



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

ИНН/КПП 5507261400/550701001  
ОГРН 1185543010234  
город Омск  
тел.: 8(913) 612-24-61  
e-mail: info@harkov-p.ru  
www.harkov-p.ru

Р/счёт 40702810910000326867  
АО «ТИНЬКОФФ БАНК» г. Москва  
БИК 044525974  
Кор. счёт 30101810145250000974

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Боголюбовского сельского поселения  
Марьяновского муниципального района Омской области  
на 2021 год и на период до 2032 года**

Заказчик:

Администрация  
Боголюбовского сельского поселения  
Марьяновского муниципального района  
Омской области

Разработчик:

Генеральный директор  
ООО «Харьков Проектирование»

Г.А. Носова

 Д.Б. Харьков



2021 год  
город Омск

УТВЕРЖДЕНО:

---

---

---

---

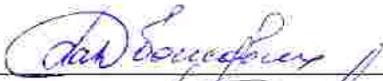
---

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 год

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Боголюбовского сельского поселения**  
**Марьяновского муниципального района Омской области**  
**на 2021 год и на период до 2032 года**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Генеральный директор



---

Д.Б. Харьков

Главный инженер



---

Р.С. Вьюхов

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>12</b>
<b>1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения 12</b>	<b>12</b>
<i>1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....</i>	<i>12</i>
<i>1.1.1. Описание системы водоснабжения.....</i>	<i>12</i>
<i>1.1.2. Структура системы водоснабжения .....</i>	<i>15</i>
<i>1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....</i>	<i>17</i>
<i>1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>18</i>
<i>1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....</i>	<i>20</i>
<i>1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....</i>	<i>20</i>
<i>1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям .....</i>	<i>20</i>
<i>1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....</i>	<i>22</i>
<i>1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....</i>	<i>23</i>
<i>1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....</i>	<i>23</i>
<i>1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) .....</i>	<i>23</i>
<b>2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>24</b>

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	24
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов .....	28
<b>3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....</b>	<b>30</b>
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	30
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	32
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 (пожаротушение, полив и др.) .....	33
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.....	35
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	36
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.....	36
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.....	37
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	38
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	39
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	39
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.....	41
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	42
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей,	

питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	43
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	45
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации... ..	47
<b>4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>48</b>
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	48
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	49
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	51
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	51
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	51
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	52
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных баиен .....	52
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	52
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	52
<b>5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>53</b>
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	53
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	53
<b>6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....</b>	<b>55</b>
<b>7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....</b>	<b>58</b>

<b>8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....</b>	<b>61</b>
<b>II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>62</b>
<b>1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа.....</b>	<b>62</b>
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны .....	62
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	62
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	63
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	63
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .....	63
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	63
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	64
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	64
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	64
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	65
<b>2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....</b>	<b>66</b>
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	66

2.2. <i>Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения</i> .....	66
2.3. <i>Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов</i> .....	66
2.4. <i>Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей</i> .....	66
2.5. <i>Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений</i> .....	67
<b>3. Прогноз объема сточных вод</b> .....	<b>68</b>
3.1. <i>Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения</i> .....	68
3.2. <i>Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)</i> .....	68
3.3. <i>Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам</i> .....	68
3.4. <i>Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения</i> .....	69
3.5. <i>Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия</i> .....	69
<b>4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения</b> .....	<b>70</b>
4.1. <i>Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения</i> .....	70
4.2. <i>Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий</i> .....	71
4.3. <i>Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения</i> .....	72
4.4. <i>Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения</i> .....	72
4.5. <i>Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение</i> .....	72
4.6. <i>Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование</i> .....	72
4.7. <i>Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения</i> .....	72
4.8. <i>Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения</i> .....	73

<b>5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>74</b>
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды .....	74
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	74
<b>6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....</b>	<b>76</b>
<b>7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....</b>	<b>78</b>
<b>8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....</b>	<b>80</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №24 от 26 сентября 2001 года, Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 года №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; услуги по обеспечению холодного водоснабжения обеспечиваются администрацией сельского поселения; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития более эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надежности систем жизнеобеспечения и экологической безопасности сбрасываемых в водный объект сточных вод, а также уменьшения техногенного воздействия на окружающую природную среду.

Государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

Основой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения до 2032 года являются:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным свидетельств о государственной регистрации права, технических паспортов;
- данные о соответствии качества хозяйственно-питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- генеральный план и положения о территориальном планировании Боголюбовского сельского поселения;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных Администрацией Боголюбовского сельского поселения.

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения:

- прокладка новых сетей в целях подключения дополнительных абонентов и повышения резервируемости системы;
- расширение и реконструкция сооружений водопровода и подземных источников;
- замена насосного оборудования на более эффективное и внедрение дистанционного контроля и управления;
- обеспечение необходимого давления в водонапорных сетях, для обеспечения отдаленных потребителей;
- повышение надежности электроснабжения водозаборов;
- замена трубопроводов, отработавших нормативный срок службы, в разных населенных пунктах сельского поселения, перекладка участков водопроводных сетей в целях увеличения пропускной способности и исключения аварийных ситуаций;
- внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах.

## I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

##### 1.1.1. Описание системы водоснабжения

Боголюбовское сельское поселение входит в состав Марьяновского муниципального района Омской области. Боголюбовское сельское поселение расположено в южной части Марьяновского муниципального района.

Граничит со следующими поселениями/районами:

- на западе – Москаленское сельское поселение;
- на севере – Грибановское сельское поселение;
- на востоке – Азовский немецкий национальный район;
- на юге – Васильевское сельское поселение.

В состав Боголюбовского сельского поселения входит пять населенных пунктов:

- село Боголюбовка;
- деревня Большая Роща;
- деревня Зеленая Долина;
- деревня Михайловка;
- деревня Шереметьевка.

Село Боголюбовка является административным центром сельского поселения.

Площадь сельского поселения составляет 17 200,00 га. Площадь сельского поселения без учета земель сельскохозяйственного назначения составляет 469,65 га (площадь населенного пункта села Боголюбовка составляет 314,00 га, деревни Михайловка составляет 69,80 га, деревни Зеленая Долина составляет 8,80 га, деревни Большая Роща составляет 35,41 га, деревни Шереметьевка составляет 41,64 га).

Численность населения сельского поселения на 01.01.2021 года составляет 1 919 человек. Все население сельское. На протяжении последних десяти лет, согласно данным Росстата, наблюдается уменьшение численности населения. Плотность населения на территории поселения – 11,69 чел./км<sup>2</sup>, при средней плотности населения по Омской области (13,65 чел./км<sup>2</sup>).

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СП 31.13330.2012, оснащенную объединенными техническими, хозяйственными и производственными водопроводами при численности жителей в них до 5 тыс. чел. Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды при снижении подачи ниже указанного предела допускается на время не более чем на 24 ч.

Район относится к достаточно обеспеченным артезианскими источниками водоснабжения.

Водоснабжение села Боголюбовка, деревни Михайловка организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборный узел и водопроводные сети;
- децентрализованных источников (водопроводный колодец).

Деревня Большая Роща, деревня Зеленая Долина и деревня Шереметьевка не имеет централизованного водоснабжения. Обеспечение населенных пунктов водой осуществляется по графику, посредством подвоза воды специальным автотранспортом.

Используемые для водоснабжения природные источники могут быть подразделены на две основные группы:

1. Поверхностные источники – реки, водохранилища и озера пресной воды.
2. Подземные источники – артезианские воды, родники.

Источники водоснабжения служат поверхностные воды реки Иртыш, которые транспортируются Любино-Исилькульским групповым водопроводом, осуществляющим подачу воды в водопроводные сети поселения.

Любино-Исилькульский водопровод включает в себя два водовода: Западный с водозабором из старицы реки Иртыш в рабочем поселке Красный Яр Любинского района протяженностью 161 км и Любино-Исилькульский протяженностью 570 км. Водозабор берегового типа с насосной станцией первого подъема.

Водозаборные и очистные сооружения Любино-Исилькульского водопровода находятся в селе Троицкое Омского района. Проектная мощность сооружений и водоводов составляет 15 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Очистка воды осуществляется на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием хлором. Водопроводные сооружения построены в 1978-1982 годах.

На водопроводах расположены насосные станции повышения давления с емкостными сооружениями-резервуарами чистой воды. Водовод обеспечивает водоснабжения 123 населенных пункта семи районов области: Омского, Марьяновского, Любинского, Грибановского, Исилькульского, Называевского и Азовского. Общая протяженность поселковых сетей – 683 км. Средний процент износа водопроводных сетей на поселении 50%.

Водоснабжение Боголюбовского сельского поселения осуществляется от насосной станции 2 подъема в поселке Конезаводский через межпоселковый водопровод: поселок Конезаводский – деревня Голенки – аул Кара-Терек, деревня Михайловка, село Боголюбовка, конечная точка в колоде на восточной окраине деревни Большая Роща.

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

Характеристики систем холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика системы водоснабжения Боголюбовского сельского поселения

Населенный пункт	Конструкция	Система водоснабжения	Степень развитости	Способ подачи воды	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
1	2	3	4	5	6	7	8
с. Боголюбовка	Кольцевая, с тупиковыми ответвлениями	Холодное водоснабжение	средне-развитая	Напорная с механической подачей	централизованная объединенная	– питьевые; – хозяйственные, – производственные; – тушение пожаров; – полив приусадебных участков	–хозяйственно-питьевая; –противопожарная
д. Михайловка	Тупиковая	Холодное водоснабжение	средне-развитая	Напорная с механической подачей			
д. Зеленая Долина	Не имеет централизованного водоснабжения						
д. Большая Роща							
д. Шереметьевка							

Деревня Зеленая Долина, деревня Большая Роща и деревня Шереметьевка не имеет централизованного водоснабжения. Обеспечение населенных пунктов водой осуществляется посредством подвоза воды специальным автотранспортом. Планируется подключение населенных пунктов деревня Большая Роща и деревня Шереметьевка к централизованному водоснабжению. Для деревни Зеленая Долина предлагается обустройство пункта сбора воды через водозаборную скважину с очистителем.

Система централизованного водоснабжения Боголюбовского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на три составляющие:

- забор воды на источнике;
- очистка воды;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является АО «Омскоблводопровод».

В эксплуатационной ответственности, на основании договора аренды, АО «Омскоблводопровод», по Боголюбовскому сельскому поселению находится:

- 10 990 метров квартальных водопроводных сетей;
- 32 480 метров магистрального межпоселкового водопровода.

Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

### *1.1.2. Структура системы водоснабжения*

Централизованная система водоснабжения Боголюбовского сельского поселения обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- население села Боголюбовка, обеспечивается водой из централизованных систем водоснабжения, источником которого является Любино-Исилькульский групповой водопровод. Обеспечено 1 021 человек, при численности населения 1 021 человек;
- население деревни Михайловка, обеспечивается водой из централизованных систем водоснабжения, источником которого является Любино-Исилькульский групповой водопровод. Обеспечено 18 человек, при численности населения 49 человек.

Согласно Федеральной службе государственной статистики по Омской области население Боголюбовского сельского поселения составляет 1 919 человек.

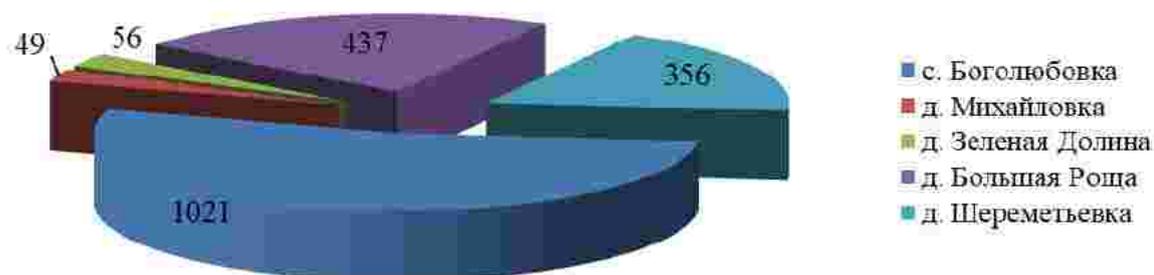


Рисунок 1 – Соотношение численности населения, проживающих на территории Боголюбовского сельского поселения

Централизованная система водоснабжения Боголюбовского сельского поселения обеспечивает хозяйственно-питьевое потребление для нужд: населения, административно-деловых объектов, объектов соцкультбыта, нужды индивидуальных предпринимателей и промышленных предприятий, а также на тушение пожаров.

### 1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в одной зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды от водисточников по напорным сетям Боголюбовского сельского поселения, является АО «Омскоблводопровод».

Транспортировку воды в Боголюбовское сельское поселение осуществляет АО «Омскоблводопровод».

Балансодержателем объектов системы водоснабжения по деревне Михайловка является администрация Боголюбовского поселения Марьяновского муниципального района Омской области. Снабжающей организацией является АО «Омскоблводопровод», управляющая эксплуатационной зоной, согласно договора аренды.

Балансодержателем объектов системы водоснабжения по селу Боголюбовка и магистрального межпоселкового водопровода является администрация Марьяновского муниципального района Омской области. Снабжающей организацией является АО «Омскоблводопровод», управляющая эксплуатационной зоной, согласно договора аренды.

Обслуживание системы холодного водоснабжения производится АО «Омскоблводопровод».

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

Общая площадь земель сельского поселения в его современных административных границах, без учета земель сельскохозяйственного назначения, составляет 469,65 га.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 130,01 га – 27,68% общей территории поселения (таблица «Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения»).

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения\*

Населенный пункт	Площадь	Общая площадь, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
с. Боголюбовка		314,00	0,00	0,00
д. Михайловка		69,80	44,16	63,27
д. Зеленая Долина		8,80	8,80	100,00
д. Большая Роща		35,41	35,41	100,00
д. Шереметьевка		41,64	41,64	100,00
<b>Всего</b>		<b>469,65</b>	<b>130,01</b>	<b>27,68</b>

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов



Рисунок 2 – Соотношение территории сельского поселения охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

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

Согласно Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. Холодное, централизованное водоснабжения производится одной эксплуатирующей организацией АО «Омскоблводопровод».

Таблица 3 – Характеристика участков водоснабжения Боголюбовского сельского поселения

№ п/п	Эксплуатирующая организация	Участок	Протяженность сетей, км	Объекты системы централизованного водоснабжения
1	2	3	4	5
1	АО «Омскоблводопровод»	с. Боголюбовка	10,490	–
2		д. Михайловка	0,500	–
3		Межпоселковый водопровод от автоматизированной насосной станции в поселке Конезаводский до деревни Голенки – аул Кара-Терек – деревня Михайловка – село Боголюбовка – деревня Березовая Роща	32,480	–
<b>Всего</b>			<b>10,990</b>	

*1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения*

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

Система централизованного водоснабжения Боголюбовского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на три составляющие:

- забор воды на источнике;
- очистка воды;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является АО «Омскоблводопровод».

Используемые для водоснабжения природные источники могут быть подразделены на две основные группы:

1. Поверхностные источники – реки, водохранилища и озера пресной воды.
2. Подземные источники – артезианские воды, родники.

Достаточное количество влаги и умеренное количество тепла способствуют развитию разветвленной гидрографической сети.

Питьевая вода в селе Боголюбовка и в деревне Михайловка поступает от Любино-Исилькульского группового водопровода. Источники водоснабжения служат поверхностные воды реки Иртыш, которые транспортируются Любино-Исилькульским групповым водопроводом, осуществляющим подачу воды в водопроводные сети поселения.

Любино-Исилькульский водопровод включает в себя два водовода: Западный с водозабором из старицы реки Иртыш в рабочем поселке Красный Яр Любинского района протяженностью 161 км и Любино-Исилькульский протяженностью 570 км, построенный в 1973-1994 годах. Водозабор берегового типа с насосной станцией первого подъема.

