведения изысканий и разработки проекта.

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

Все строящиеся объекты будут размещены в границах Волошовского сельского поселения.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в прилагающихся схемах (макетах).



## **5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования Волошовское сельское поселение. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

### **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**

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоочистки промывные воды планируется сбрасывать в централизованную систему водоотведения.

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

В Волошовском сельском поселении очистка хлором не производится. В перспективе использование хлора также не планируется. Мероприятия не предусмотрены.

В случае использования хлорного хозяйства требуется соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03. Класс транспортировки: 8, III, класс химиката: едкий С.

## 6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, включающую в себя разбивку по годам

Таблица 18.

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

Наименование мероприятия	Срок реализации	Сумма тыс. руб.	Источник финансирования
Ремонт оборудования скважины и водопровода по ул. Восточная п. Волошово, д. Олешно	2015-2017	350,000	Местный бюджет, привлеченные средства
Реконструкция водопроводных сетей п. Волошово	2015-2022	4 500,000	Местный бюджет, привлеченные средства
Строительство ВОС	2015-2022	17 180,000	Местный бюджет, привлеченные средства
Бурение скважин, -3 шт. (производительностью- 6 м3/ч; 6 м3/ч; 2,5 м3/ч)	2015-2025	3 133,500	Местный бюджет, привлеченные средства
Реконструкция водонапорной башни	2015-2022	2 100,000	Местный бюджет, привлеченные средства
<b>Итого:</b>		<b>27 263,500</b>	

## 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

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

- Показатели качества питьевой воды;
- Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Показатели качества обслуживания абонентов;
- Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращение потерь воды при транспортировке;

- Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;
- Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**Таблица 7.1.**

**Целевые показатели централизованной системы водоснабжения.**

	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели		
			Базовый показатель, 2013 год	2020 год	2025 год
1.	Показатели качества воды				
1.1.	Доля проб питьевой воды, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	100	0	0
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной сети не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	100	0	0
2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
2.1.	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./100км	н/д	0	0
2.2.	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	н/д	н/д	н/д
3.	Показатель качества обслуживания абонентов				
3.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	0	0	0
4.	Показатель эффективности использования ресурсов				
4.1.	Уровень потерь воды при транспортировке	%	10,71	5,66	2,91
4.2.	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета холодной воды	%	0	0	0
4.3.	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета горячей воды	%	0	0	0

## **8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории Волошовского сельского поселения выявлены следующие бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения:

- Скважина ул. Восточная, п. Волошово, и сети холодного водоснабжения.
- Скважина д. Олешно.
- Скважина д. Белая Горка.

При обнаружении объектов, имеющих признаки бесхозности, необходимо руководствоваться Статьей 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ.

Выбор организации для обслуживания бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения производится в соответствии со ст. 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ.

В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные 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 статьей 12 Федерального закона N 416-ФЗ), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа 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.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, учитываются органами

регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

## Приложения

### Приложение 1. Схема централизованной системы водоснабжения Волошовского сельского поселения.

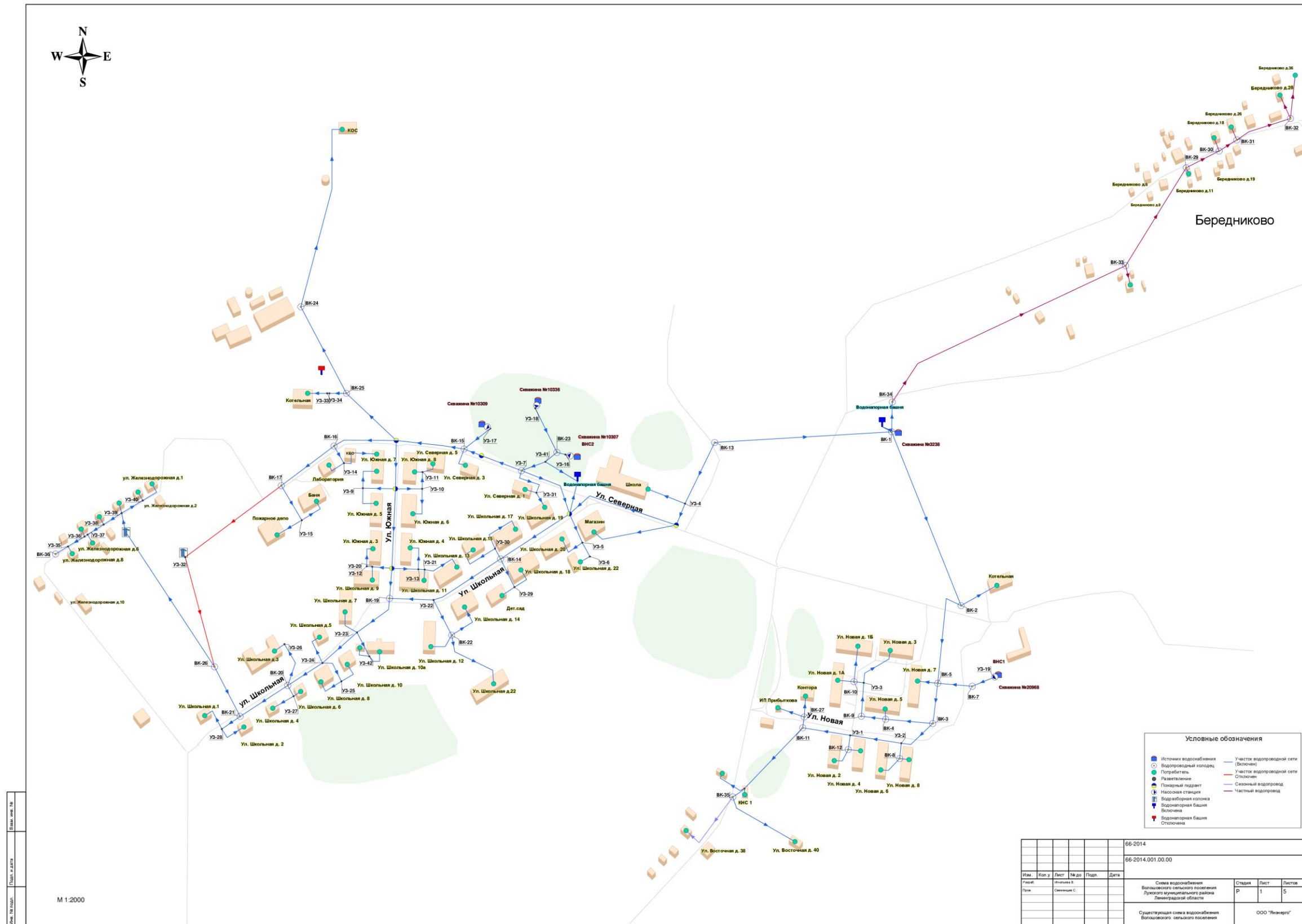


СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

**Приложение 2. Гидравлический расчет централизованных сетей водоснабжения Волошовского сельского поселения.**

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м3/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
ВК	УЗ-39	23,75	0,1	0,0869	0,31	0	0,01	0,0111	Чугун
ВК-1	ВК-2	212	0,1	8,9152	32,09	14,066	41,47	1,2847	Чугун
ВК-1	ВК-34	543,92	0,1	0,165	0,59	0,012	0,01	0,0238	Чугун
ВК-10	Ул. Новая д. 1А	13,5	0,04	0,1213	0,44	0,021	0,95	0,1336	Чугун
ВК-10	Ул. Новая д. 1Б	34,4	0,05	0,1139	0,41	0,011	0,2	0,0749	Чугун
ВК-11	ВК-27	42	0,075	0,0039	0,01	0	0	0,001	Чугун
ВК-11	УЗ-32	121	0,1	0,0241	0,09	0	0	0,0035	Чугун
ВК-12	Ул. Новая д. 4	6,3	0,075	0,0964	0,35	0	0,03	0,0258	Чугун
ВК-12	Ул. Новая д. 2	28,5	0,075	0,1058	0,38	0,001	0,03	0,0283	Чугун
ВК-13	УЗ-4	83	0,05	0,3509	1,26	0,541	4,08	0,2308	Чугун
ВК-13	ВК-1	240	0,05	0,3509	1,26	1,565	4,08	0,2308	Чугун
ВК-14	УЗ-29	42	0,05	0,0341	0,12	0,004	0,06	0,0224	Сталь
ВК-14	УЗ-30	14	0,1	0,0343	0,12	0	0	0,0049	Сталь
ВК-14	УЗ-22	98	0,1	2,1614	7,78	0,396	2,52	0,3115	Чугун
ВК-15	Ул. Северная д. 3	18,5	0,05	0,0117	0,04	0,001	0,02	0,0077	Сталь
ВК-15	ПГЗ	93	0,1	3,6015	12,97	1,024	6,88	0,519	Чугун
ВК-16	УЗ-14	20	0,05	0,1672	0,6	0,016	0,51	0,11	Сталь
ВК-16	ВК-17	99	0,1	0,1776	0,64	0,002	0,01	0,0256	Чугун
ВК-17	УЗ-15	47	0,05	0,1776	0,64	0,044	0,59	0,1168	Чугун
ВК-17	УЗ-32	295,54	0,1	0	0	0	0,7	0	Чугун
ВК-19	УЗ-23	83	0,1	0,2416	0,87	0,003	0,02	0,0348	Чугун
ВК-2	Котельная	52	0,1	0,2087	0,75	0,001	0,02	0,0301	Чугун
ВК-2	ВК-5	113	0,1	9,1239	32,85	7,85	43,42	1,3148	Чугун
ВК-20	УЗ-26	38	0,05	0,0195	0,07	0,002	0,03	0,0128	Сталь
ВК-20	УЗ-27	23	0,05	0,0146	0,05	0,001	0,03	0,0096	Сталь
ВК-20	ВК-21	84	0,1	0,1058	0,38	0,001	0,01	0,0152	Чугун
ВК-21	УЗ-28	23	0,1	0,0189	0,07	0	0	0,0027	Чугун
ВК-22	Ул. Школьная д. 14	33	0,05	0,0271	0,1	0,002	0,05	0,0178	Сталь
ВК-22	Ул. Школьная д. 12	33	0,05	0,0257	0,09	0,002	0,04	0,0169	Сталь
ВК-22	Ул. Школьная 22	81	0,05	0,0651	0,23	0,015	0,11	0,0428	Сталь
ВК-23	УЗ-16	10	0,1	3,6476	13,13	0,113	7,06	0,5256	Чугун

