



АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**п.Прилужье и д.Тургужан Ужурского района Красноярского края на период
с 2020 года до 2030 года**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Меркатор»**

Директор
ООО «Меркатор»

С.С. Семехин

Ужур
2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение		8
Глава I	Схема водоснабжения	10
Раздел 1	Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Прилужского сельсовета	11
1.1	Описание системы и структуры водоснабжения сельсовета и деление территории сельсовета на эксплуатационные зоны	11
1.2	Описание территории сельсовета, не охваченных централизованными системами водоснабжения	13
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	13
1.4	Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	14
1.5	Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	19
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)	19
Раздел 2	Направления развития централизованных систем водоснабжения	20
2.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	20
2.2	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельсовета	22
Раздел 3	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	23
3.1	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	23
3.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки	

	максимального водопотребления)	24
3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)	25
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	25
3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	26
3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельсовета	26
3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельсовета, 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	27
3.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	29
3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	29
3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по техническим зонам	29
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	30
3.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой,	

	технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	31
3.13	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	32
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)	34
3.15	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	34
Раздел 4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	35
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	35
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 схемой водоснабжения	36
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	36
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	37
4.5	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	37
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельсовета и их обоснование	38

4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	39
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	39
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	41
Раздел 5	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	42
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	42
5.2	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	48
Раздел 6	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	50
Раздел 7	Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	51
Раздел 8	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	53
Глава II	Схема водоотведения	54
Раздел 9	Существующее положение в сфере водоотведения Прилужского сельсовета	55
9.1	Описание структуры системы сброса, очистки и отведения сточных вод на территории сельсовета и деление сельсовета на эксплуатационные зоны	55
9.2	Описание результатов технического обследования системы водоотведения, включая 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	55
9.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного	

	и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведения осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	56
9.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей системы водоотведения	56
9.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах системы водоотведения	56
9.6	Оценка безопасности и надежности объектов системы водоотведения и их управляемости	56
9.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через систему водоотведения на окружающую среду	57
9.8	Описание территорий сельсовета, не охваченных централизованной системой водоотведения	57
9.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельсовета	57
Раздел 10	Балансы сточных вод в системе водоотведения	59
10.1	Баланс поступления сточных вод в систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	59
10.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	60
10.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	60
10.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по сельсовету с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	60
10.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельсовета	61
Раздел 11	Прогноз объема сточных вод	62

11.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в систему водоотведения	62
11.2	Описание структуры системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	62
11.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	63
11.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов системы водоотведения	63
11.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	63
Раздел 12	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов системы водоотведения	64
Раздел 13	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения	65
Раздел 14	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы водоотведения	67
Раздел 15	Плановые значения показателей развития системы водоотведения	69
Раздел 16	Перечень выявленных бесхозных объектов системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организации, уполномоченных на их эксплуатацию	70
	Нормативно-техническая (ссылочная) литература	71
Приложение А	Схема существующей инфраструктуры п. Прилужье	
Приложение Б	Схема проектируемой инфраструктуры п. Прилужье	
Приложение В	Схема существующей инфраструктуры д. Тургужан	

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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.

Схема разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема водоснабжения и водоотведения п. Прилужье и д. Тургужан Ужурского района Красноярского края на период до 2030 года».

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013г. № 782. при разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ,

действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды, а соответственно и сброса; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала п. Прилужье и д. Тургужан до 2030 года.

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

- бесперебойное снабжение населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения, удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территории перспективной застройки.

***Глава I СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

Раздел 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИЛУЖСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельсовета и деление территории сельсовета на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения территории Прилужского сельсовета происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития населенных пунктов, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строго режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидротехнических, инженерно-геологических и топографических материалов.

В настоящее время на территории муниципального образования действует централизованная система водоснабжения, которая обеспечивает централизованным водоснабжением общественно-деловую и жилую застройки. Водоснабжение жилой застройки усадебного типа обеспечивается при помощи водоразборных колонок. Водоснабжение на территории Прилужского сельсовета обеспечивается МУП ЖКХ «АлПи и К^О».

Источником водоснабжения населенных пунктов являются водозаборные сооружения администрации Прилужского сельсовета в состав которых входят:

- 3 скважин (оборудованных глубинными насосами марки ЭЦВ-6).

Вода добывается при помощи водозаборных скважин и передается в резервуары чистой воды. Далее из резервуаров чистой воды по самотечным водопроводным сетям вода передается потребителям.