Водозаборные и очистные сооружения Любино-Исилькульского водопровода находятся в селе Троицкое Омского района. Проектная мощность сооружений и водоводов составляет 15 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Очистка воды осуществляется на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием хлором. Водопроводные сооружения построены в 1978-1982 годах.

На водопроводах расположены насосные станции повышения давления с емкостными сооружениями-резервуарами чистой воды. Водовод обеспечивает водоснабжения 123 населенных пунктов семи районов области: Омского, Марьяновского, Любинского, Грибановского, Исилькульского, Называевского и Азовского. Общая протяженность поселковых сетей – 683 км. Средний процент износа водопроводных сетей на поселении 50%.

Насосная станция 1 подъема находится в селе Троицкое Омского района.

Водоснабжение Боголюбовского сельского поселения осуществляется от насосной станции 2 подъема в поселке Конезаводский через межпоселковый водопровод: поселок Конезаводский – деревня Голенки – аул Кара-Терек, деревня Михайловка, село Боголюбовка, конечная точка в колодце на восточной окраине деревня Большая Роща.

Водоснабжение населенных пунктов Боголюбовского сельского поселения производится от Любино-Исилькульского группового водопровода.

Таблица 4 – Характеристика водозабора в селе Троицкое

№ п/п	Месторасположение	Наименование водозабора	Год ввода в эксплуатацию	Техническая характеристика, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	6
1	Река Иртыш	Троицкий	1973	15 000

Источники водоснабжения и водозаборные сооружения водопровода защищены от загрязнения путем организации зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с порядком проектирования и эксплуатации ЗСО источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, утвержденным Министерством здравоохранения.

Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Необходимо принять меры по:

- контролю технического состояния всех строительных конструкций насосных станций Любино-Исилькульского группового водопровода;
- замене существующих насосов на насосные агрегаты с частотными преобразователями;
- замене изношенных участков магистрального подающего водопровода на полиэтиленовые.

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

Водоочистные сооружения Любино-Исилькульского группового водопровода находятся в селе Троицкое Омского района. Очистка воды осуществляется на отстойниках и скорых фильтрах с обеззараживанием хлором. Водопроводные сооружения построены в 1978-1982 годах.

Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

*1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)*

По состоянию на 2021 год село Боголюбовка и деревня Михайловка подключены к централизованному водоснабжению, в остальные населенные пункты вода привозится по графику, специальным автотранспортом.

К ближайшей перспективе можно отнести строительство насосных станций, а также подключения новых абонентов к централизованной системе водоснабжения.

Предлагаются следующие мероприятия:

- для обеспечения гидравлических режимов требуется установка четырех водонасосных станций в селе Боголюбовка, деревне Михайловка, деревне Шереметьевка и в деревне Большая Роща.

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

В Боголюбовском сельском поселении общая протяженность сетей водоснабжения составляет 10 990 метров.

Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой смешанную тупиково-кольцевую и тупиковую системы водопроводных труб. Глубина прокладки водопровода составляет 1,8-2,9 метров. Износ полиэтиленового водопровода составляет 2,00%. Фактические потери будут увеличиваться, из-за роста аварийности на трубопроводах и неплотностей в колодцах и стыках труб и запорной арматуры.

Таблица 5 – Характеристика водопроводных сетей Боголюбовского сельского поселения

№ п/п	Адрес	Протяженность, м	Материал	Диаметр, мм	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	с. Боголюбовка	10 490,00	Полиэтилен	32, 63, 110, 159	2019	2,00	–
		<b>Итого: 10 490,00</b>					
2	д. Михайловка	500,00	Полиэтилен	40, 25	2019	2,00	–
		<b>Итого: 500,00</b>					
2	Межпоселковый водопровод от автоматизированной насосной станции в поселке Конезаводский до деревни Голенки – аул Кара-Терек – деревня Михайловка – село Боголюбовка – деревня Березовая Роща	32 480,00	Полиэтилен	150	2016-2017	2,00	–

**Анализ существующих водопроводных сетей показал:**

- среднее значение существующего износа водопроводных сетей по всему сельскому поселению составляет 2,00%;
- среднее значение износа полиэтиленовых труб по селу Боголюбовка составило 2,00%, протяженностью 10 490 метров;
- среднее значение износа полиэтиленовых труб по деревне Михайловка составило 2,00%, протяженностью 500 метров.

Согласно проведенного анализа, и таблице «Характеристика водопроводных сетей Боголюбовского сельского поселения» предлагаются следующие мероприятия:

- в селе Боголюбовка предлагается строительство водопроводных сетей, обеспечивающих закольцовку (резервирование) водопровода, общей протяженностью 842 метра;
- в деревне Михайловка предлагается строительство водопроводных сетей, обеспечивающих закольцовку (резервирование) водопровода, общей протяженностью 1 487 метров;
- в деревне Большая Роща предлагается строительство полиэтиленовых труб протяженностью 5 519,4 метра с целью подключения новых потребителей;
- в деревне Шереметьевка предлагается строительство полиэтиленовых труб протяженностью 2 689 метров с целью подключения новых потребителей.

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

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения Боголюбовского сельского поселения:

- износ участков водопроводных сетей, магистрального водопровода;
- износ водонапорных сооружений в селе Троицкое.

**Анализ существующих систем водоснабжения показал необходимость в следующих мероприятиях:**

- в селе Боголюбовка предлагается строительство водопроводных сетей, обеспечивающих закольцовку (резервирование) водопровода, общей протяженностью 842 метра;
- в деревне Михайловка предлагается строительство водопроводных сетей, обеспечивающих закольцовку (резервирование) водопровода, общей протяженностью 1 487 метров;
- в деревне Большая Роща предлагается строительство полиэтиленовых труб протяженностью 5 519,4 метра с целью подключения новых потребителей;
- в деревне Шереметьевка предлагается строительство полиэтиленовых труб протяженностью 2 689 метров с целью подключения новых потребителей;
- установка восьми резервуаров чистой воды с целью запаса и хранения воды для систем пожаротушения;
- установка водонасосных станций в селе Боголюбовка, деревне Михайловка, деревне Большая Роща и деревне Шереметьевка;
- обустройство пункта забора воды: со скважиной и водоочистой установкой в деревне Зеленая Долина.

**Мероприятия по водозабору:**

- контроль технического состояния всех строительных конструкций насосных станций Любино-Исилькульского группового водопровода;
- замена существующих насосов на насосные агрегаты с частотными преобразователями;
- замена изношенных участков магистрального подающего водопровода на полиэтиленовые.

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

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

В Боголюбовском сельском поселении Марьяновского муниципального района Омской области, территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

Таблица 6 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ п/п	Объект права	Субъект права
1	2	3
1	Водопроводные сети, общей протяженностью 10 490 погонных метров, состоящие из полиэтиленовых труб, расположенные по адресу: Омская область, Марьяновский район, Боголюбовское сельское поселение, село Боголюбовка	Администрация Марьяновского муниципального района Омской области
2	Межпоселковый водопровод от автоматизированной насосной станции в поселке Конезаводский до деревни Голенки – аул Кара-Терек-деревня Михайловка – село Боголюбовка – деревня Березовая Роща	Администрация Марьяновского муниципального района Омской области
3	Водопроводные сети, общей протяженностью 500 погонных метров, состоящие из полиэтиленовых труб, расположенные по адресу: Омская область, Марьяновский район, Боголюбовское сельское поселение, деревня Михайловка	Администрация Боголюбовского сельского поселения Марьяновского муниципального района Омской области

Балансодержателем магистральных объектов водоснабжения Боголюбовского сельского поселения является Администрация Боголюбовского сельского поселения Марьяновского муниципального района Омской области.

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

### 2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения Боголюбовского сельского поселения обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании, и мониторинге результатов реализации программы.

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

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице *«Целевые программы и показатели»*.

На территории Боголюбовского сельского поселения в настоящее время существует две централизованные системы водоснабжения:

1. Централизованное водоснабжение села Боголюбовка.
2. Централизованное водоснабжение деревни Михайловка.

Схема водоснабжения сельского поселения предусматривает комплексную модернизацию объектов системы водоснабжения.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Основными принципами развития систем водоснабжения на территории сельского поселения:

1. Охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного качественного водоснабжения.
2. Повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды.
3. Снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

4. Обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

5. Обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

6. Приоритетность обеспечения населения питьевой водой и горячей водой.

7. Создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций.

8. Обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

9. Достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, и их абонентов.

10. Установление тарифов в сфере водоснабжения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения.

11. Обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения.

12. Обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению.

13. Открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения.

14. Обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом объеме.

15. Организация водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

16. Внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки.

17. Внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

1. Обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения.  
2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.

4. Повышение энергоэффективности транспортировки воды.

5. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.

6. Обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды.

7. Сокращение нерационального использования питьевой воды.

8. Повышение качества обслуживания абонентов.

Основными задачами Схемы водоснабжения является выполнение комплекса мероприятий для достижения вышеперечисленных целей и обеспечения перечисленных принципов развития.

**Обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения.**

Для обеспечения надежности и бесперебойности холодного водоснабжения на территории сельского поселения Схемой предусматривается:

1. Плановая реконструкция участков водопроводных сетей. Приоритет при замене трубопроводов отдается участкам с большими диаметрами, поскольку данные элементы вносят наибольший вклад в надежность функционирования соответствующих систем. Расчет необходимости замены производится исходя из фактических и нормативных сроков службы трубопроводов согласно расчетному износу участков сетей.

2. Резервирование источника питьевого водоснабжения для обеспечения питьевой водой граждан сельского поселения на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

3. Реконструкция основных водопроводных сооружений.

Мероприятия, направленные на обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения на территории сельского поселения более подробно представлены в разделе 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения".

***Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.***

Организация централизованного водоснабжения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует, связано с проектированием и строительством и водопроводных сетей, а также увеличением пропускной способности водопроводных сетей в соответствии с действующими нормами и правилами. При необходимости может потребоваться изменение режимов работы существующих или строительство новых насосных станций.

Организация централизованного горячего водоснабжения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует, не предусматривается, т.к. на данных территориях уже осуществляется нецентрализованное горячее водоснабжение от ИПП или от индивидуальных водоподогревателей.

Мероприятия, направленные на организацию централизованного водоснабжения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует, более подробно представлены в разделе 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения".

***Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.***

Организация централизованного водоснабжения объектов перспективной застройки сельского поселения связана с проектированием и строительством новых водопроводных сетей в соответствии с действующими нормами и правилами. При необходимости может потребоваться строительство/реконструкция новых насосных станций, а также увеличение пропускной способности водоводов и сетей.

Мероприятий по обеспечению водоснабжением объектов перспективной застройки на расчетный период, не планируется.

***Сокращение потерь воды при ее транспортировке.***

Сокращение потерь воды при ее транспортировке предполагается осуществлять в первую очередь посредством замены участков трубопроводов сетей водоснабжения и проведением оптимизации режимов работы насосных станций. Также требуется устанавливать приборы учета потребляемой воды (ТПУ, ОПУ), в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

***Повышение энергоэффективности транспортировки воды.***

Для повышения энергоэффективности транспортировки воды требуется:

1. Проведение замены устаревших насосных агрегатов на существующих насосных станциях.
2. Внедрение ЧРП на тех насосных станциях, где они отсутствуют, а также, при необходимости, строительство новых станций, с применением на них энергоэффективных насосных агрегатов с большим КПД и частотным регулированием их производительности.
3. Применение современной регуливающей арматуры.
4. Применение регуляторов давления на сетях.
5. Продолжение оптимизации режимов работы насосных станций.
6. Внедрение автоматического регулирования и контроля процессов забора воды, водоподготовки и транспортировки ее потребителю.

***Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.***

Для обеспечения подачи абонентам определенного объема горячей, и холодной питьевой воды установленного качества требуется реализация:

1. Замены участков водопроводных сетей с использованием современных материалов.

Мероприятия, направленные на обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества, более подробно представлены в разделе 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

***Обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды.***

Реализация следующих мероприятий позволит обеспечить гарантированную безопасность и безвредность питьевой воды:

1. Выполнение санитарных мероприятий и жесткий контроль состояния территории ЗСО источника водоснабжения. Разработка или актуализация проекта зон санитарной охраны.
2. Повышение экологической безопасности источника водоснабжения путем проведения водоохраных мероприятий и строительства защитных сооружений;
3. Реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена всех трубопроводов, выработавших свой ресурс, с использованием труб из полимерных материалов и железобетонных водоводов.

***Сокращение нерационального использования воды питьевого качества.***

Сокращение нерационального использования воды питьевого качества предполагается производить за счет комплекса водосберегающих мер, включающих учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Вышеперечисленные мероприятия положения позволяют:

1. Повысить качество обслуживания абонентов.
2. Максимизировать долю удовлетворенных заявок на подключение абонентов к централизованным системам водоснабжения.
3. Уменьшить срок перерывов в водоснабжении абонентов, связанных с устранением аварий на объектах централизованной системы водоснабжения и утечек воды на водопроводных сетях.
4. Уменьшить сроки реагирования на жалобы абонентов.

Развитие централизованных систем водоснабжения предполагает также планомерное улучшение показателей развития данных систем, достижение соответствия требованиям нормативной документации. Следует отметить, что для осуществления, описанного выше развития централизованных систем водоснабжения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые не может ежегодное повышение тарифов на услуги водоснабжения. Необходимо участие в различных федеральных целевых программах, а также поддержка из районного и областного бюджетов.

Таблица 7 – Целевые программы и показатели

№ п/п	Показатели развития централизованной системы водоснабжения	Индикаторы развития централизованной системы водоснабжения	Целевое значение индикаторов
1	2	3	4
1	Показатель качества воды	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарнохимическим показателям	0,00%
2		Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0,00%
3	Показатели надежности и бесперебойности	Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	0,00
4		Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,00
5		Износ водопроводных сетей (%)	0,00
6	Показатели качества обслуживания	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (%)	97,10
7		Охват абонентов приборами учета (%)	100
8	Показатели эффективности использования ресурсов	Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	3,5
9		Потери воды в трубопроводе, тыс. м <sup>3</sup>	1,75

### *2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов*

При оптимистичном сценарии развития поселения, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства. Развитие территории поселения направлено на удовлетворение запросов населения, а также к индивидуальному жилищному строительству, основанных на сложившихся транспортных развязках.

При пессимистичном сценарии развития поселения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния главных водоводов, насосной станции, резервуаров чистой воды, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Согласно принятого генеральным планом сценария развития Боголюбовского сельского поселения, расширение границ поселения, а также районов нового строительство на расчетный период не планируется. Увеличение объемов потребления воды планируется за счет подключения существующих объектов жилого фонда, также за счет увеличения естественного прироста численности населения за счет рождаемости.

Как было отмечено ранее, АО «Омскоблводопровод» осуществляет водоснабжение Боголюбовского сельского поселения за счет поверхностных водозаборов реки Иртыш, расположенных на территории села Троицкое.