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
ВК-23	УЗ-41	19,11	0,1	20,9466	75,41	4,99	163,18	2,6671	Чугун
ВК-24	КОС	242,87	0,1	0,0018	0,01	0	0	0,0003	Чугун
ВК-25	УЗ-34	49,17	0,1	0,1836	0,66	0,001	0,02	0,0265	Чугун
ВК-25	ВК-24	124	0,1	0,0018	0,01	0	0	0,0003	Чугун
ВК-26	ВК-21	70,62	0,1	0,0869	0,31	0,001	0,01	0,0125	Чугун
ВК-26	ВК	205,43	0,1	0,0869	0,31	0,002	0,01	0,0111	Чугун
ВК-27	Контора	26,5	0,075	0	0	0	0	0,0001	Чугун
ВК-27	ИП Прибыткова	35,46	0,075	0,0035	0,01	0	0	0,0009	Чугун
ВК-29	б/н	8,4	0,05	0,0058	0,02	0	0,01	0,0038	Чугун
ВК-29	ВК-30	46,91	0,08	0,1467	0,53	0,002	0,03	0,0341	Чугун
ВК-3	ВК-4	54	0,1	0,4795	1,73	0,012	0,14	0,0691	Чугун
ВК-3	УЗ-2	50,64	0,1	0,4135	1,49	0,006	0,07	0,0596	Чугун
ВК-30	Бердниково д.18	18,13	0,05	0,006	0,02	0	0,01	0,0039	Чугун
ВК-30	ВК-31	26,49	0,08	0,1407	0,51	0,001	0,03	0,0327	Чугун
ВК-31	Бердниково д.26	17,84	0,05	0,005	0,02	0	0,01	0,0033	Чугун
ВК-31	ВК-32	73,69	0,08	0,1357	0,49	0,003	0,02	0,027	Чугун
ВК-32	Бердниково д.28	32,4	0,05	0,0123	0,04	0,001	0,01	0,0063	Чугун
ВК-32	Бердниково д.36	55,16	0,05	0,1234	0,44	0,011	0,13	0,0628	Чугун
ВК-33	б/н	25,16	0,05	0,0125	0,04	0,001	0,01	0,0063	Чугун
ВК-33	ВК-29	145,86	0,1	0,1525	0,55	0,002	0,01	0,0194	Чугун
ВК-34	ВК-33	349,87	0,1	0,165	0,59	0,006	0,01	0,021	Чугун
ВК-35	ул. Восточная	94,34	0,05	0	0	0	0,01	0	Чугун
ВК-35	Ул. Восточная д. 40	100,17	0,05	0,0129	0,05	0,002	0,01	0,0066	Чугун
ВК-4	Ул. Новая д. 5	6,1	0,05	0,1065	0,38	0,002	0,19	0,07	Сталь
ВК-4	ВК-9	42	0,1	0,373	1,34	0,004	0,06	0,0537	Чугун
ВК-5	ВК-3	55	0,1	0,893	3,21	0,04	0,46	0,1287	Чугун
ВК-5	Ул. Новая д. 7	5	0,075	0,0992	0,36	0	0,03	0,0265	Чугун
ВК-7	ВК-5	26	0,1	10,1162	36,42	2,218	53,32	1,4577	Чугун
ВК-8	Ул. Новая д. 6	12,4	0,075	0,0893	0,32	0,001	0,03	0,0239	Чугун
ВК-8	Ул. Новая д. 8	13,3	0,075	0,094	0,34	0,001	0,03	0,0251	Чугун
ВК-9	УЗ-3	40,5	0,1	0,373	1,34	0,004	0,06	0,0537	Чугун
ВНС1	УЗ-19	1	0,1	10,1162	36,42	0,085	53,32	1,4577	Чугун
ВНС2	УЗ-16	1	0,1	3,6476	13,13	0,011	7,06	0,5256	Чугун



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м3/час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
ВНС3	УЗ-17	1	0,08	4,8821	17,58	0,072	45,11	1,1352	Чугун
ВНС4	УЗ-18	1	0,08	17,299	62,28	0,897	560,93	4,0223	Чугун
Водонапорная башня	ВК-1	10	0,1	9,1012	32,76	0,691	43,2	1,3115	Чугун
ПГ1	УЗ-20	18	0,05	0,1269	0,46	0,008	0,27	0,0835	Сталь
ПГ1	УЗ-13	35	0,05	0,1118	0,4	0,011	0,19	0,0735	Чугун
ПГ1	ВК-19	36	0,1	2,521	9,08	0,197	3,41	0,3633	Чугун
ПГ2	УЗ-9	33	0,05	0,1234	0,44	0,011	0,21	0,0812	Сталь
ПГ2	УЗ-10	39,5	0,05	0,1881	0,68	0,042	0,67	0,1237	Сталь
ПГ2	ПГ1	92	0,1	2,7598	9,94	0,6	4,08	0,3977	Чугун
ПГ3	ПГ2	51	0,1	3,0713	11,06	0,41	5,03	0,4426	Чугун
ПГ3	ВК-16	74	0,1	0,3448	1,24	0,006	0,05	0,0497	Чугун
ПГ3	ВК-25	86,93	0,1	0,1854	0,67	0,002	0,02	0,0267	Чугун
ПГ4	ВК-15	17	0,1	1,2689	4,57	0,024	0,9	0,1829	Чугун
ПГ7	УЗ-5	32,5	0,05	0,0434	0,16	0,004	0,08	0,0286	Сталь
ПГ7	ВК-14	97	0,1	2,093	7,53	0,368	2,37	0,3016	Чугун
ПГ7	Водонапорная башня	46	0,1	8,5848	30,91	2,831	38,47	1,2371	Чугун
ПГ8	Магазин	70	0,05	0,0012	0	0	0	0,0008	Сталь
ПГ8	ПГ7	134	0,1	0,4147	1,49	0,016	0,07	0,0598	Чугун
Скважина №10307	ВНС2	1	0,1	3,6476	13,13	0,011	7,06	0,5256	Чугун
Скважина №10309	ВНС3	1	0,08	4,8821	17,58	0,072	45,11	1,1352	Чугун
Скважина №10336	ВНС4	1	0,1	17,299	62,28	0,248	155,22	2,4928	Чугун
Скважина №20968	ВНС1	1	0,1	10,1162	36,42	0,085	53,32	1,4577	Чугун
Скважина №3238	Водонапорная башня	16	0,1	26,561	95,62	9,348	365,14	3,8274	Чугун
УЗ-1	ВК-11	69	0,1	0,028	0,1	0	0	0,004	Чугун
УЗ-1	ВК-12	11,5	0,075	0,2022	0,73	0,001	0,07	0,0541	Чугун
УЗ-10	Ул. Южная д. 6	39	0,05	0,0705	0,25	0,008	0,12	0,0464	Сталь
УЗ-10	УЗ-11	10	0,05	0,1175	0,42	0,003	0,2	0,0773	Сталь
УЗ-11	Ул. Южная д. 8	7	0,05	0,0611	0,22	0,001	0,11	0,0402	Сталь