Обеспечение населенных пунктов водой осуществляется с помощью центрального водопровода состоящего ПВХ труб диаметром 63 мм и чугунных труб диаметром 100 мм протяженностью 9931 м.

Установленная производственная мощность водопровода 15 тыс.м³/сут., фактическая мощность системы водопровода – 14,6 тыс.м³/сутки.

Протяженность водопроводных сетей 9,93 км. Сети водоснабжения проложены подземно. Глубина залегания водопроводов 2,5-3 м. Материал трубопроводов чугун, ПВХ.

Количество водоразборных колонок 6 шт и колодцев 66 шт.

Централизованная система водоснабжения Прилужского сельсовета в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях. Нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения муниципального образования является расчет потребностей населенных пунктов в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения муниципального образования расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления – максимально, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
- в сутки среднего водопотребления – среднего часового расхода воды;
- в сутки минимального водопотребления – минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения населенных пунктов представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции, не свойственные другим организациям, а именно: добыча воды, подача к местам обработки, обработка до требуемого качества, хранение и раздача потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта применяются современные средства автоматического контроля и управления.

1.2 Описание территории сельсовета, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На всей территории Прилужского сельсовета расположена централизованная система 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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

«Технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора;

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

«Нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определений систем холодного водоснабжения, на территории Прилужского сельсовета можно выделить следующие системы:

- централизованная система холодного водоснабжения п. Прилужье;

- централизованная система холодного водоснабжения д. Тургужан.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

а) описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Снабжение абонентов населенных пунктов холодной питьевой водой осуществляется водозаборными сооружениями Прилужского сельсовета. Прилужский водозабор располагается вне территории промышленных предприятий и жилой застройки, что соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В п. Прилужье находятся следующие объекты жилищно-коммунального назначения:

- водонапорная башня с водозаборной скважиной №2 (ул. Садовая, 1 «б»);
- водонапорная скважина №1 (ул. Луговая, 23) - резервная.

Водопроводная сеть п. Прилужье протяженностью 5201 метров.

Вода насосом скважины № 2 (ул. Садовая, 1 «б») подается в водонапорную башню, затем самотеком подается в водопроводную сеть по улицам: Садовая, Новая, Центральная, Саралинская, Пролетарская, Луговая, Советская, Школьная, Зеленая, переулком: Луговой, Новый.

По сети находятся 6 водоразборных колонок и 38 водоразборных колодца. Вода введена в 181 квартиру, жители остальных квартир пользуются водой с водоразборных колонок. Вода подведена в контору ООО «Колос», администрацию сельсовета, школу, детский сад, магазины, столовую, пекарню, ФАП п. Прилужье, двухэтажное здание культуры.

Водозаборные скважины и водопроводную сеть обслуживает слесарь АСР и 1 водораздатчик.

В д. Тургужан находятся следующие объекты жилищно-коммунального назначения:

- водозаборная скважина (пер. Главный,3);
- водонапорная башня (ул. Советская, 14 «а»).

Водопроводная сеть д. Тургужан протяженностью 4730 метров.

Вода насосом скважины (пер. Главный,3) подается в водонапорную башню (ул. Советская, 14 «а»), затем самотеком подается в водопроводную сеть по улицам Советская, Октябрьская, Главная, Школьная, Степная, Новая, переулком Школьный, Главный.

По сети находятся 28 водоразборных колодца. Вода введена в 148 квартир, жители остальных квартир пользуются водой с водоразборных колонок. Вода подведена в гаражи ООО «Колос», школу, магазины, ФАП д. Тургужан, здание-сельского клуба.

Вода насосом скважины (пер. Главный,3) подается в водонапорную башню, разбор воды из него ведется для содержания скота.

Водозаборные скважины и водопроводную сеть обслуживает 1 водораздатчик

б) описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Существующих сооружений очистки и водоподготовки воды не имеется.

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Качество воды из скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Основные показатели воды из подземных водоисточников от 2020г.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей качества воды	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК), не более, мг/мд ³	Результаты испытаний, средние, мг/мд ³
1. Микробиологические исследования			
1	ОКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускаются	Не обнаружено
2	ОМЧ, КОЕ в 1 мл	50	<1
3	ТКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускаются	Не обнаружено
4	Число ОКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускаются	Не обнаружено
5	Число ТКБ, КОЕ в 100 мл	Не допускаются	Не обнаружено
2. Санитарно-химические исследования			
6	Сухой остаток (минерализация), мг/дм ³	норматив отсутствует	183,5±40,6
7	Алюминий, мг/дм ³	0,2	<0,02
8	Молибден, мг/дм ³	0,07	<0,01
9	Нитраты, мг/дм ³	45	3,2±0,6
10	Запах, балл	норматив отсутствует	0
11	Мутность, ЕМФ	норматив отсутствует	<0,5
12	Привкус, балл	норматив отсутствует	0
13	Железо, мг/дм ³	0,3	<0,1
14	Мышьяк, мг/дм ³	0,01	<0,005