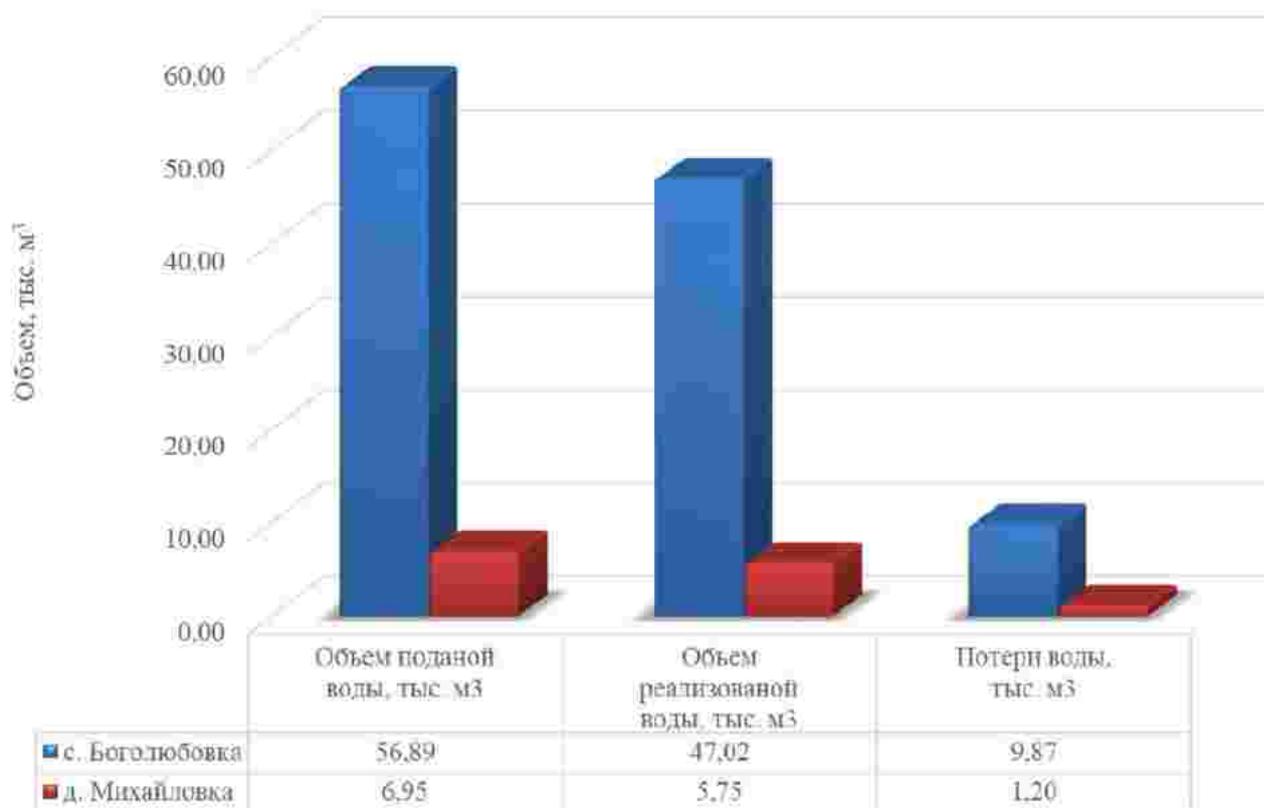
### **3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственного-питьевого назначения за базовый 2020 год приведен на основе предоставленных данных абонентского отдела АО «Омскоблводопровод» ниже в таблице и на диаграмме.

Таблица 8 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2020 год Боголюбовского сельского поселения

<b>Назначение</b>	<b>Показатель</b>	<b>Объем, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>Доля от поданной воды, %</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i><b>Село Боголюбовка</b></i>			
Питьевая	Объем поданной воды	56,89	100
	Объем реализованной воды	47,02	82,65
	Потери воды	9,87	17,35
<i><b>Деревня Михайловка</b></i>			
Питьевая	Объем поданной воды	6,95	100
	Объем реализованной воды	5,75	82,73
	Потери воды	1,20	17,27
<i><b>Общая по Боголюбовскому сельскому поселению</b></i>			
Питьевая	<i>Объем поданной воды</i>	<i>63,84</i>	<i>100</i>
	<i>Объем реализованной воды</i>	<i>52,77</i>	<i>82,66</i>
	<i>Потери воды</i>	<i>11,07</i>	<i>17,34</i>



**Рисунок 3 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды  
Боголюбовского сельского поселения**



**Рисунок 4 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды  
Боголюбовского сельского поселения**

Таблица 9 – Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

<b>Потери</b>	<b>Объем потерь, тыс.м<sup>3</sup>/год</b>	<b>Доля от общих потерь, %</b>
Нормативные потери (включены в тариф)	1,00	9,03
Потери вследствие порывов, утечек	9,30	83,97
Погрешности в работе приборов учета	0,22	2,00
Коммерческие потери (хищения, не доначисления)	0,55	5,00
<b>Всего</b>	<b>11,07</b>	<b>100</b>

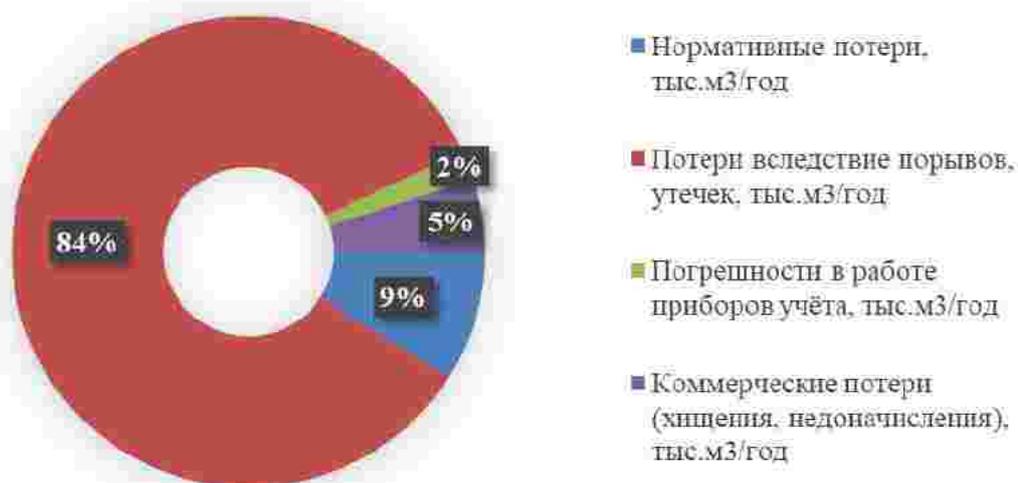


Рисунок 5 – Структурные составляющие потерь холодной воды Боголюбовского сельского поселения

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Подача хозяйственно-питьевой воды в две технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается АО «Омскоблводопровод». Территориальный баланс по технологическим зонам приведен ниже в таблице.

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

Таблица 10 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой и технической воды по технологическим зонам за 2020 год

Технологическая зона	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
	годовой, тыс. м <sup>3</sup>	среднесуточный, м <sup>3</sup>	
1	2	3	4
с. Боголюбовка	56,89	155,86	89,11
д. Михайловка	6,95	19,04	10,89
<b>Всего</b>	<b>63,84</b>	<b>174,90</b>	<b>100</b>

Годовой объем поданной воды, тыс. м<sup>3</sup>

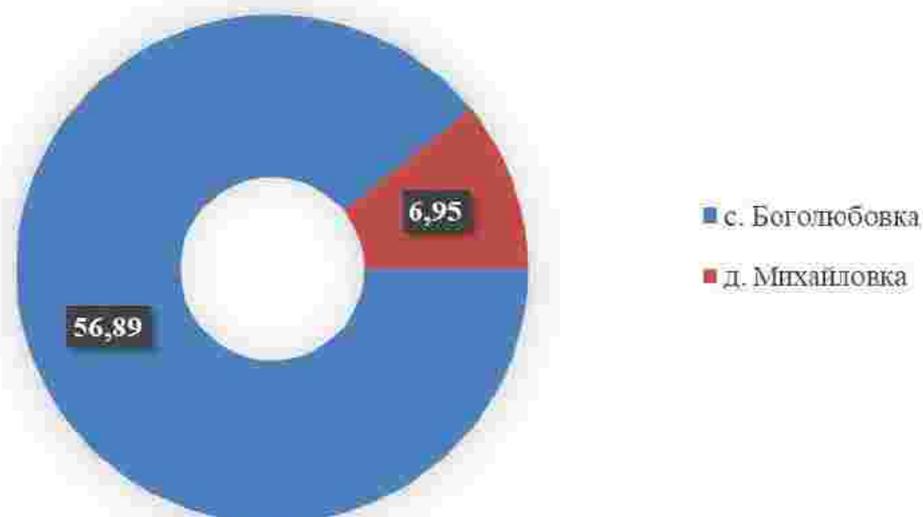


Рисунок 6 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам

*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 (пожаротушение, полив и др.)*

Таблица 11 – Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
1	2	3	4
физические лица	жилые здания	34,11	53,43
	полив приусадебных участков	1,82	2,85
	личный скот	2,09	3,28
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	3,25	5,09
	производственные нужды	11,01	17,24
	индивидуальные предприниматели	0,49	0,76
Неучтенные расходы		11,07	17,34
<b>Всего</b>		<b>63,84</b>	<b>100,00</b>

Потребители делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса).

Значительная доля хозяйственно-питьевой воды расходуется на нужды физических лиц в дома потребителям.

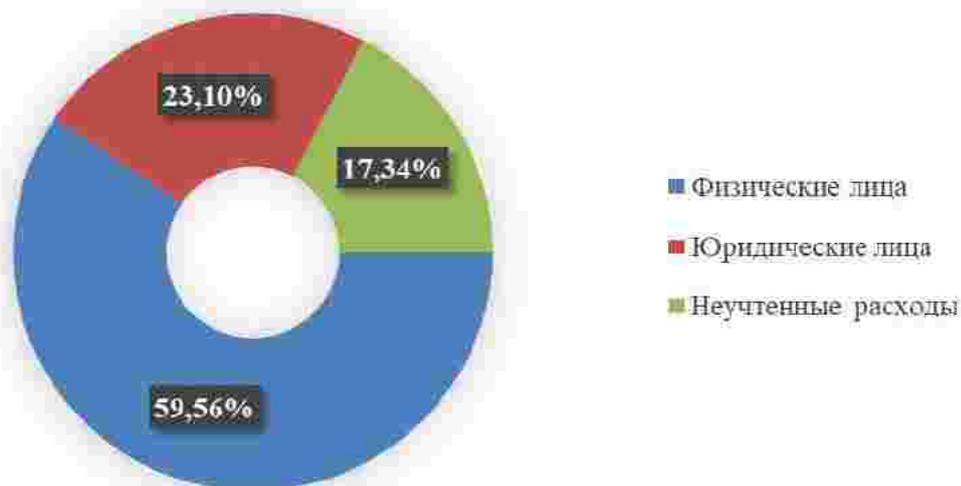


Рисунок 7 – Годовой структурный баланс реализации воды по категориям потребителей



Рисунок 8 – Годовой структурный баланс реализации воды по нуждам потребителей

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

*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*

Таблица 12 – Фактическое и расчетное потребления населением хозяйственно-питьевой воды

№ п/п	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	36,74	76,56
2	Производственные нужды	11,01	11,01
3	Сельскохозяйственные нужды	2,09	4,36
4	Культурно-бытовые нужды	1,11	2,30
5	Полив	1,82	3,79
6	Неучтенные расходы (потери)	11,07	1,00
7	<b>Всего</b>	<b>63,84</b>	<b>99,02</b>



Рисунок 9 – Фактическое потребление населением хозяйственно-питьевой воды



Рисунок 10 – Нормативное потребление населением хозяйственно-питьевой воды

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

По состоянию на январь 2021 года потребители оснащены индивидуальными приборами учета (ИПУ):

- 100% физических лиц оснащены приборами учета холодной воды;
- 100% юридических лиц оснащены приборами учета холодной воды.

Источники водоснабжения сельского поселения оснащены приборами учета поднятой воды. Учет ведется расчетным методом.

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Расчет резервов и дефицитов системы централизованного водоснабжения осуществляется исходя из установленной производительности централизованной системы за вычетом объемов реализации, фактических потерь и собственных нужд системы, а также с учетом обязательств ресурсоснабжающей организации по обеспечению ресурсами абонентов в соответствии с выданными техническими условиями и заключенными договорами о технологическом присоединении объектов капитального строительства, фактическое подключение которых еще не произведено.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации вероятных планов поселения на перспективную застройку территории.

Таблица 13 – Резервы и дефициты источников централизованного водоснабжения сельского поселения

№ п/п	Показатель	Значение
1	Максимальное суточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут	174,90
2	Дебит водозаборов, м <sup>3</sup> /сут	15 000,00
3	Резерв мощности, м <sup>3</sup> /сут	14 825,10
4	Резерв мощности, %	98,83
5	Дефицит мощности, м <sup>3</sup> /сут	0,00
6	Дефицит мощности, %	0,00

Согласно таблице, существующие источники водоснабжения, способны обеспечить потребность сельского поселения в воде на расчетный срок. Строительство новых источников водоснабжения и гидрогеологические исследования не требуется.

*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*

Данные о прогнозных балансах потребления хозяйственно-питьевой воды составлены с учетом положительной динамики роста потребителей различных секторов на основе:

- реального роста населения;
- программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры;
- программы комплексного развития социальной инфраструктуры;
- генерального плана;
- перспективной застройки районов сельского поселения;
- долгосрочных целевых программ.

Таблица 14 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2032 года

Нужды	Фактическое 2020 год	Расчетный год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026– 2029	2030– 2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-питьевые, тыс. м <sup>3</sup>	36,74	44,7	71,09	98,07	108,76	119,46	130,16	148,63
Производственные, тыс. м <sup>3</sup>	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01
Сельскохозяйственные, тыс. м <sup>3</sup>	2,09	2,55	4,05	5,59	6,2	6,81	7,42	8,47
Культурно-бытовые, тыс. м <sup>3</sup>	1,11	1,35	2,14	2,95	3,27	3,6	3,92	4,47
Полив, тыс. м <sup>3</sup>	1,82	2,21	3,52	4,86	5,39	5,92	6,45	7,36
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	11,07	9,74	8,41	7,08	5,00	4,41	3,08	1,75
<b>Всего, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>63,84</b>	<b>71,56</b>	<b>100,22</b>	<b>129,56</b>	<b>139,63</b>	<b>151,21</b>	<b>162,04</b>	<b>181,69</b>