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
УЗ-11	Ул. Северная д. 5	18	0,05	0,0564	0,2	0,003	0,1	0,0371	Сталь
УЗ-12	Ул. Южная д. 3	30	0,05	0,0658	0,24	0,006	0,11	0,0433	Чугун
УЗ-13	Ул. Южная д. 4	9	0,05	0,0588	0,21	0,001	0,1	0,0387	Сталь
УЗ-13	УЗ-21	9	0,05	0,0531	0,19	0,001	0,09	0,0349	Сталь
УЗ-14	Лаборатория	24,5	0,05	0,1322	0,48	0,012	0,29	0,0869	Сталь
УЗ-14	ВК	55,71	0,05	0,035	0,13	0,003	0,04	0,0178	Сталь
УЗ-15	Баня	35	0,05	0,1651	0,59	0,028	0,49	0,1086	Сталь
УЗ-15	Пожарное депо	10	0,05	0,0125	0,05	0	0,02	0,0082	Сталь
УЗ-17	ВК-15	33	0,1	4,8821	17,58	0,663	12,56	0,7035	Чугун
УЗ-18	ВК-23	80	0,1	17,299	62,28	19,869	155,22	2,4928	Чугун
УЗ-19	ВК-7	45	0,1	10,1162	36,42	3,839	53,32	1,4577	Чугун
УЗ-2	УЗ-1	63	0,1	0,2302	0,83	0,002	0,02	0,0332	Чугун
УЗ-2	ВК-8	28,5	0,075	0,1833	0,66	0,002	0,05	0,049	Чугун
УЗ-20	УЗ-12	18	0,05	0,0658	0,24	0,003	0,11	0,0433	Сталь
УЗ-20	Ул. Школьная д. 9	15	0,05	0,0611	0,22	0,003	0,11	0,0402	Сталь
УЗ-21	Ул. Школьная д. 11	14	0,05	0,0295	0,11	0,001	0,05	0,0194	Сталь
УЗ-21	Ул. Школьная д. 13	49	0,05	0,0235	0,08	0,003	0,04	0,0155	Сталь
УЗ-22	ВК-22	46	0,05	0,118	0,42	0,015	0,21	0,0776	Сталь
УЗ-22	ВК-19	63	0,1	2,2794	8,21	0,282	2,8	0,3285	Чугун
УЗ-23	Ул. Школьная д. 7	95	0,05	0,0517	0,19	0,014	0,09	0,034	Сталь
УЗ-23	УЗ-42	68	0,05	0,0341	0,12	0,006	0,06	0,0224	Сталь
УЗ-23	УЗ-24	40	0,1	0,1558	0,56	0,001	0,01	0,0225	Чугун
УЗ-24	Ул. Школьная д.5	15	0,05	0	0	0	0	0,0002	Сталь
УЗ-24	УЗ-25	20	0,05	0,0156	0,06	0,001	0,03	0,0102	Сталь
УЗ-24	ВК-20	60	0,1	0,14	0,5	0,001	0,01	0,0202	Чугун
УЗ-25	Ул. Школьная д. 10	10	0,05	0,0033	0,01	0	0,01	0,0022	Сталь
УЗ-25	Ул. Школьная д. 8	30	0,05	0,0123	0,04	0,001	0,02	0,0081	Сталь
УЗ-26	Ул. Школьная д.3	6	0,05	0,0195	0,07	0	0,03	0,0128	Сталь
УЗ-27	Ул. Школьная д. 6	4,3	0,05	0,0099	0,04	0	0,02	0,0065	Сталь
УЗ-27	Ул. Школьная д. 4	16,3	0,05	0,0047	0,02	0	0,01	0,0031	Сталь
УЗ-28	Ул. Школьная д.1	43	0,05	0,0095	0,03	0,001	0,02	0,0063	Сталь
УЗ-28	Ул. Школьная д. 2	60	0,05	0,0094	0,03	0,002	0,02	0,0062	Сталь
УЗ-29	Дет. сад	11	0,05	0,0124	0,04	0	0,02	0,0081	Сталь