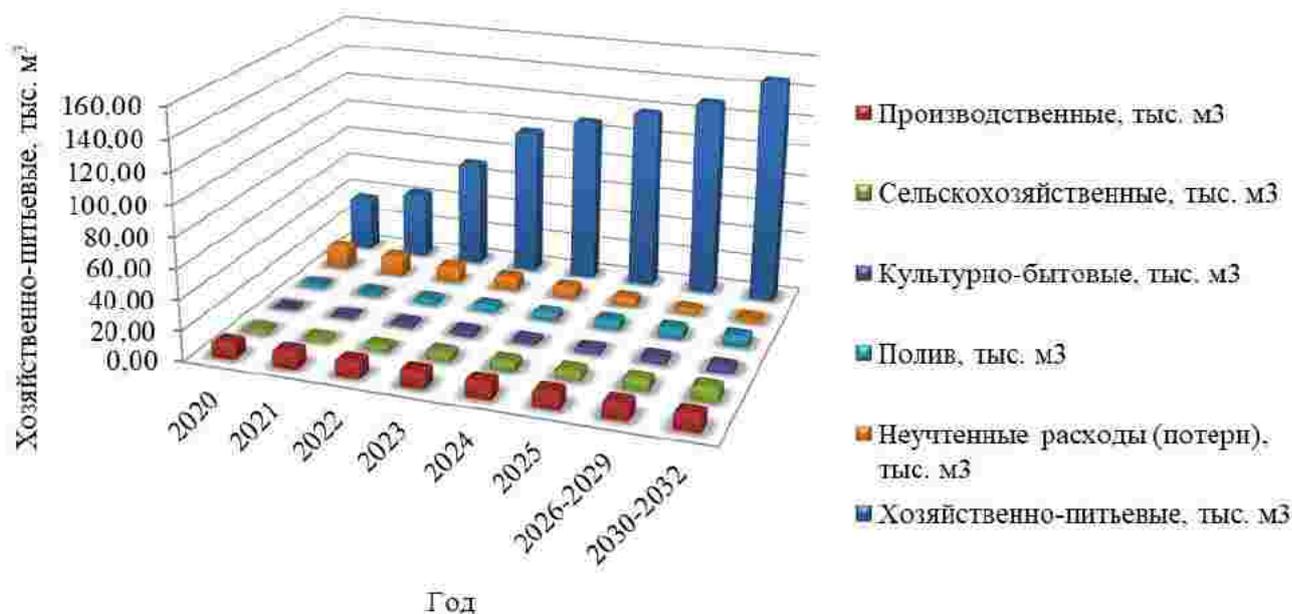


Рисунок 11 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2032 года

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

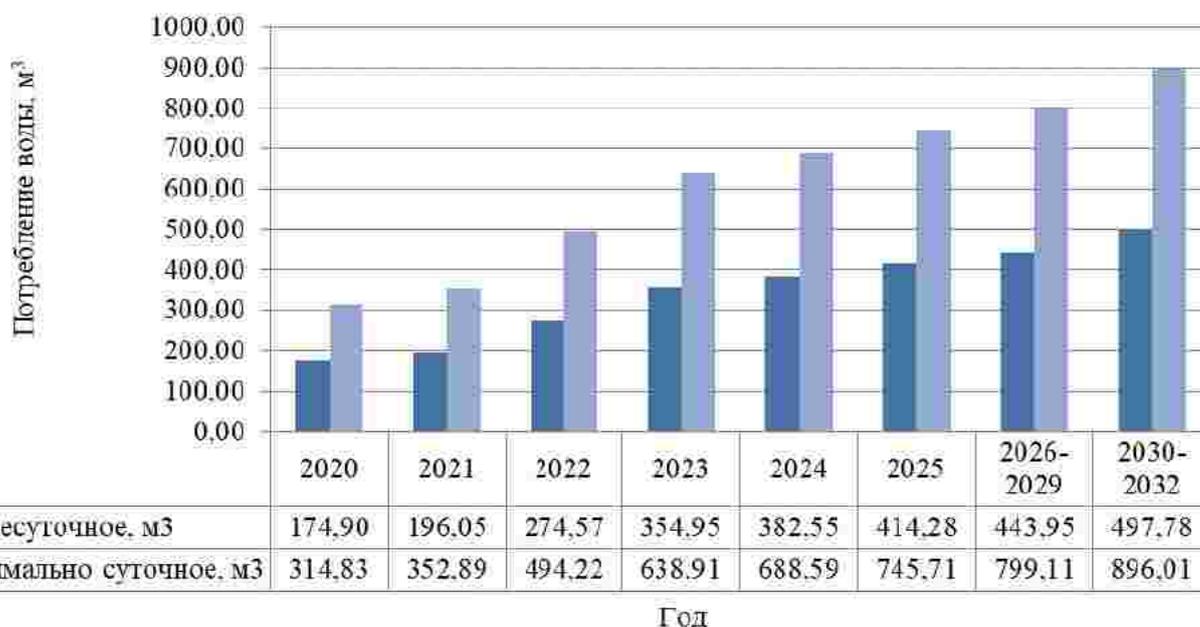
**3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Ожидаемая величина потребления хозяйственно-питьевой воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления хозяйственно-питьевой воды до 2032 года п. 3.7.

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

**Таблица 15 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды**

Показатель Год	Фактическое потребление 2020	Ожидаемое потребление						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Годовое, тыс. м <sup>3</sup>	63,84	71,56	100,22	129,56	139,63	151,21	162,04	181,69
Среднесуточное, м <sup>3</sup>	174,90	196,05	274,57	354,95	382,55	414,28	443,95	497,78
Максимальное суточное, м <sup>3</sup>	314,83	352,89	494,22	638,91	688,59	745,71	799,11	896,01



**Рисунок 12 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды**

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

Структура потребления хозяйственно-питьевой воды Боголюбовского сельского поселения включена в одну эксплуатационную зону, поставщиком воды Боголюбовского сельского поселения. Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды приведена в таблице ниже.

Таблица 16 – Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды по отчету АО «Омскоблводопровод» за 2020 год

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
1	2	3	4
с. Боголюбовка	физические лица	1 021	27,46
	юридические лица	3	8,77
д. Михайловка	физические лица	18	3,35
	юридические лица	0	1,08
д. Зеленая Долина	физические лица	0	0,00
	юридические лица	3	0,00
д. Большая Роща	физические лица	0	0,00
	юридические лица	1	0,00
д. Шереметьевка	физические лица	0	0,00
	юридические лица	0	0,00
<b>Всего</b>		<b>1 046</b>	<b>40,66</b>

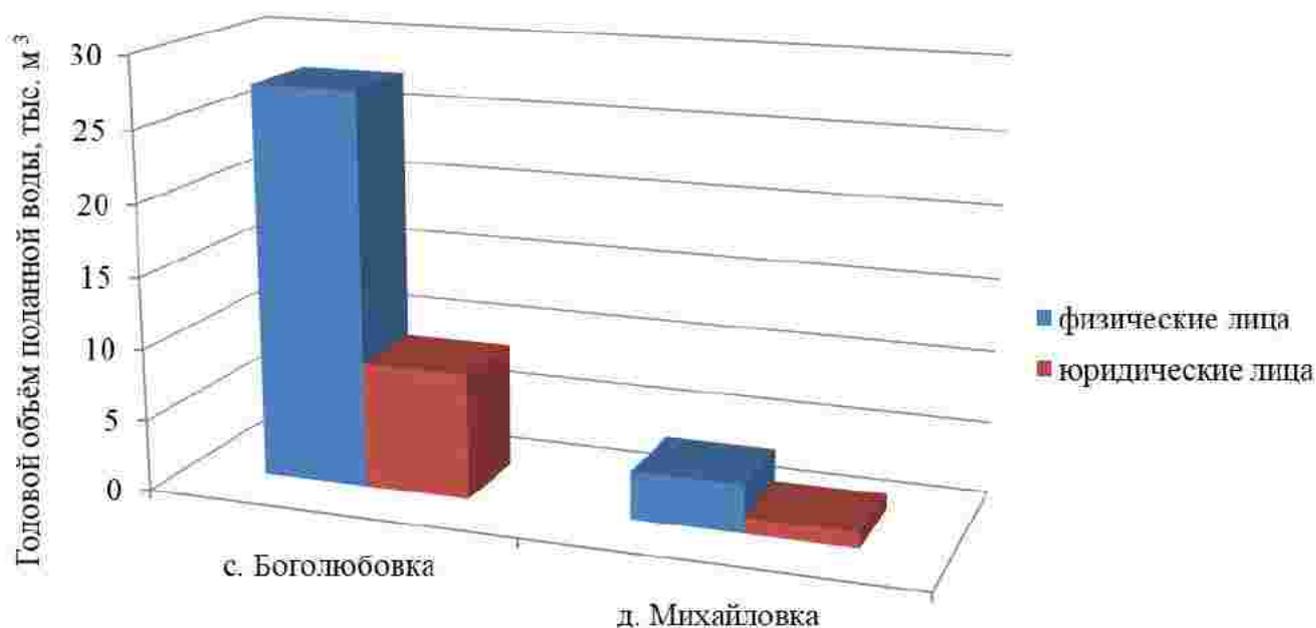


Рисунок 13 – Годовой объем поданной воды по группам абонентам

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Боголюбовского сельского поселения составлен 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 питьевой и горячей воды.

Таблица 17 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Фактическое 2020	Год						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
Физические лица	жилые здания, тыс.м <sup>3</sup>	34,11	41,50	66,00	91,04	100,96	110,90	120,83	137,97
	полив, тыс.м <sup>3</sup>	1,82	2,21	3,52	4,86	5,39	5,92	6,45	7,36
	личное подворное хозяйство, тыс.м <sup>3</sup>	2,09	2,55	4,05	5,59	6,20	6,81	7,42	8,47
Юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м <sup>3</sup>	3,25	3,96	6,29	8,68	9,63	10,57	11,52	13,16
	индивидуальные предприниматели, тыс.м <sup>3</sup>	0,49	0,59	0,94	1,3	1,44	1,59	1,73	1,97
	производственные нужды, тыс.м <sup>3</sup>	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01

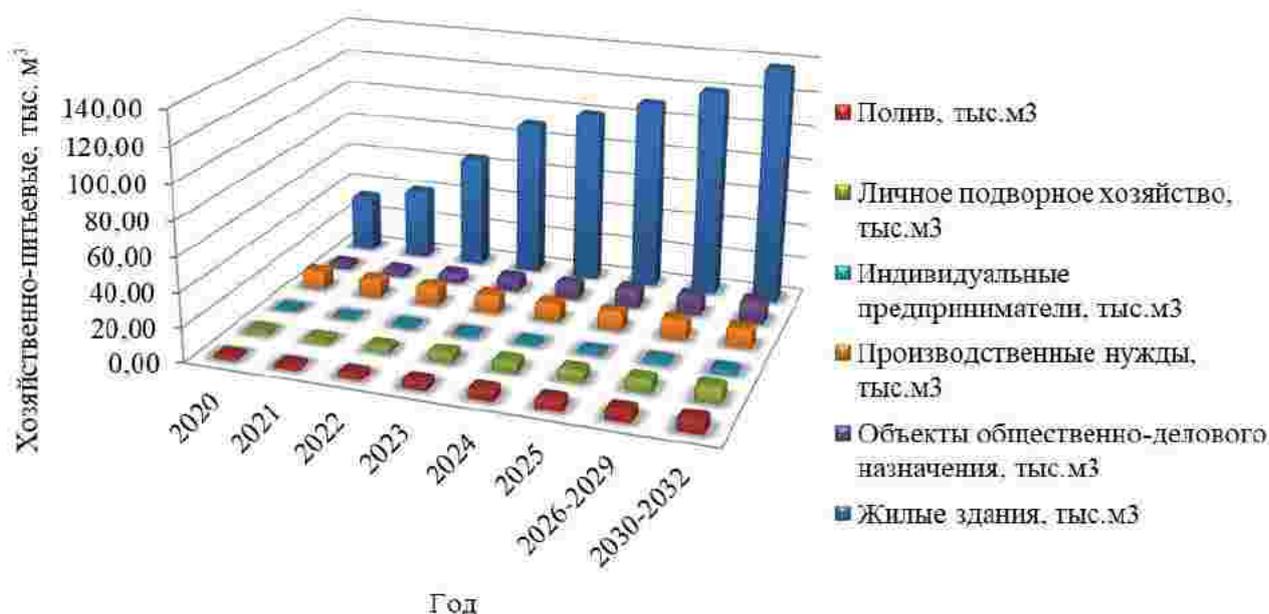


Рисунок 14 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Прогноз потерь составлен с учетом целевых показателей долгосрочных целевых показателей, а также с учетом мероприятий, предложенных в данной схеме.

Таблица 18 – Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Показатель год	Фактические потери 2020	Планируемые потери						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032
Годовые, тыс. м <sup>3</sup>	11,07	9,74	8,41	7,08	5,00	4,41	3,08	1,75
Среднесуточные, м <sup>3</sup>	30,33	26,68	23,03	19,39	13,70	12,09	8,44	4,80

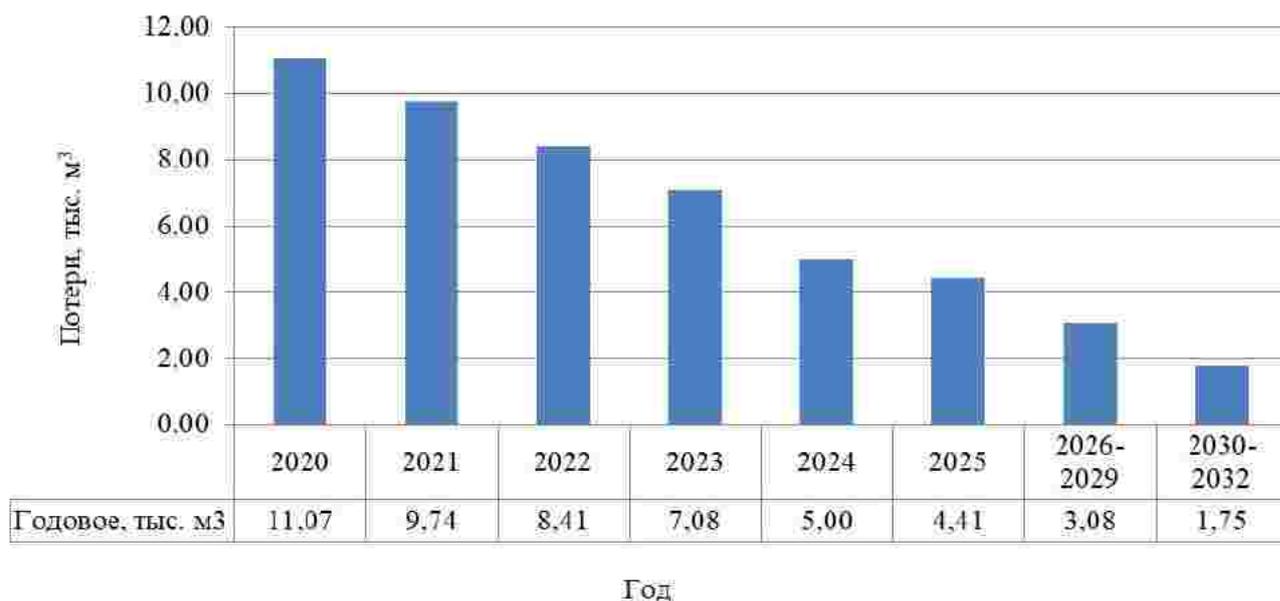
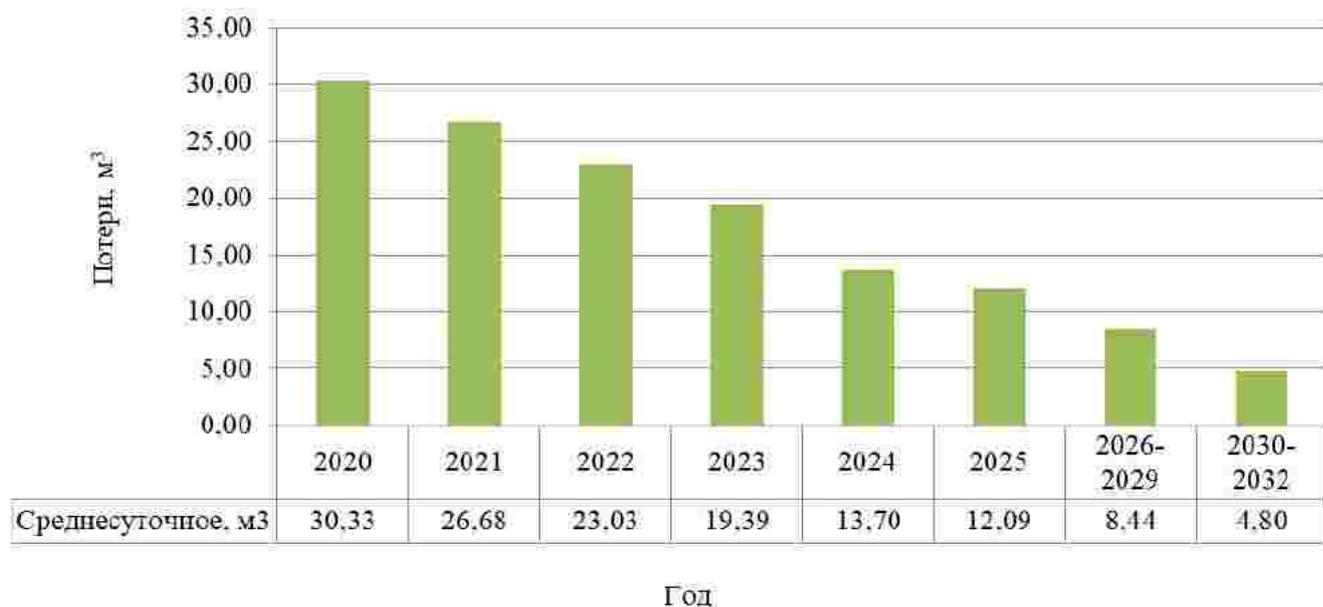