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
УЗ-29	Ул. Школьная д. 18	14	0,05	0,0217	0,08	0,001	0,04	0,0143	Сталь
УЗ-3	Ул. Новая д. 3	59,2	0,1	0,1378	0,5	0,001	0,01	0,0199	Чугун
УЗ-3	ВК-10	12	0,065	0,2352	0,85	0,005	0,24	0,086	Чугун
УЗ-30	Ул. Школьная д.15	38	0,086	0,0107	0,04	0	0	0,0021	Сталь
УЗ-30	Ул. Школьная д. 17	37	0,05	0,0236	0,09	0,002	0,04	0,0155	Сталь
УЗ-31	Ул. Северная д. 1	50	0,05	0,011	0,04	0,002	0,02	0,0072	Сталь
УЗ-31	Ул. Школьная д. 19	17	0,05	0,024	0,09	0,001	0,04	0,0158	Сталь
УЗ-32	КНС 1	4,16	0,075	0,0056	0,02	0	0	0,0015	Чугун
УЗ-32	б/н	42,1	0,075	0,0056	0,02	0	0	0,0015	Чугун
УЗ-32	ВК-26	143,94	0,1	0	0	0	0,7	0	Чугун
УЗ-32	ВК	7,32	0,075	0	0	0	0	0	Чугун
УЗ-32	ВК-35	91,99	0,1	0,0129	0,05	0	0	0,0019	Чугун
УЗ-33	Котельная	24,65	0,1	0,1836	0,66	0,001	0,02	0,0265	Чугун
УЗ-34	УЗ-33	2,84	0,1	0,1836	0,66	0	0,02	0,0265	Чугун
УЗ-35	ул. Железнодорожная д.8	10,66	0,05	0,0124	0,04	0	0,01	0,0063	Чугун
УЗ-35	ВК-36	18,59	0,1	0	0	0	0	0	Чугун
УЗ-36	б/н	10,3	0,05	0,0124	0,04	0	0,01	0,0063	Чугун
УЗ-36	УЗ-35	24,44	0,1	0,0124	0,04	0	0	0,0016	Чугун
УЗ-37	ул. Железнодорожная д.6	12,31	0,05	0,0122	0,04	0	0,01	0,0062	Чугун
УЗ-37	УЗ-36	4,47	0,1	0,0247	0,09	0	0	0,0031	Чугун
УЗ-38	б/н	11,16	0,05	0,0125	0,05	0	0,01	0,0064	Чугун
УЗ-38	УЗ-37	24,06	0,1	0,0369	0,13	0	0	0,0047	Чугун
УЗ-39	б/н	12,95	0,05	0,0125	0,04	0	0,01	0,0064	Чугун
УЗ-39	УЗ-40	31,22	0,1	0,0249	0,09	0	0	0,0032	Чугун
УЗ-39	УЗ-38	26,99	0,1	0,0495	0,18	0	0	0,0063	Чугун
УЗ-4	Школа	27	0,05	0,0626	0,23	0,005	0,11	0,0411	Сталь
УЗ-4	ПГ8	30	0,08	0,4134	1,49	0,018	0,37	0,0961	Чугун
УЗ-40	б/н	12,28	0,05	0,0123	0,04	0	0,01	0,0063	Чугун
УЗ-40	ул. Железнодорожная д.1	32,61	0,05	0,0126	0,05	0,001	0,01	0,0064	Чугун
УЗ-41	Водонапорная башня	47,86	0,1	15,2307	54,83	6,621	86,46	1,9393	Чугун

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Расход воды на участке, л/с	Расход воды на участке, м <sup>3</sup> /час	Потери напора на участке, м	Удельные линейные потери, мм/м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
УЗ-41	УЗ-7	32,14	0,1	5,7159	20,58	0,634	12,34	0,7278	Чугун
УЗ-42	Ул. Школьная д. 10а	28,89	0,05	0,0299	0,11	0,001	0,03	0,0152	Сталь
УЗ-42	б/н	21,86	0,05	0,0042	0,02	0	0	0,0022	Сталь
УЗ-5	Ул. Школьная д. 20	10	0,05	0,0185	0,07	0,001	0,03	0,0122	Сталь
УЗ-5	УЗ-6	45	0,05	0,0249	0,09	0,003	0,04	0,0164	Сталь
УЗ-6	Ул. Школьная д. 22	16	0,05	0,0249	0,09	0,001	0,04	0,0164	Сталь
УЗ-7	УЗ-31	38	0,05	0,035	0,13	0,004	0,06	0,023	Сталь
УЗ-7	ПГ4	68	0,1	1,2689	4,57	0,098	0,9	0,1829	Чугун
УЗ-7	ПГ7	78	0,1	6,9499	25,02	3,155	25,28	1,0015	Чугун
УЗ-9	Ул. Южная д. 7	23	0,05	0,0355	0,13	0,002	0,06	0,0233	Сталь
УЗ-9	Ул. Южная д. 5	22	0,05	0,0879	0,32	0,005	0,15	0,0578	Сталь

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

**Приложение 3. Результаты гидравлического расчета по потребителям Волошовского сельского поселения.**

Название потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Минимальный напор воды, м	Текущий расход воды, л/с	Полный напор, м	Напор, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
Котельная	62	0,2087	14	0,209	126,756	64,756	31,09	238
Ул. Новая д. 5	62	0,1065	18	0,107	134,553	72,553	22,44	188,1
Ул. Новая д. 7	62	0,0992	18	0,099	134,607	72,607	3,98	78
Ул. Новая д. 8	60	0,094	14	0,094	134,558	74,558	40,63	220,44
Ул. Новая д. 6	60	0,0893	14	0,089	134,558	74,558	40,47	219,54
Ул. Новая д. 3	62	0,1378	18	0,138	134,546	72,546	96,25	323,7
Ул. Новая д. 1А	62	0,1213	18	0,121	134,522	72,522	50,57	290
Ул. Новая д. 1Б	62	0,1139	18	0,114	134,532	72,532	56,54	310,9
Ул. Новая д. 4	60	0,0964	14	0,096	134,558	74,558	61,39	259,44
Ул. Новая д. 2	60	0,10582	14	0,106	134,557	74,557	74,1	281,64
Контора	61	0,00038	14	0	134,559	73,559	5359,56	379,14
ИП Прибыткова	61	0,0035	10	0,004	134,559	73,559	1644,95	388,1
КНС 1	61	0,00562	10	0,006	134,559	73,559	965,69	435,8
Магазин	62	0,001236	10	0,001	114,815	52,815	1475,12	345,25
Школа	67	0,06256	10	0,063	114,793	47,793	56,05	332,25
Ул. Школьная д. 20	62	0,01853	14	0,019	114,827	52,827	35,18	183,75
Ул. Школьная д. 22	62	0,02489	10	0,025	114,823	52,823	83,61	234,75
Ул. Северная д. 1	61	0,011	14	0,011	117,981	56,981	143,96	151,25
Ул. Школьная д. 19	61	0,02397	14	0,024	117,982	56,982	46,75	118,25
Ул. Северная д. 3	60	0,0117	14	0,012	118,108	58,108	40,88	53,5
Ул. Южная д. 7	59	0,0355	14	0,036	116,66	57,66	28,91	235
Ул. Южная д. 5	59	0,0879	14	0,088	116,657	57,657	18,84	234
Ул. Южная д. 6	59	0,07054	14	0,071	116,624	57,624	25,05	257,5
Ул. Южная д. 8	61	0,06114	14	0,061	116,627	55,627	16,1	235,5
Ул. Северная д. 5	60	0,0564	14	0,056	116,625	56,625	21,28	246,5
Ул. Южная д. 3	59	0,0658	14	0,066	116,057	57,057	31,65	337
Ул. Южная д. 4	59	0,05878	14	0,059	116,062	57,062	21,39	315
Лаборатория	60	0,1322	10	0,132	117,051	57,051	36,35	246,5
Баня	62	0,1651	14	0,165	117,004	55,004	105,17	383
Ул. Школьная д. 9	63	0,06114	10	0,061	116,064	53,064	19,38	304
Ул. Школьная д. 11	64	0,02951	14	0,03	116,061	52,061	33,83	329

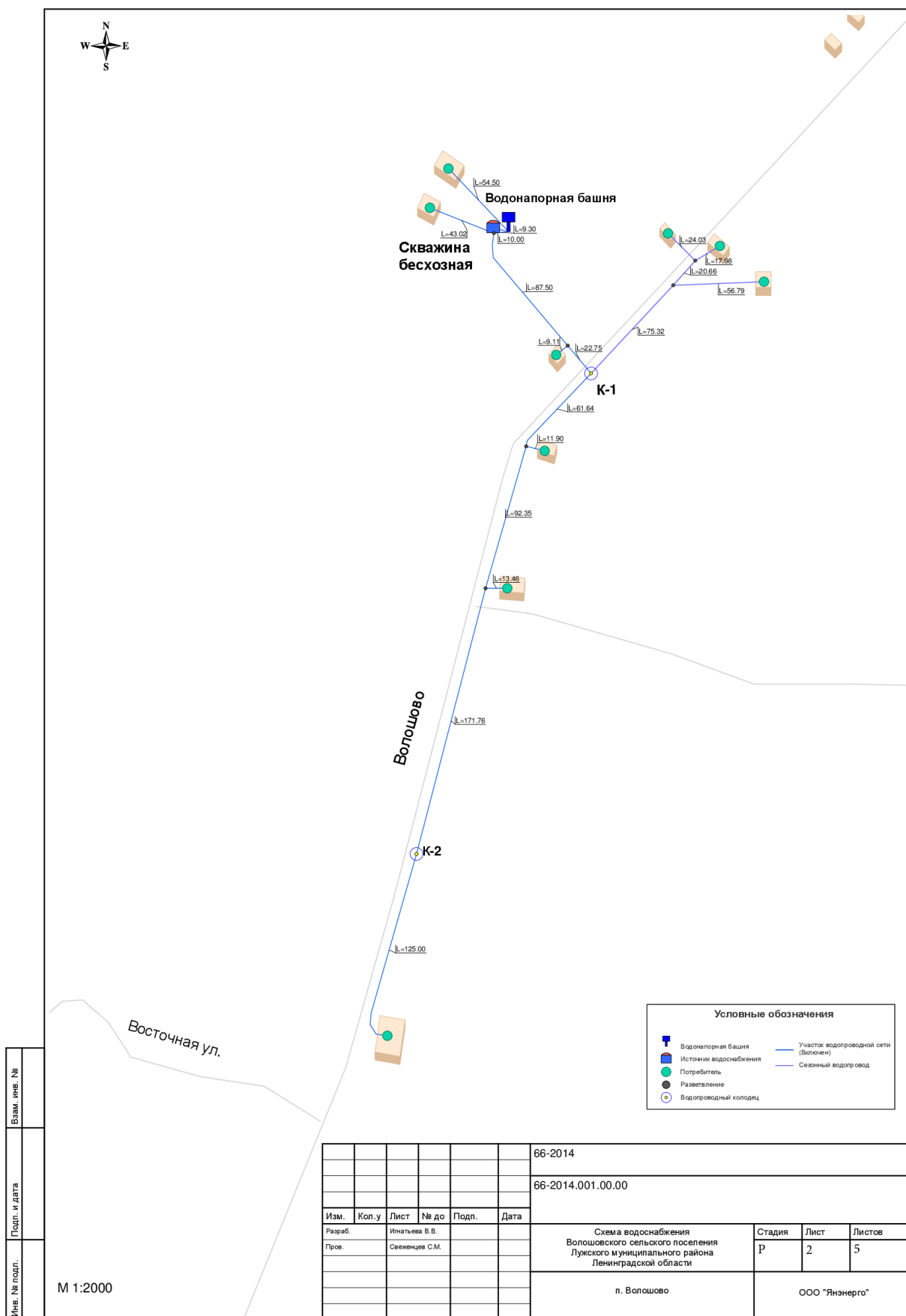
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