Рисунок 15 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке



**Рисунок 16 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке**

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

**Таблица 19 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения**

Назначение	Показатель	Фактическое 2020	Год						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	63,84	71,56	100,22	129,56	139,63	151,21	162,04	181,69
	Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	52,77	61,82	91,81	122,48	134,63	146,80	158,96	179,94
	Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	11,07	9,74	8,41	7,08	5,00	4,41	3,08	1,75

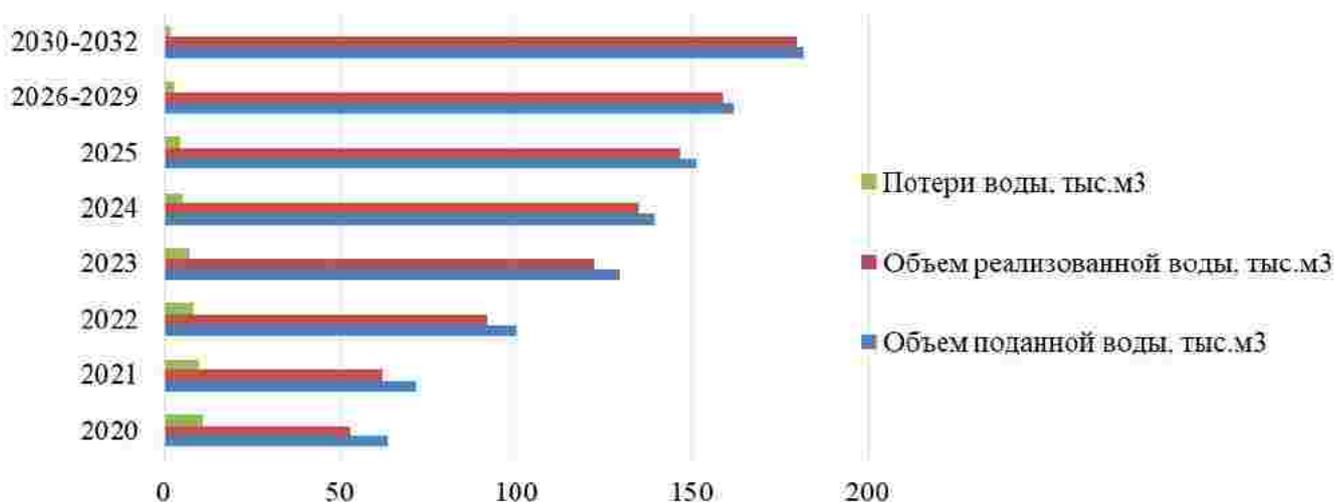


Рисунок 17 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 20 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт	Фактическое 2020	Потребление воды без учета потерь, тыс. м³/год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
<b>Питьевая</b>								
с. Боголюбовка	56,89	63,93	69,41	77,35	79,91	86,94	93,50	105,14
д. Михайловка	6,95	7,63	5,46	5,45	5,50	5,30	5,12	5,22
д. Большая Роща	0,00	0,00	0,00	25,77	29,87	32,50	34,95	39,31
д. Шереметьевка	0,00	0,00	25,34	20,99	24,34	26,48	28,47	32,02

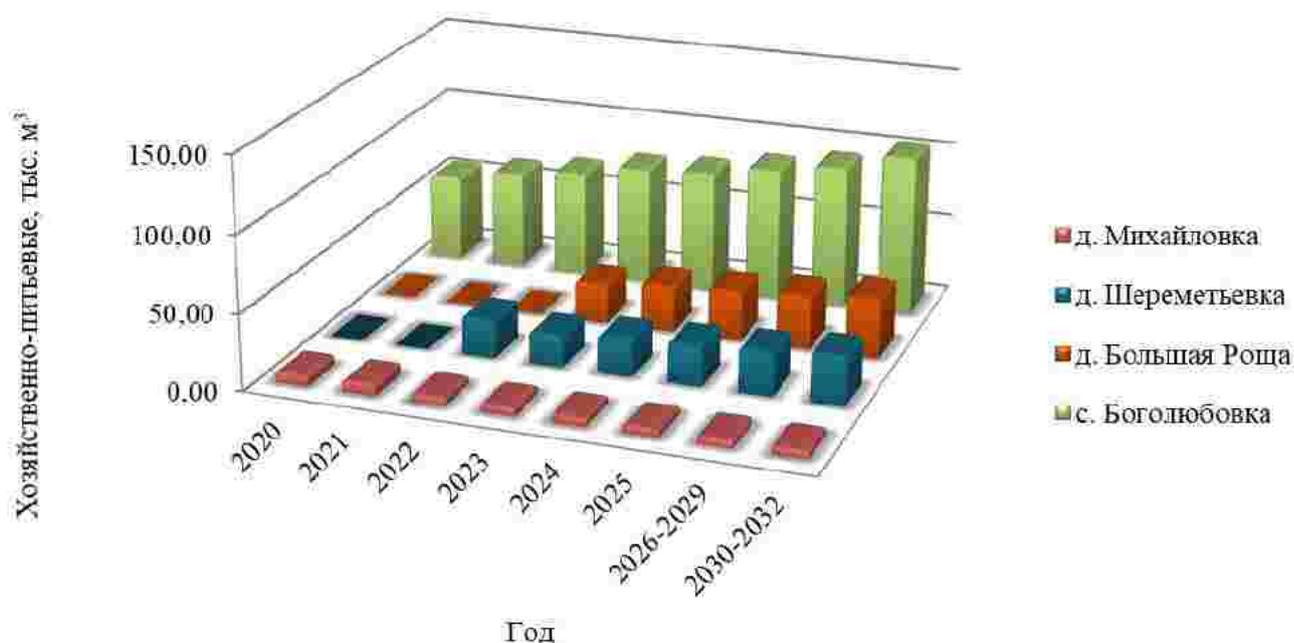


Рисунок 18 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Таблица 21 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение	Фактическое 2020	Год						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026–2029	2030–2032
физические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	38,45	45,82	69,59	94,51	105,42	116,36	127,32	145,43
юридические лица, тыс.м <sup>3</sup>	Питьевая	14,32	15,99	22,22	27,98	29,21	30,43	31,63	34,51
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup></b>		<b>52,77</b>	<b>61,82</b>	<b>91,81</b>	<b>122,48</b>	<b>134,63</b>	<b>146,80</b>	<b>158,96</b>	<b>179,94</b>

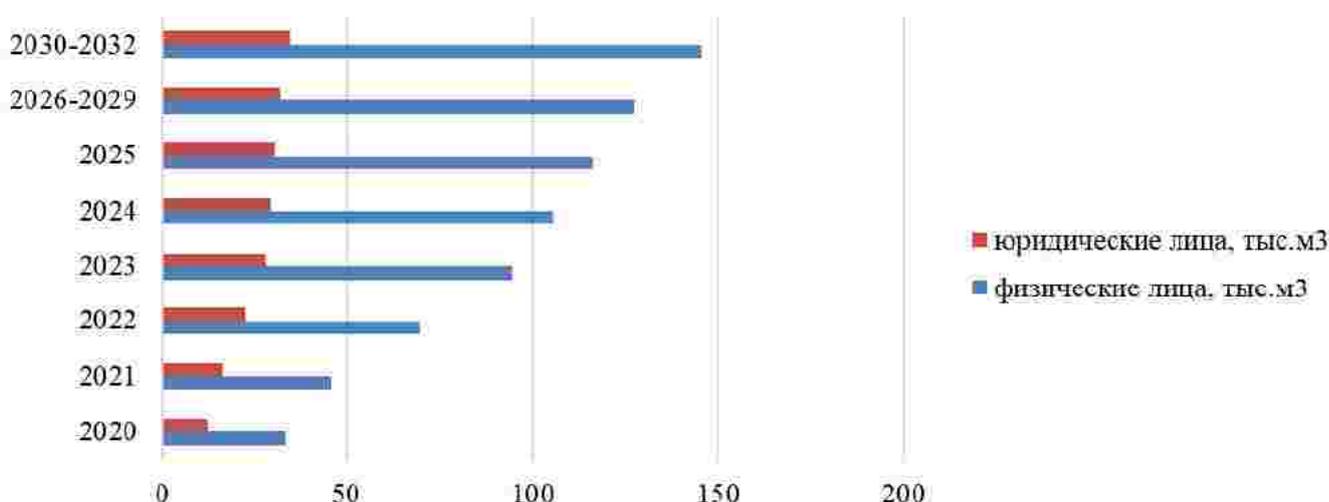


Рисунок 19 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления хозяйственно-питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки в 2032 году потребность сельского поселения в хозяйственно-питьевой воде должна составить 181,69 тыс.м<sup>3</sup> против 63,84 тыс.м<sup>3</sup> в 2020 г.

Среднесуточный объем подаваемой составляет 15 000,00 м<sup>3</sup>/сут.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблицах ниже.

Таблица 22 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением хозяйственно-питьевой воды Боголюбовского сельского поселения

Показатель	Год	Водоснабжение						
		Фактическое 2020	ожидаемое					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9
среднесуточное потребление, м <sup>3</sup>	124,14	148,9	231,1	315,12	348,38	381,7	415,04	492,99
среднесуточный водозабор воды, м <sup>3</sup>	174,9	200,03	282,88	367,59	400,85	434,16	467,51	497,78
дебит, м <sup>3</sup> /сут	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00
резерв по водозабору, м <sup>3</sup> /сут	14 825,10	14 799,97	14 717,12	14 632,41	14 599,15	14 565,84	14 532,49	14 502,22
резерв по мощности водозабора, %	98,83	98,67	98,11	97,55	97,33	97,11	96,88	96,68
производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00
дефицит очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит по мощности очистных сооружений, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

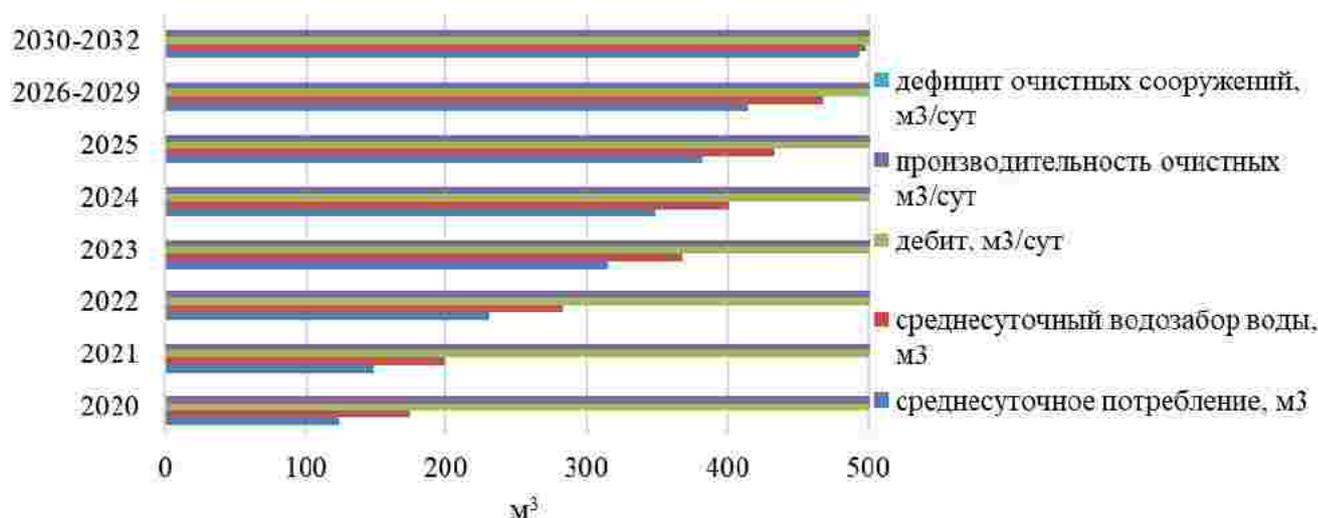


Рисунок 20 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

*3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации*

По состоянию на январь 2021 года в границах Боголюбовского сельского поселения гарантирующей организацией централизованного водоснабжения является АО «Омскоблводопровод».

Балансодержателем объектов системы водоснабжения по деревне Михайловка является администрация Боголюбовского поселения Марьяновского муниципального района Омской области. Снабжающей организацией является АО «Омскоблводопровод», управляющая эксплуатационной зоной, согласно договора аренды.

Балансодержателем объектов системы водоснабжения по селу Боголюбовка и магистрального межпоселкового водопровода является администрация Марьяновского муниципального района Омской области. Снабжающей организацией является АО «Омскоблводопровод», управляющая эксплуатационной зоной, согласно договора аренды.

Обслуживание системы холодного водоснабжения производится АО «Омскоблводопровод».

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

Ввиду того, что территория Боголюбовского сельского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

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

На основании анализа существующего состояния систем холодного водоснабжения, проведенного в п. 1.4.5. предложены следующие мероприятия:

- для обеспечения бесперебойного питания удаленных потребителей, обеспечения всего поселения централизованным источником водоснабжения, а также резервирования системы водоснабжения требуется проводить строительство сетей водоснабжения, с целью обеспечения закольцовки (резервирование) систем водоснабжения и обеспечение централизованной системой водоснабжения районов населенных пунктов, там, где оно отсутствует;
- установка резервуаров чистой воды с целью запаса и хранения воды для систем пожаротушения;
- для обеспечения гидравлических режимов требуется установка четырех водонасосных станций в селе Боголюбовка, деревне Михайловка, деревне Шереметьевка и в деревне Большая Роща.
- с целью обеспечения непрерывной подачи воды, для потребителей централизованного водоснабжения, требуется проводить реконструкцию водозабора (реагентная очистка), а также подъемного/насосного оборудования (ревизия оборудования, его замена/ремонт);
- обустройство пункта забора воды: со скважиной и водоочистой установкой в деревне Зеленая Долина.

Таблица 23 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Мероприятия по Боголюбовскому сельскому поселению</b>								
1	Строительство сетей водоснабжения в с. Боголюбовка протяженностью 842 метров							+
2	Строительство сетей водоснабжения в д. Михайловка протяженностью 1 487 метров						+	
3	Строительство сетей водоснабжения в д. Большая Роща протяженностью 5 519,4 метров			+				

№ п/п	Наименование мероприятия	Год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Строительство сетей водоснабжения в д. Шереметьевка протяженностью 2 730 метров					+		
5	Строительство насосной станции в селе Боголюбовка	+						
6	Строительство двух резервуаров чистой воды в себе Боголюбовка	+						
7	Строительство насосной станции в деревне Большая Роща		+					
8	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Большая Роща		+					
9	Строительство насосной станции в деревне Шереметьевка				+			
10	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Шереметьевка				+			
11	Строительство насосной станции в деревне Михайловка					+		
12	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Михайловка					+		
13	Обустройство водозаборного пункта в д. Зеленая Долина: строительство скважины, водоочистной станции						+	
<b>Мероприятия по водозабору</b>								
1	Реконструкция насосной станции Любино-Исилькульского группового водопровода		+					
2	Замена существующих насосов на насосные агрегаты с частотными преобразователями			+				
3	Замена изношенных участков магистрального водопровода на полиэтиленовые				+			
4	Модернизация очистных сооружений					+		

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Боголюбовского сельского поселения приведено в таблице ниже.

Таблица 24 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
<b>Мероприятия по Боголюбовскому сельскому поселению</b>		
1	Строительство сетей водоснабжения в с. Боголюбовка протяженностью 842 метров	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сокращение потерь воды при ее транспортировке;</li> <li>– обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества;</li> <li>– выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, требованиям законодательства Российской Федерации;</li> <li>– обеспечение перспективных потребителей услугами централизованным водоснабжением</li> </ul>
2	Строительство сетей водоснабжения в д. Михайловка протяженностью 1 487 метров	
3	Строительство сетей водоснабжения в д. Большая Роща протяженностью 5 519,4 метров	
4	Строительство сетей водоснабжения в д. Шереметьевка протяженностью 2 730 метров	
5	Строительство насосной станции в селе Боголюбовка	
6	Строительство двух резервуаров чистой воды в себе Боголюбовка	
7	Строительство насосной станции в деревне Большая Роща	
8	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Большая Роща	
9	Строительство насосной станции в деревне Шереметьевка	
10	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Шереметьевка	
11	Строительство насосной станции в деревне Михайловка	
12	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Михайловка	
13	Обустройство водозаборного пункта в д. Зеленая Долина: строительство скважины, водоочистой станции	
<b>Мероприятия по водозабору</b>		
1	Реконструкция насосной станции Любино-Исилькульского грушевого водопровода	
2	Замена существующих насосов на насосные агрегаты с частотными преобразователями	
3	Замена изношенных участков магистрального водопровода на полиэтиленовые	
4	Модернизация очистных сооружений	

Источники водоснабжения Боголюбовского сельского поселения на расчетный срок остаются неизменными. Увеличение потребления поселением планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

На территории поселения сохраняется существующая система водоснабжения, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

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

К реконструкции объектов системы водоснабжения Боголюбовского сельского поселения следует отнести:

- реконструкция Любино-Исилькульского группового водозабора.

К строительству объектов системы водоснабжения Боголюбовского сельского поселения следует отнести:

- для обеспечения гидравлических режимов требуется установка четырех водонасосных станций в селе Боголюбовка, деревне Михайловка, деревне Шереметьевка и в деревне Большая Роща;

- установка восьми резервуаров чистой воды с целью запаса и хранения воды для систем пожаротушения;

- строительство сетей водоснабжения (с целью закольцовки и резервирования).

- строительство водозаборного пункта в деревне Зеленая Долина.

На расчетный период мероприятия по выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения в Боголюбовском сельском поселении не запланированы.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические, с применением насосов с частотным регулированием подачи воды.

Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

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

По состоянию на январь 2021 года потребители оснащены индивидуальными приборами учета (ИПУ):

- 100% физических лиц оснащены приборами учета холодной воды;
- 100% юридических лиц оснащены приборами учета холодной воды.

Источники водоснабжения сельского поселения оснащены приборами учета поднятой воды. Учет ведется расчетным методом.

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

Маршруты прохождения водопроводных сетей, предложенных данной схемой водоснабжения, указаны в приложении (*Графическая часть к схеме водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения*).

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

Установка водонапорных башен на расчетный период не предлагается.

Установка резервуаров чистой воды в селе Боголюбовка, деревне Михайловка, деревне Большая Роща и деревне Шереметьевка предлагается согласно приложению (*Графическая часть к схеме водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения*).

Установка четырех водонасосных станции селе Боголюбовка, деревне Михайловка, деревне Большая Роща и деревне Шереметьевка предлагается согласно приложению (*Графическая часть к схеме водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения*).

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов.

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

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении (*Графическая часть к схеме водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения*).

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### *5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод*

Неочищенные промывные воды запрещено сбрасывать в водоемы. Промывная вода, даже прошедшая песколовку и осветленная в обычном отстойнике, чаще всего не соответствует нормативам СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод". Сбросы больших количеств промывных вод и осадка интенсифицируют прирост донных отложений и, соответственно, уменьшение толщи воды. Страдают процессы естественного самоочищения водоемов.

Для утилизации промывных вод необходимо довести их качество до нормативных показателей, позволяющих повторное использование, а также найти применение образующимся осадкам.

Промывные воды фильтров могут быть сброшены в канализационную сеть, как это осуществляется в ряде городов. Такое решение проблемы является наиболее рациональным.

Варианты по обработке воды, полученной после промывки фильтров:

- очистить и сбросить в поверхностные водоемы;
- сбросить в коллектор очистных сооружений;
- повторно использовать в системах водоочистки.

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

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Троицкого сельского поселения производятся на складах.

Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют. При сооружении систем очистки воды вероятнее применяется хлорсодержащий реагент.

Склад предназначен для текущего хранения контейнеров с хлором. Помещения хлорного хозяйства необходимо построить с учетом требований Правил безопасности ПБ 09-594-03, в соответствии с которыми объем хранения хлора не должен превышать 15-суточного запаса, т.е. не более 15 шт. контейнеров.

На складе также хранятся и опорожненные контейнеры. Испарение хлор-газа из контейнера осуществляется за счет остаточного давления в контейнере. Давление хлор-газа из контейнера должно быть не более 4 атм. и не менее 0,5 атм. Температура окружающей среды около рабочих контейнеров должна быть не менее 18°C и не более 50°C. При снижении расхода хлора и необходимого давления в контейнере, рабочий контейнер, возможно, подогревать путем обдува теплым воздухом от калорифера. На складе хлора целесообразно установить автоматизированную установку ХПА-9000К для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях.

Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора предполагается приготавливать в резервуаре, предварительно смонтированном у основания установки ХПА, и подавать насосами на установку. Кальцинированная сода должна храниться на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его необходимо обновлять 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1 866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды.

## **6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предложенных данной схемой на 2021-2032 годы, предусматривают реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице «Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения».

Капитальные вложения, предложенные данным проектом представлены на основании:

- Сборника укрупненных нормативов цен строительства. НЦС 81-02-14-2020. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации.
- Средних данных стоимости водонасосных станций на территории Омской области представленных в открытых источниках сети интернет.

Таблица 25 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026–2029	2030–2032	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство сетей водоснабжения в с. Боголюбовка протяженностью 842 метров	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 702,99	4 702,99
2	Строительство сетей водоснабжения в д. Михайловка протяженностью 1 487 метров	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 305,64	0,00	8 305,64
3	Строительство сетей водоснабжения в д. Большая Роща протяженностью 5 519,4 метров	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	30 828,61	0,00	0,00	0,00	0,00	30 828,61
4	Строительство сетей водоснабжения в д. Шереметьевка протяженностью 2 730 метров	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	15 248,42	0,00	0,00	15 248,42
5	Строительство насосной станции в селе Боголюбовка	<i>Муниципальный бюджет</i>	440,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	440,00
6	Строительство двух резервуаров чистой воды в себе Боголюбовка	<i>Муниципальный бюджет</i>	750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00
7	Строительство насосной станции в деревне Большая Роща	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	440,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	440,00
8	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Большая Роща	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00
9	Строительство насосной станции в деревне Шереметьевка	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	440,00	0,00	0,00	0,00	440,00
10	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Шереметьевка	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	750,00	0,00	0,00	0,00	750,00

*Схема водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения  
Марьяновского муниципального района Омской области на 2021 год и на период до 2032 года*

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Строительство насосной станции в деревне Михайловка	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	440,00	0,00	0,00	440,00
12	Строительство двух резервуаров чистой воды в деревне Михайловка	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00	0,00	0,00	750,00
13	Обустройство водозаборного пункта в д. Зеленая Долина: строительство скважины, водоочистой станции	<i>Муниципальный бюджет</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 100,00	0,00	1 100,00
<b>Итого</b>			<b>1 190,00</b>	<b>1 190,00</b>	<b>30 828,61</b>	<b>1 190,00</b>	<b>16 438,42</b>	<b>9 405,64</b>	<b>4 702,99</b>	<b>64 945,65</b>
<i>Итого по источникам финансирования</i>		<i>Муниципальный бюджет</i>	<i>1 190,00</i>	<i>1 190,00</i>	<i>30 828,61</i>	<i>1 190,00</i>	<i>16 438,42</i>	<i>9 405,64</i>	<i>4 702,99</i>	<i>64 945,65</i>

## **7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

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

- показатели качества холодной 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.

Таблица 26 – Целевые индикаторы развития систем водоснабжения Боголюбовского сельского поселения

№ п/п	Наименование целевых показателей и индикаторов	Единица измерения	Значение целевых показателей и индикаторов							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям	процентов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Количество введенных в эксплуатацию очистных сооружений	количество очистных сооружений	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод	процентов	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Доля отпуска воды потребителям по приборам учета	%	16,60	33,26	49,86	66,46	83,060	99,66	100,00	
5	Потери воды при транспортировке	%	20,98	18,91	17,41	16,19	14,86	13,73	12,76	
6	Обеспечение качественной питьевой водой потребителей	населенных пунктов	2	4	4	4	4	4	4	4
7	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения	километров	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование целевых показателей и индикаторов	Единица измерения	Значение целевых показателей и индикаторов						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Доля ветхих сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Ввод в эксплуатацию новых сетей водоснабжения	километров	0,000	0,000	0,000	5,519	0,000	2,730	1,487

Применение программно-целевого метода финансирования мероприятий программы позволяет улучшить эффективность функционирования водохозяйственного комплекса по всему сельскому поселению, в том числе повысить уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения, снизить долю водоводов, нуждающихся в замене, в результате снизить удельный вес потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей до 12,76%.

В целях получения наибольшей эффективности целевой программы, необходимо увеличение финансирования данной программы, в том числе за счет привлечения средств регионального и федерального бюджетов, либо ее продолжение в перспективе до полной обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения.

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности, приведенный в таблице *«Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности»* рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Таблица 27 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год							Всего
		2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цена реализации мероприятия, тыс. р.	1 190,00	1 190,00	30 828,61	1 190,00	16 438,42	9 405,64	4 702,99	<b>64 945,65</b>
2	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.	123,76							<b>123,76</b>
3	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.	123,76	123,76						<b>247,52</b>
4	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.	123,76	123,76	3 206,18					<b>3 453,70</b>
5	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.	123,76	123,76	3 206,18	123,76				<b>3 577,46</b>
6	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.	123,76	123,76	3 206,18	123,76	1 709,60			<b>5 287,05</b>
7	Текущая эффективность мероприятия 2026-2029 г.	495,04	495,04	12 824,70	495,04	6 838,38	3 912,75		<b>25 060,95</b>
8	Текущая эффективность мероприятия 2030-2032 гг.	371,28	371,28	9 618,53	371,28	5 128,79	2 934,56	1 467,33	<b>20 263,04</b>
9	<b>Эффективность мероприятия, тыс.р.</b>	1 485,12	1 361,36	32 061,75	1 113,84	13 676,76	6 847,30	1 467,33	<b>58 013,47</b>
10	<b>Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности</b>								<b>0,89</b>

## **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Боголюбовского сельского поселения бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не имеется. Ответственной организацией за эксплуатацию и обслуживание объектов централизованной системы водоснабжения Боголюбовского сельского поселения является АО «Омскоблводопровод».

Необходимо руководствоваться Пунктом 5 Статьи 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), 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.

## II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

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

В Боголюбовском сельском поселении централизованная канализация не развита, канализационные сети и очистные сооружения отсутствуют.

В Боголюбовском сельском поселении действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

В поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится за пределы населённых пунктов на специализированный полигон по утилизации ЖБО. Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в естественные низменности.

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

Централизованная система водоотведения в Боголюбовском сельском поселении отсутствует.

В Боголюбовском сельском поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет 100%.

Применяемая технологическая схема очистки сточных вод не соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

Локальные очистные сооружения, создаваемые абонентами, на территории поселения отсутствуют.

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

Централизованные системы водоотведения в Боголюбовском сельском поселении отсутствуют.

Нецентрализованные зоны водоотведения в Боголюбовском сельском поселении представлены выгребными ямами и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится вывозным методом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом на специализированный полигон по утилизации ЖБО.

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории муниципального образования нет. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Централизованные системы водоотведения в Боголюбовском сельском поселении отсутствуют.

Муниципальные канализационные коллекторы и сети в Боголюбовском сельском поселении отсутствуют.

На расчетный период планируется в селе Боголюбовка строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения.

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

Централизованная система водоотведения в Боголюбовском сельском поселении отсутствует.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия села.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенк. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из состоящей из индивидуальных септиков и надворных уборных, отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в естественные низменности.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

#### *1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения*

На 2021 год к территориям Боголюбовского сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся все кварталы поселения.

На территории Боголюбовского сельского поселения, системы водоотведения представлены индивидуальными выгребями или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом на специализированный полигон по утилизации ЖБО.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- отсутствие КНС;
- отсутствие муниципальных канализационных сетей;
- отсутствие технологического оборудования.

Централизованная система водоотведения отсутствует.

*1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод*

На территории Боголюбовского сельского поселения отсутствуют объекты централизованного водоотведения.

Отсутствуют централизованные системы водоотведения, которые отвечают критериям соответствия централизованной системы водоотведения к централизованной системе водоотведения поселения.

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка.

## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует. Развитие системы водоотведения не предусматривается в связи с низким спросом на услуги централизованного водоотведения, низкой численностью населения, а также преобладания частной застройки с индивидуальными выгребными ямами.

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России. Для Боголюбовского сельского поселения атмосферные осадки составляют 380 мм/год.

Таблица 28 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Общая площадь, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м <sup>3</sup> /год
с. Боголюбовка	314,00	1 193,20
д. Михайловка	69,80	265,24
д. Зеленая Долина	8,80	33,44
д. Большая Роща	35,41	134,56
д. Шереметьевка	41,64	158,23
<b>Всего</b>	<b>469,62</b>	<b>1 784,67</b>

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод в Боголюбовском сельском поселении, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-делового назначения – отсутствуют.

Учет приема сточных вод ведется расчетным методом.

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

Централизованная система водоотведения в Боголюбовском сельском поселении отсутствует.

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка.

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

Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует. Развитие системы водоотведения не предусматривается в связи с низким спросом на услуги централизованного водоотведения, низкой численностью населения, а также преобладания частной застройки с индивидуальными выгребными ямами.

Таблица 29 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Фактическое 2020	Год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
<b>Прогноз поступления сточных вод, тыс. м<sup>3</sup></b>								
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
«ЦВО село Боголюбовка»	0,00	0,00	40,61	70,91	82,95	95,04	107,98	132,06
Сток дождевых осадков	1 784,67	1 784,67	1 784,67	1 784,67	1 784,67	1 784,67	1 784,67	1 784,67
<b>Всего</b>	<b>1 784,67</b>	<b>1 784,67</b>	<b>1 825,28</b>	<b>1 855,58</b>	<b>1 867,62</b>	<b>1 879,71</b>	<b>1 892,65</b>	<b>1 916,73</b>

### 3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с учетом предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения в Боголюбовском сельском поселении к 2021 году. При этом, в соответствии со СП 32.13330.2012, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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

Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует. Развитие системы водоотведения не предусматривается в связи с низким спросом на услуги централизованного водоотведения, низкой численностью населения, а также преобладания частной застройки с индивидуальными выгребными ямами.

Таблица 30 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в перспективную централизованную систему водоотведения

Показатель год	Фактическое тыс. м <sup>3</sup> 2020	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032
годовое	0,00	0,00	40,61	70,91	82,95	95,04	107,98	132,06

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

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка.

Централизованная система водоотведения «ЦВО село Боголюбовка» будет охватывать центральную часть села Боголюбовка. В остальных населенных пунктах Боголюбовского сельского поселения население использует выгребную канализацию с вывозом сточных вод специальным.

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

Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка.

Таблица 31 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Территориальная единица	Фактическое 2020	Год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
<b>Объем сточных вод, поступающих в систему водоотведения, тыс. м<sup>3</sup>/год</b>								
«ЦВО село Боголюбовка»	0,00	0,00	40,61	70,91	82,95	95,04	107,98	132,06
<b>Требуемая мощность очистных сооружений, м<sup>3</sup>/сут</b>								
«ЦВО село Боголюбовка»	0,00	0,00	111,26	194,27	227,26	257,64	295,84	361,81
<b>Перспективная мощность очистных сооружений, м<sup>3</sup>/сут</b>								
«ЦВО село Боголюбовка»	0,00	0,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
<b>Дефицит мощности очистных сооружений, тыс. м<sup>3</sup>/сут</b>								
«ЦВО село Боголюбовка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Дефицит мощности очистных сооружений, %</b>								
«ЦВО село Боголюбовка»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Централизованная система водоотведения в Боголюбовском сельском поселении отсутствует, поэтому анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не приведен.