Название потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Минимальный напор воды, м	Текущий расход воды, л/с	Полный напор, м	Напор, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
Ул. Школьная д. 13	64	0,02354	14	0,024	116,058	52,058	74,55	364
Ул. Школьная д. 7	64	0,0517	10	0,052	115,861	51,861	97,52	485
Ул. Школьная д. 10а	66	0,02985	18	0,03	115,867	49,867	133,18	486,89
Ул. Школьная д.5	64	0,0003	10	0	115,874	51,874	1347,72	445
Ул. Школьная д. 10	65	0,003276	10	0,003	115,873	50,873	190,54	460
Ул. Школьная д. 8	65	0,0123	10	0,012	115,872	50,872	174,99	480
Ул. Школьная д.3	62	0,01952	14	0,02	115,87	53,87	187,35	534
Ул. Школьная д. 6	62	0,00993	10	0,01	115,872	53,872	181,04	517,3
Ул. Школьная д. 4	60	0,0047	10	0,005	115,872	55,872	257,95	529,3
Ул. Школьная д.1	58	0,00954	10	0,01	115,87	57,87	476,72	640
Ул. Школьная д. 2	59	0,0094	10	0,009	115,87	56,87	524,25	657
Ул. Школьная д. 14	66	0,02712	14	0,027	115,577	49,577	55,14	449
Ул. Школьная д. 12	66	0,02574	14	0,026	115,577	49,577	56,79	449
Дет.сад	66	0,01236	14	0,012	115,195	49,195	73,47	521
Ул. Школьная д. 18	65	0,0217	14	0,022	115,194	50,194	67,27	524
Ул. Школьная 22	66	0,0651	18	0,065	115,565	49,565	55,84	497
Ул. Школьная д.15	64	0,01068	14	0,011	115,199	51,199	364,92	520
Ул. Школьная д. 17	64	0,02364	14	0,024	115,197	51,197	106,51	519
Пожарное депо	60	0,0125	10	0,013	117,032	57,032	120,07	358
б/н	61	0,00562	10	0,006	134,558	73,558	1386,41	473,74
Котельная	62	0,1836	14	0,184	117,08	55,08	106,32	291,59
КОС	62	0,0018	10	0,002	117,082	55,082	23631,57	581,8
б/н	66	0,00583	10	0,006	112,671	46,671	825,75	1446,05
Берединово д.18	66	0,00599	10	0,006	112,668	46,668	888,86	1502,69
Берединово д.26	66	0,004987	10	0,005	112,667	46,667	916,31	1528,89
б/н	55	0,012486	10	0,012	115,868	60,868	695,31	886,75
б/н	55	0,012345	10	0,012	115,868	60,868	857,9	917,3
ул. Железнодорожная д.1	56	0,012576	10	0,013	115,868	59,868	910,21	937,63
б/н	55	0,012521	10	0,013	115,868	60,868	761,96	911,95
ул. Железнодорожная д.6	55	0,012247	10	0,012	115,868	60,868	850,92	937,16
б/н	55	0,01235	10	0,012	115,868	60,868	869,01	939,62

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЛОШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА

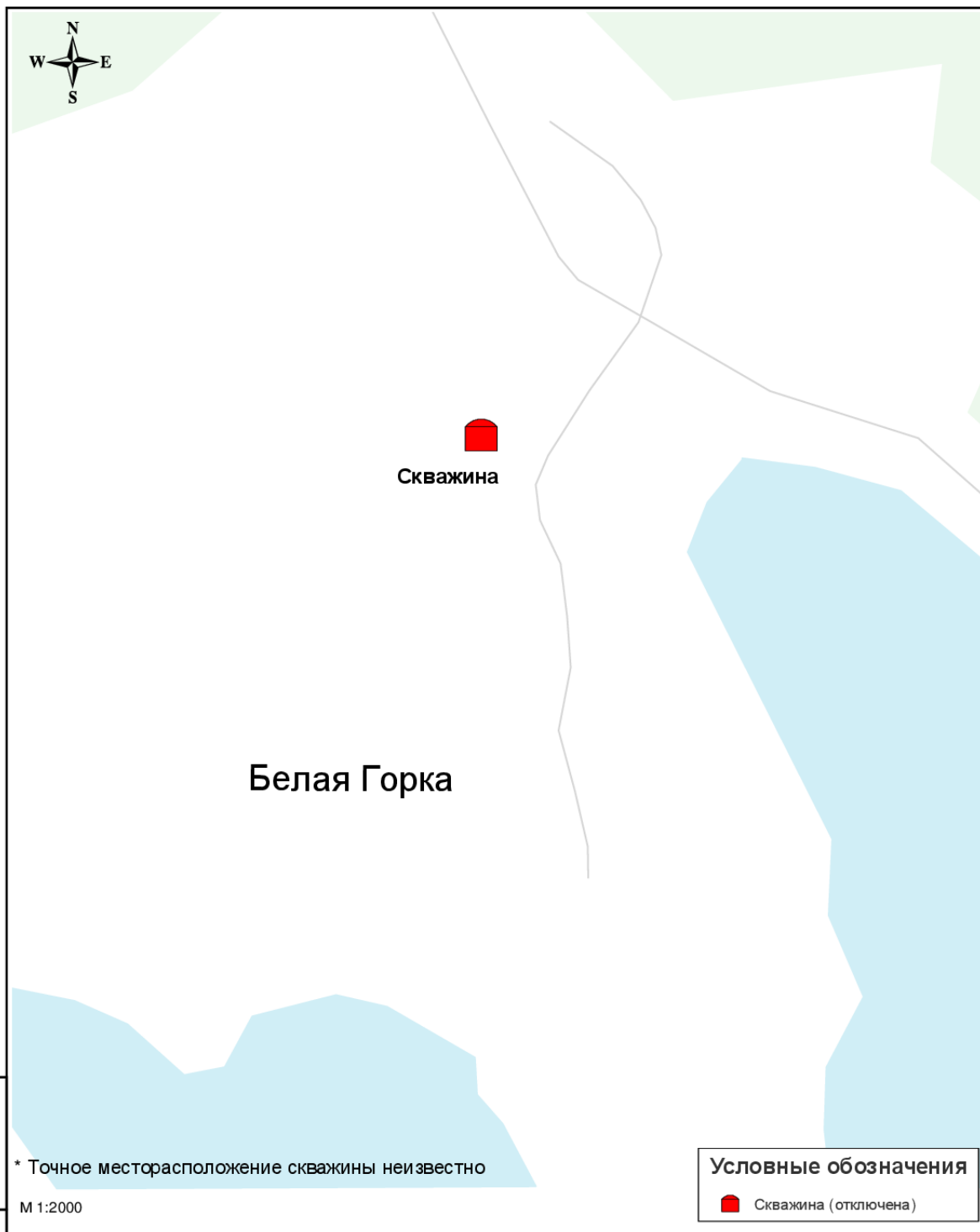
Название потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Минимальный напор воды, м	Текущий расход воды, л/с	Полный напор, м	Напор, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
ул. Железнодорожная д.8	55	0,01235	10	0,012	115,868	60,868	1129	964,42
б/н	66	0,00424	10	0,004	115,868	49,868	270,22	479,86
б/н	66	0,008966	10	0	0	0	0	0
Ул. Восточная д. 40	62	0,012864	14	0,013	134,556	72,556	2001,47	623,8
б/н	60	0,01245	10	0,012	112,673	52,673	730,17	1316,95
Бердниково д.28	63	0,012295	10	0,012	112,664	49,664	957,39	1617,14
Бердниково д. 36	62	0,1234	10	0,123	112,653	50,653	885,78	1639,9
Ул. Южная д. 7	59	0,035	14	0,035	117,059	58,059	83,74	277,71