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

В настоящее время наблюдается 100% дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения Боголюбовском сельском поселении. Очистных сооружений в поселении нет.

Таблица 32 – Расчет резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения

Мощность	Фактическое 2020	Год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
Расчётный расход сточных вод, тыс.м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	40,61	70,91	82,95	95,04	107,98	132,06
Проектная мощность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /год	0,00	0,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00
Резерв мощностей, %	0,00	0,00	72,18	51,43	43,18	34,90	26,04	9,55

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

##### *4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения*

На расчетный период планируется строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в селе Боголюбовка

Централизованная система водоотведения «ЦВО Село Боголюбовка» будет охватывать центральную часть села Боголюбовка. В остальных населенных пунктах Боголюбовского сельского поселения население использует выгребную канализацию с вывозом сточных вод специальным.

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Боголюбовского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

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

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

Программой развития Боголюбовского сельского поселения, на расчетный период предлагается:

- строительство очистных сооружений мощностью 400 м<sup>3</sup>/сут;
- строительство сетей водоотведения протяженностью 1 378 погонных метров;
- строительство канализационной насосной станции в селе Боголюбовка.

Таблица 33 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Строительство 1 378 метров канализационных сетей			+				
2	Строительство очистных сооружений производительностью 400 м <sup>3</sup> /сут			+				
3	Строительство канализационной насосной станции			+				

Техническими обоснованиями мероприятий являются:

- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества очистки требованиям законодательства Российской Федерации;
- повышение качества обслуживания населения, уменьшение влияния вредных стоков на окружающую среду;
- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения.

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения Боголюбовского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице ниже.

Таблица 34 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постап. Правит. РФ от 05.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Строительство 1 378 метров канализационных сетей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение качества обслуживания населения, уменьшение влияния вредных стоков на окружающую среду;</li> <li>– выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества очистки требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>
2	Строительство очистных сооружений производительностью 400 м <sup>3</sup> /сут	
3	Строительство канализационной насосной станции	

#### *4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, а также организация централизованного водоотведения на территориях Боголюбовского сельского поселения не предусматривается.

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

К строительству объектов системы водоотведения Боголюбовского сельского поселения следует отнести:

- строительство очистных сооружений мощностью 400 м<sup>3</sup>/сут;
- строительство сетей водоотведения протяженностью 1 378 погонных метров;
- строительство канализационной насосной станции.

Предлагаемые к реконструкции и к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

#### *4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование*

Маршруты прохождения водопроводных сетей, предложенных данной схемой водоотведения, указаны в приложении (*Графическая часть к схеме водоснабжения и водоотведения Боголюбовского сельского поселения*).

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом перспективной застройки.

#### *4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения*

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом перспективной застройки.

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

### *5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды*

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Предлагается следующая схема канализования Боголюбовского сельского поселения: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемый железобетонный выгреб, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод пу-

тем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

**6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

План мероприятий по развитию систем водоотведения предложенных данной схемой на 2020-2031 годы, предусматривают первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоотведения, указанные ниже в таблице.

Капитальные вложения, предложенные данным проектом, представлены на основании:

- Сборника укрупненных нормативов цен строительства. НЦС 81-02-14-2020. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации.
- Средних данных стоимости очистных сооружений, канализационных насосных станций, представленных в открытых источниках сети интернет.

Таблица 37 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей							
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство 1 378 метров канализационных сетей	Бюджет Муниципального образования			5 535,99					5 535,99
2	Строительство очистных сооружений производительностью 400 м <sup>3</sup> /сут	Бюджет Муниципального образования			19 002,40					19 002,40
3	Строительство канализационной насосной станции	Бюджет Муниципального образования			440,00					440,00
<b>Итого</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24 978,39</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24 978,39</b>
<b>Итого по источникам финансирования</b>		<b>Бюджет муниципального образования</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24 978,39</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24 978,39</b>

## **7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения**

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

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

Таблица 38 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026-2029	2030-2032
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения								
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Показатель качества обслуживания абонентов								
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	100	100	100	100	100	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод								
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,00
4.	Показатель эффективности использования ресурсов								
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт· час/м <sup>3</sup>	0,49	0,46	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45

Таблица 39 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год							Всего
		2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цена реализации мероприятия, тыс. р.	0,00	24 978,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24 978,39
2	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.	0,00							0,00
3	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.	0,00	2 597,75						2 597,75
4	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.	0,00	2 597,75	0,00					2 597,75
5	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.	0,00	2 597,75	0,00	0,00				2 597,75
6	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.	0,00	2 597,75	0,00	0,00	0,00			2 597,75
7	Текущая эффективность мероприятия 2026-2029 г.	0,00	12 988,76	0,00	0,00	0,00	0,00		12 988,76
8	Текущая эффективность мероприятия 2030-2032 гг.	0,00	12 988,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 988,76
9	<b>Эффективность мероприятия, тыс.р.</b>	<b>0,00</b>	<b>36 368,54</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>36 368,54</b>
10	<b>Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности</b>								<b>1,46</b>

## **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Боголюбовского сельского поселения бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения не имеется. Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

Необходимо руководствоваться Пунктом 5 Статьи 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), 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.

**Приложение №1**

**Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения  
Боголюбовского сельского поселения  
Марьяновского муниципального района Омской области**

Согласовано

Взам. инв. №

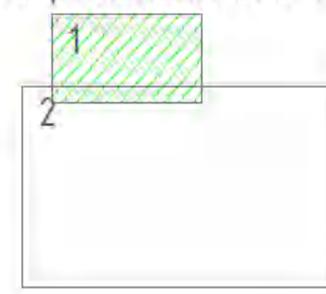
Подп. и дата

Инв. № подл.



- Условные обозначения**
- существующий водопровод, ПЗ
  - перспективная насосная станция
  - перспективный водопровод
  - перспективный резервуар чистой воды
  - перспективная канализационная сеть
  - перспективная канализационная насосная станция
  - перспективная канализационная очистная станция
  - жилой дом

Схема расположения листов



ул. Марьяновская  
 L=1190 м  
 Ø159 мм, ПЗ

Магистральный межпоселковый водопровод

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Володин А.В.		<i>[Signature]</i>	23.03.21
Пров.		Кутейко В.В.		<i>[Signature]</i>	23.03.21
Т. Контр.		Вьюхов Р.С.		<i>[Signature]</i>	23.03.21
Н. контр.		Харьков Д.Б.		<i>[Signature]</i>	23.03.21
Утв.		Насова Г.А.			

ТО-03-017.ВС.21

Схема водоснабжения и водоотведения

село Богалюбовка

Стадия	Лист	Листов
	1	2

Масштаб 1:2500

ХАРЬКОВ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

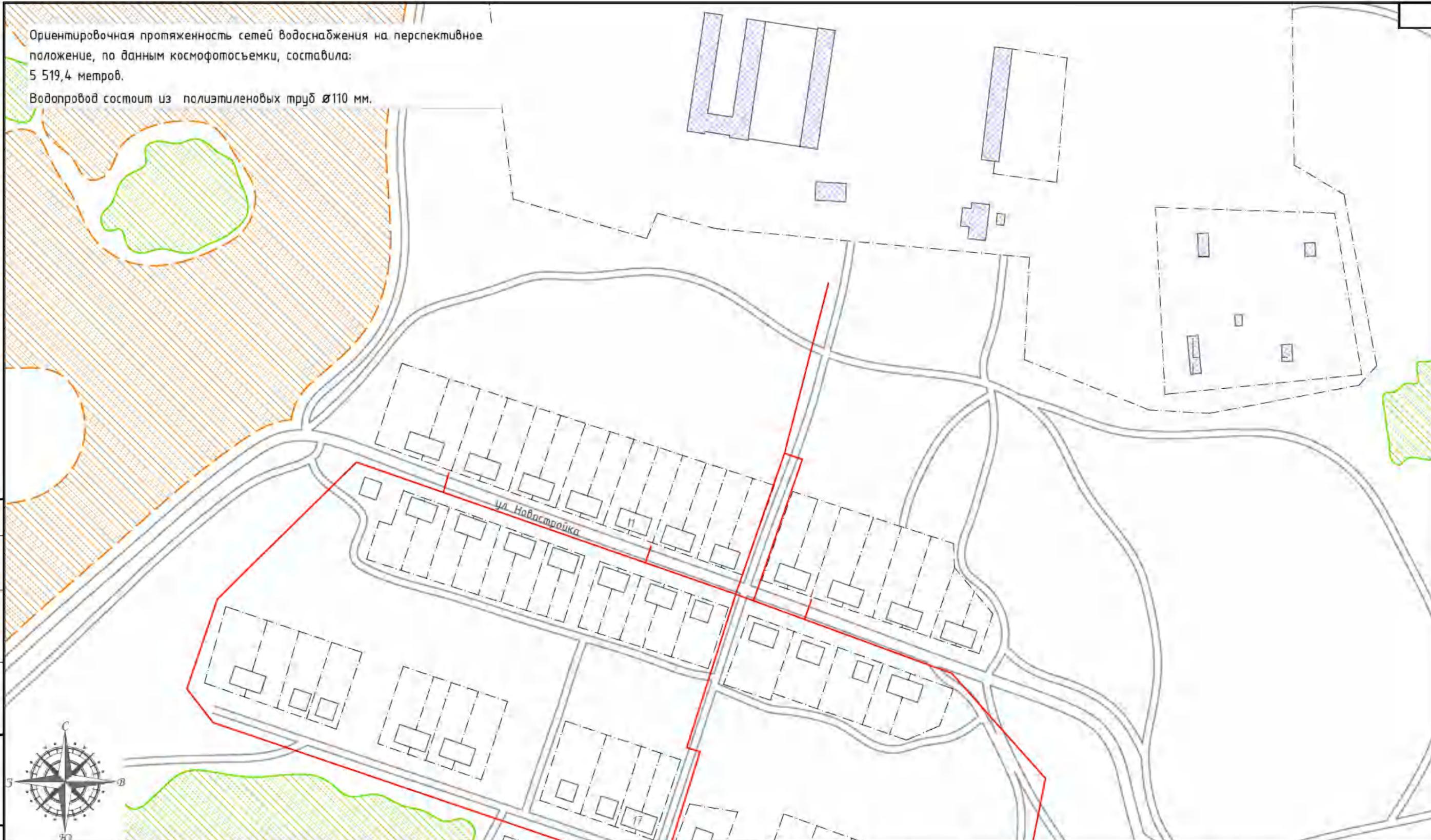
Формат А3



Ориентировочная протяженность сетей водоснабжения на перспективное положение, по данным космофотосъемки, составила:

5 519,4 метров.

Водопровод состоит из полиэтиленовых труб  $\varnothing 110$  мм.



Согласовано

Взам. инв. №

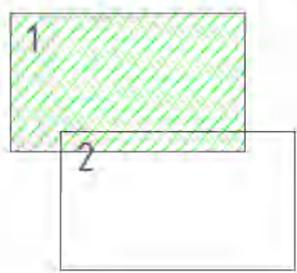
Подп. и дата

Инв. № подл.

**Условные обозначения**

-  существующий водопровод, ПЗ
-  перспективная насосная станция
-  перспективный водопровод
-  перспективный резервуар чистой воды
-  перспективная канализационная сеть
-  перспективная канализационная насосная станция
-  перспективная канализационная очистная станция
-  жилой дом

**Схема расположения листов**



ТО-03-017.ВС.21

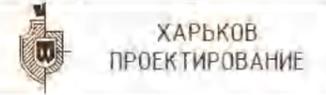
Схема водоснабжения и водоотведения

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Володин А.В.			23.03.21
Пров.		Кутейко В.В.			23.03.21
Т. Контр.		Вьюхов Р.С.			23.03.21
Н. контр.		Харьков Д.Е.			23.03.21
Чтв.		Насова Г.А.			

деревня Большая Роца

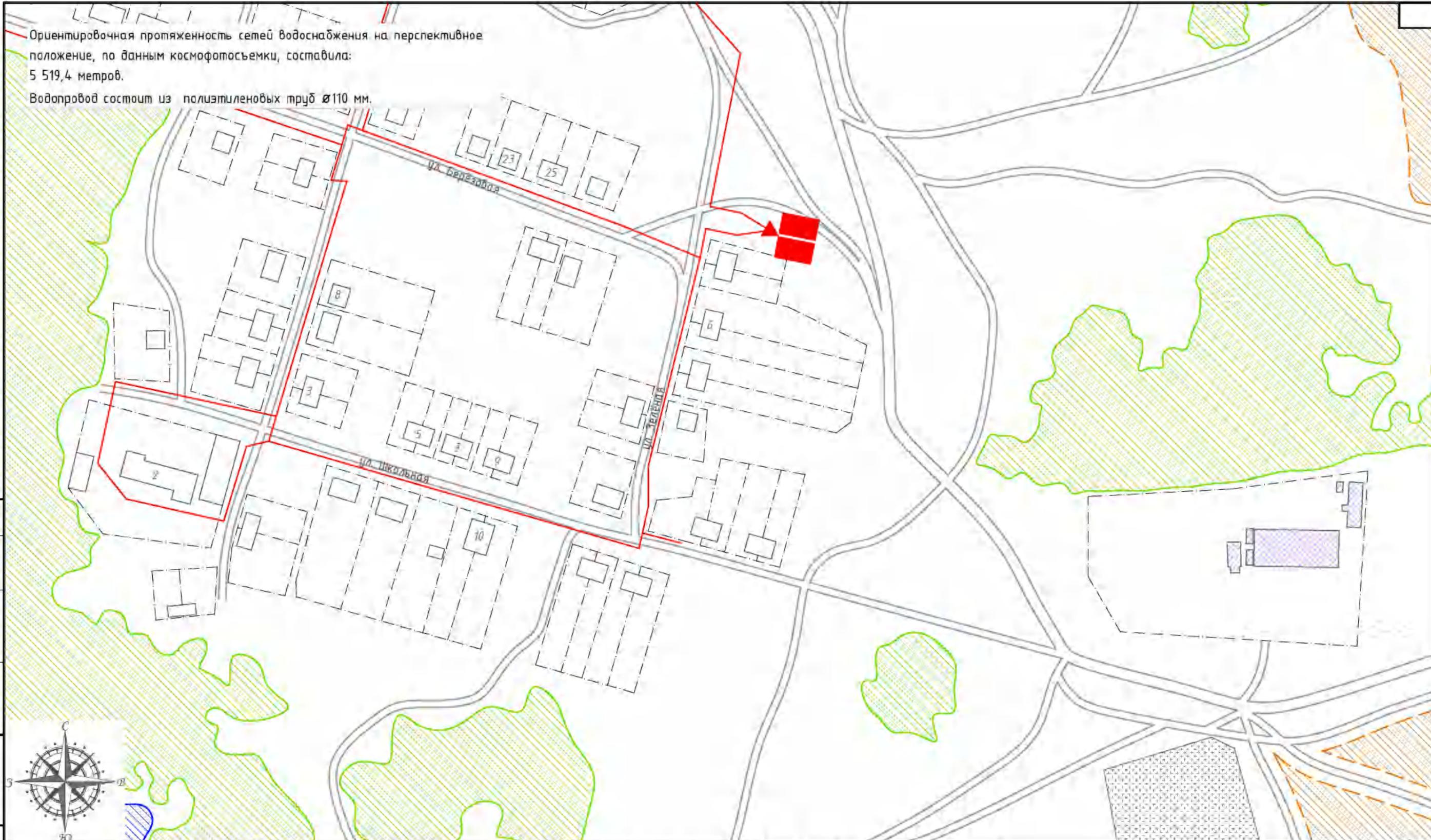
Стадия	Лист	Листов
	1	2

Масштаб 1:2500



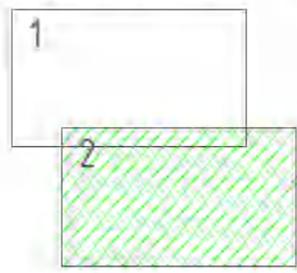
Формат А3

Ориентировочная протяженность сетей водоснабжения на перспективное положение, по данным космофотосъемки, составила:  
5 519,4 метров.  
Водопровод состоит из полиэтиленовых труб  $\varnothing 110$  мм.