## Приложение 4. Схема нецентрализованной системы водоснабжения п. Волошово.



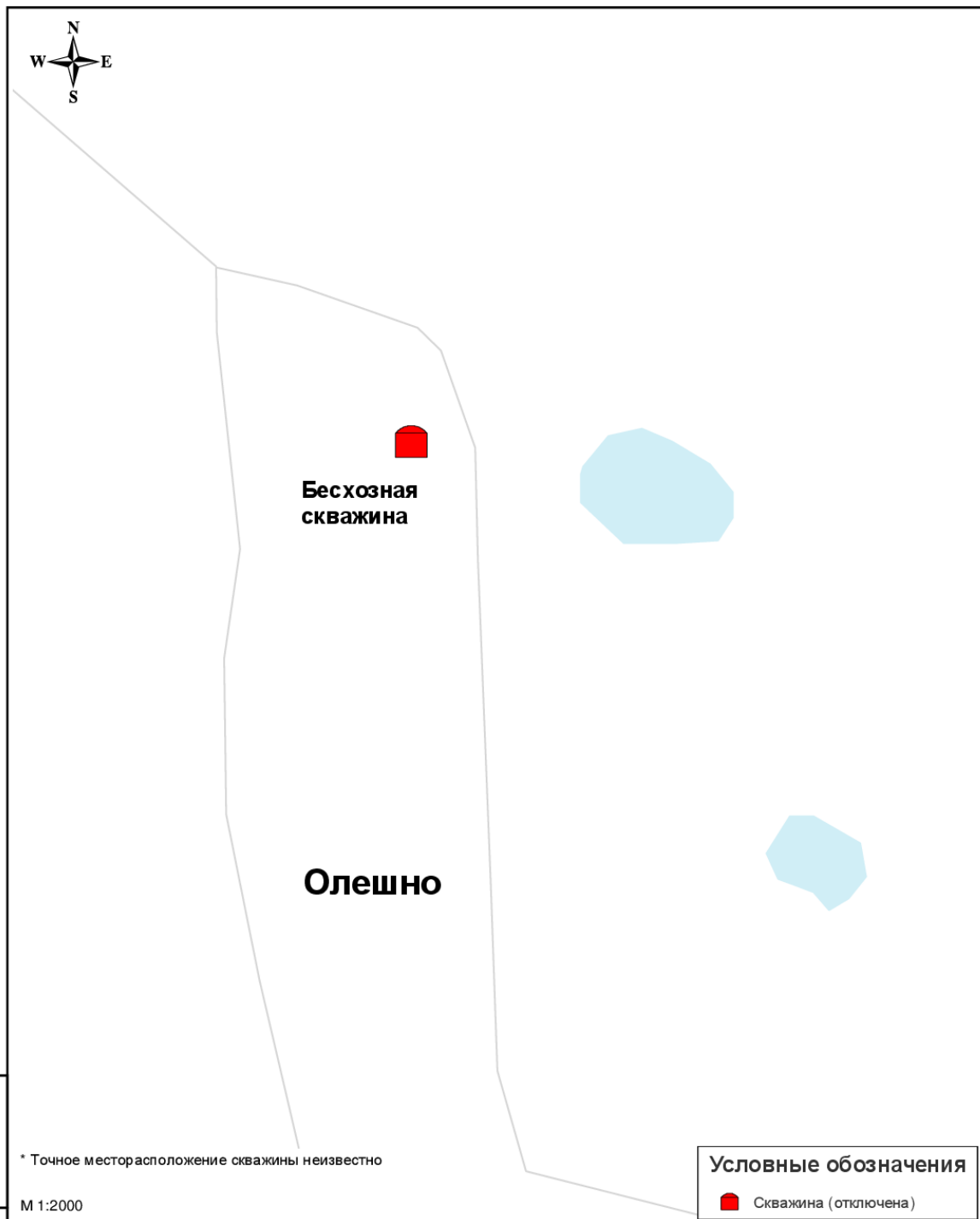


Приложение 5. Бесхозная скважина на территории д. Белая горка.



Взам. инв. №	* Точное месторасположение скважины неизвестно						Условные обозначения				
	М 1:2000						Скважина (отключена)				
Подл. и дата	66-2014										
	66-2014.001.00.00										
	Изм.	Кол. у	Лист	№ до	Подп.	Дата					
Инв. № подл.	Разраб.		Игнатъева В.			Схема водоснабжения Волошовского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области			Стадия	Лист	Листов
	Пров.		Свеженцев С.								
	п. Белая Горка						ООО "Янэнерго"				

## Приложение 6. Бесхозная скважина на территории д. Олешно.



Взам. инв. №												
Подл. и дата						66-2014						
Инв. № подл.						66-2014.001.00.00						
	Изм.	Кол. у	Лист	№ до	Подп.	Дата	Схема водоснабжения Волошовского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области			Стадия	Лист	Листов
	Разраб.											
	Пров.						д. Олешно			ООО "Янэнерго"		