- Условные обозначения**
- существующий водопровод, ПЗ
  - перспективная насосная станция
  - перспективный водопровод
  - перспективный резервуар чистой воды
  - перспективная канализационная сеть
  - перспективная канализационная насосная станция
  - перспективная канализационная очистная станция
  - жилой дом

Схема расположения листов



Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Володин А.В.			23.03.21
Пров.		Кутейко В.В.			23.03.21
Г. Контр.		Вьюхов Р.С.			23.03.21
Н. контр.		Харьков Д.Е.			23.03.21
Чтв.		Насова Г.А.			

ТО-03-017.ВС.21

Схема водоснабжения и водоотведения

деревня Большая Роца

Стадия	Лист	Листов
	2	2

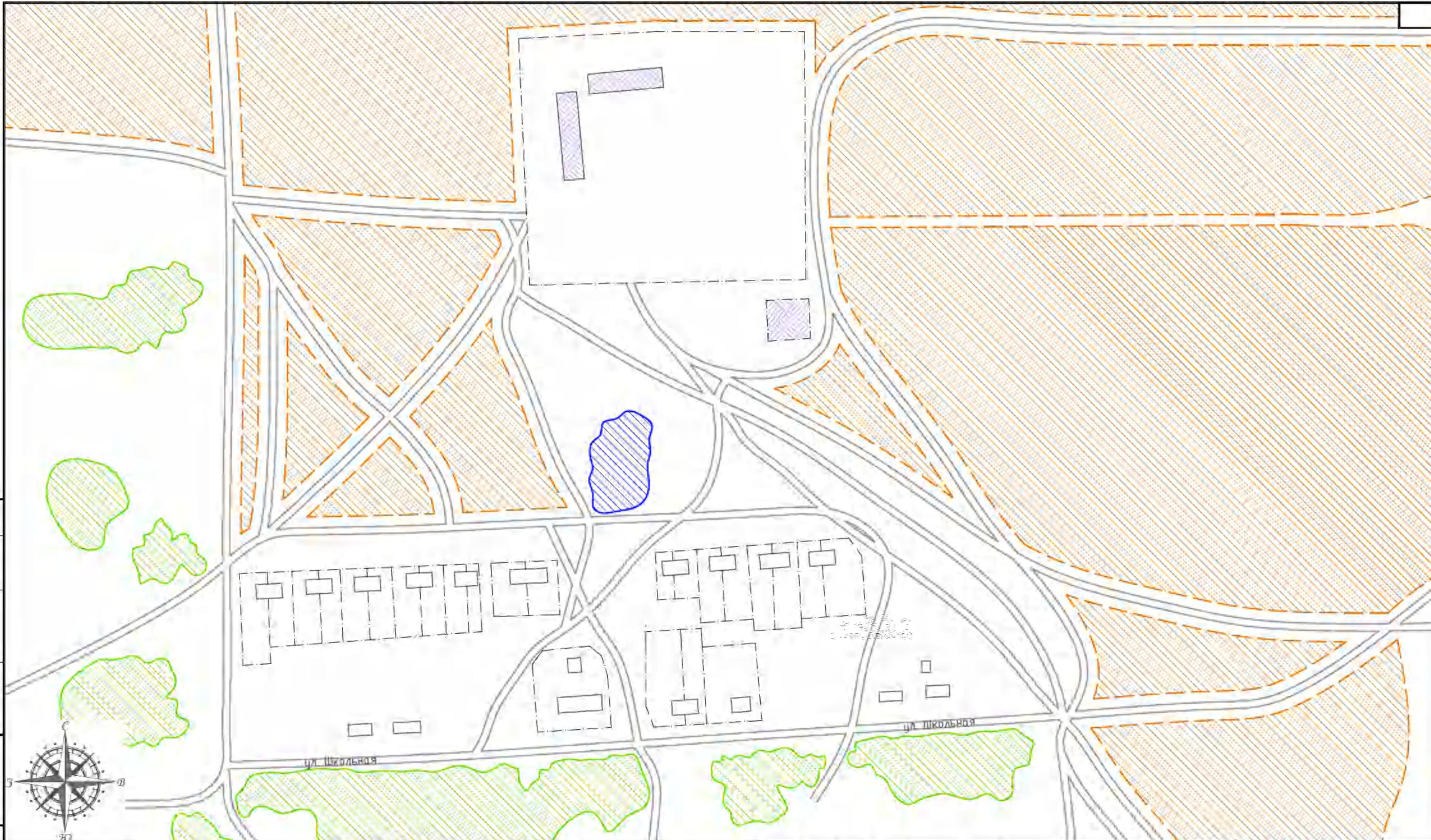
Масштаб 1:2500

ХАРЬКОВ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Условные обозначения**

-  существующий водопровод, ПЗ
-  перспективная насосная станция
-  перспективный водопровод
-  перспективный резервуар чистой воды
-  перспективная канализационная сеть
-  перспективная канализационная насосная станция
-  перспективная канализационная очистная станция
-  жилой дом

**Схема расположения листов**



Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Володин А.В.			23.03.21
Пров.		Кутейко В.В.			23.03.21
Г. Контр.		Вьюков Р.С.			23.03.21
Н. контр.		Харьков Д.Е.			23.03.21
Утв.		Насова Г.А.			

ТО-03-017.ВС.21

Схема водоснабжения и водоотведения

деревня Зеленая Долина

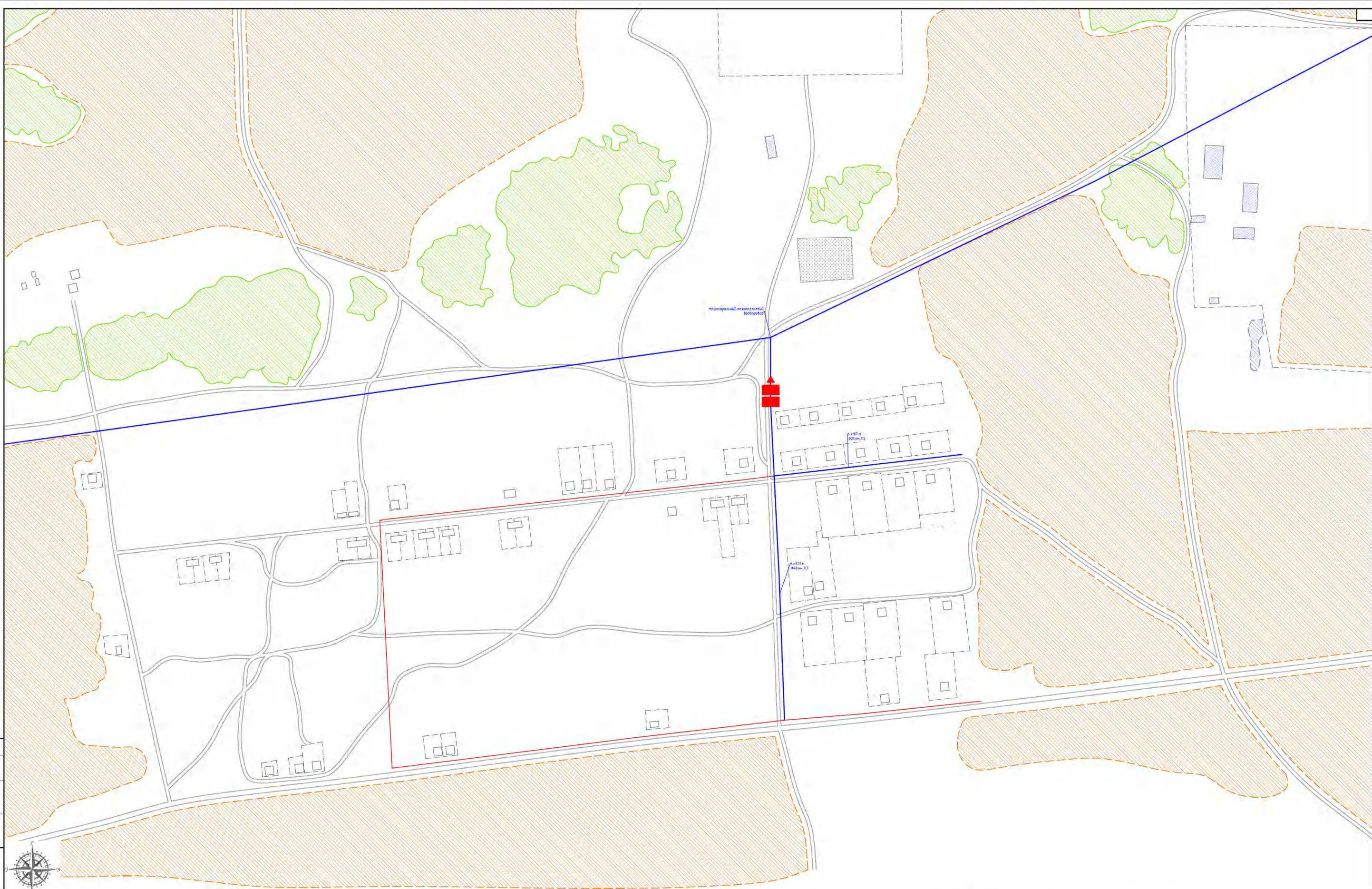
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Масштаб 1:2500



**ХАРЬКОВ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Формат А3



Источники нектосенный водопровод

№-167 н  
049 м/12

№-33 н  
049 м/13



**Условные обозначения**

	существующий водопровод, ПЗ		водоём
	перспективная насосная станция		лес
	перспективный водопровод		земли населённых пунктов, сельскохозяйственные и промышленные предприятия
	перспективный резервуар чистой воды		границы земельных участков
	перспективная канализационная сеть		кнопвище
	насосная станция		
	перспективная канализационная очистная станция		
	жилой двор		

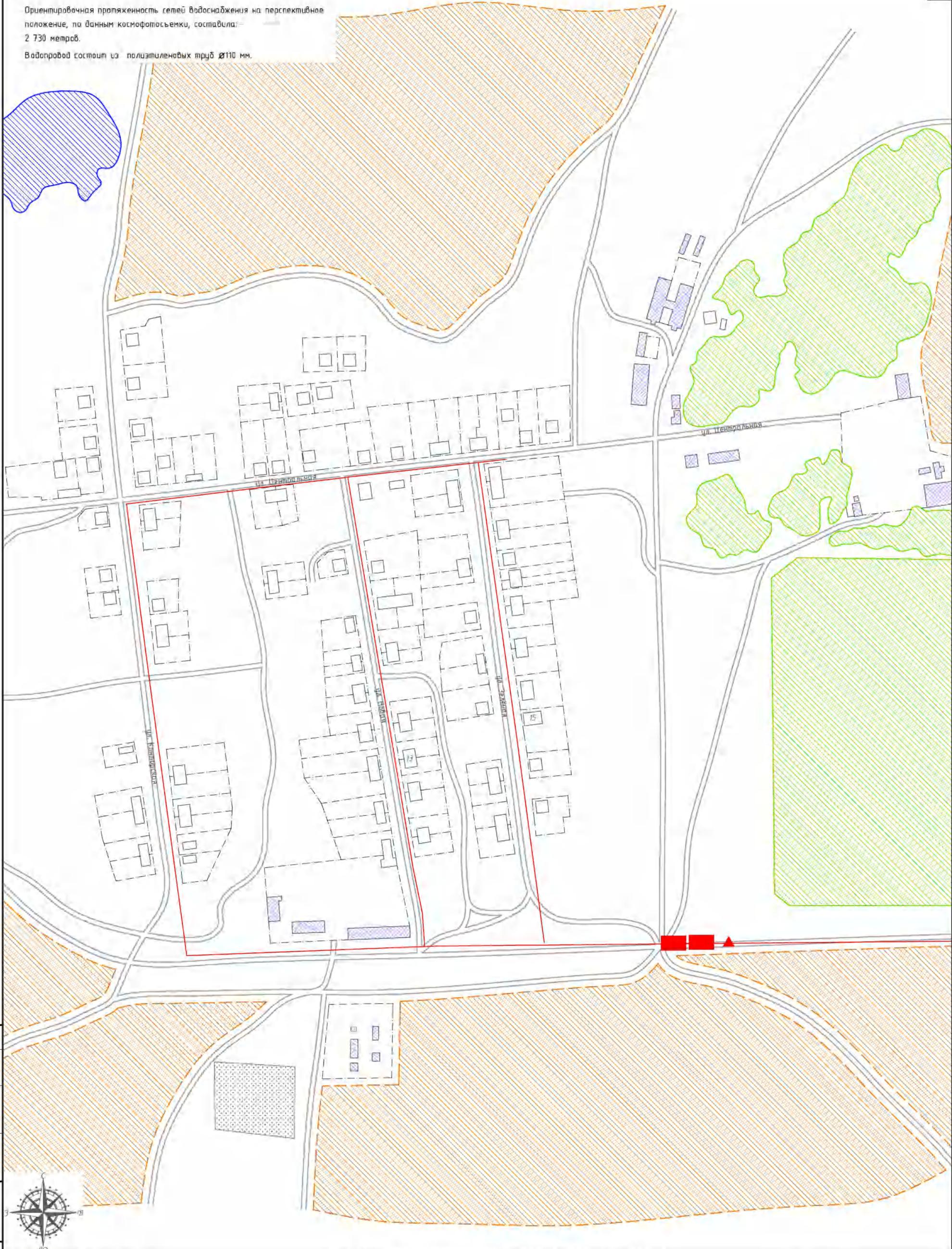
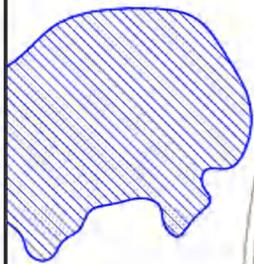
Схема расположения листов



					ТО-03-017.ВС.21				
					Схема водоснабжения и водоотведения				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	деревня Михайловка	Страница	Лист	Листов
Разработ.	Валдык А.В.		23032		23032		1	1	1
Проект.	Кутыко В.В.		23032		23032				
Г. Констр.	Вельков Р.С.		23032		23032				
Н. Констр.	Харьков Д.В.		23032		23032	Масштаб 1:2500	ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Экз.	Насова Г.А.								

Ориентировочная протяженность сетей водоснабжения на перспективное положение, по данным космофотоъемки, составила: 2 730 метров.

Водопровод состоит из полиэтиленовых труб  $\varnothing 110$  мм.



**Условные обозначения**

- существующий водопровод, ПЗ
- перспективная насосная станция
- перспективный водопровод
- перспективный резервуар чистой воды
- перспективная канализационная сеть
- перспективная насосная станция
- перспективная канализационная очистная станция
- жилой дом

**Схема расположения листов**



Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Володин А.В.	23.03.2
Проб.				Кутейко В.В.	23.03.2
Г. Контр.				Вьюков Р.Г.	23.03.2
Н. контр.				Харьков Д.Е.	23.03.2
Чтв.				Носова Г.А.	

**ТО-03-017.ВС.21**

Схема водоснабжения и водоотведения

деревня Шереметьевка

Масштаб 1:2500

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ХАРЬКОВ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А2

Составлено

Инв. № подл. План. и дата. Взам. инв. №