15	Аммиак, мг/дм ³	1,5	<0,05
16	Нитриты, мг/дм ³	3,3	0,03±0,01
17	Хлорид, мг/дм ³ (кг)	350	16±4,0
18	Фториды, мг/дм ³	1,5	0,85±0,11
19	Медь, мг/дм ³	1	<0,02
20	Марганец, мг/дм ³	0,1	<0,05
21	Кадмий, мг/дм ³	0,001	<0,0001
22	Свинец, мг/дм ³	0,01	0,0028±0,0006
23	Цинк, мг/дм ³	1	0,01±0,002
24	Жесткость общая, мг-экв/дм ³	норматив отсутствует	2,6±0,3
25	Цветность, град.	норматив отсутствует	<1,0
26	Сульфаты, мг/дм ³	500	97,2±9,7
27	Гамма-ГХЦГ (линдан), мг/дм ³	0,004	<0,0001

Согласно показателям воды из подземных источников Прилужского сельсовета соответствует СанПиН 2.1.4.1174-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения».

в) 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)

На скважинах №1 (п. Прилужье, ул. Луговая, 23 – резервная), №2 (п. Прилужье, ул. Садовая, 1 «б» - насос ЭВЦ-6), (д. Тургужан, пер. Главный, 3 – насос ЭВЦ-6), (д. Тургужан, ул. Советская, 14 «а» - насос отсутствует). Производительность насосов по техническим характеристикам 10 м³/час, продолжительность работы – 1,5-2 час, водоотбор – 12-15 м³/сут. (в летний период) и 25 м³/сут. (в зимний период).

Год ввода в эксплуатацию скважин: №1 (п. Прилужье, ул. Луговая, 23) – 1990 г., №2 (п. Прилужье, ул. Садовая, 1 «б») – 2015 г., (д. Тургужан, пер. Главный, 3) – 2003 г., (д. Тургужан, ул. Советская, 14 «а») – 2003 г. Степень износа насосов – №1 (п. Прилужье, ул. Луговая, 23) – 65%, №2 (п. Прилужье, ул. Садовая, 1 «б») – 15%, (д. Тургужан, пер. Главный, 3) – 60%, (д. Тургужан, ул. Советская, 14 «а») - 60%, капитальный ремонт не требуется. Произведена замена всего насосного оборудования.

г) 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

Водопроводные сети и сооружения, по данным эксплуатирующих организаций, характеризуются средней степенью износа.

Сети выполнены из ПВХ, частично из чугуна. С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэстровые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. Поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными улицами используется метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе. Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

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

Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей Прилужского сельсовета, являются неисправности трубопроводов и запорной арматуры, связанные с износом трубопроводов и оборудования. Средний процент износа эксплуатируемых сетей, а также оборудования и сооружений, составляет 60%, при этом часть трубопроводов уже

имеет износ 100%. Прохождение трубопроводов на большой глубине не дает своевременной и полной информации о возникших неисправностях и соответственно увеличивает длительность времени обнаружения и устранения неисправностей, в связи с чем увеличивается продолжительность выполнения аварийно-восстановительных работ.

Значительную сложность также представляет высокий уровень грунтовых вод, усложняющих ремонт трубопроводов и требующих дополнительных затрат на водоотлив при проведении ремонтных работ и обслуживании. Также постоянное наличие влажного грунта увеличивает скорость коррозии трубопроводов, а постоянное просачивание грунтовых вод в водопроводные колодцы намывает песок и выводит из строя установленную в колодцах запорную арматуру.

Дополнительную сложность при эксплуатации сетей создают низкие зимние температуры (большая глубина промерзания грунта), большой износ трубопроводов и отсутствие проектной возможности переключения внутриквартальных участков сети для частичного вывода их в текущий ремонт при возникновении неисправности.

Сооружения скважины и оборудование вводились в эксплуатацию с 1990 по 2015 года. При этом если на насосном оборудовании (глубинный насос) проводился капитальный ремонт, или производилась замена глубинного насоса, то трубопроводы, по которым производится забор воды из водоносного пласта, и трубопроводы по которым вода подается в резервуар чистой воды, эксплуатируются с ввода башен в эксплуатацию. В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде гидрата окиси железа, соединений кальция и т.д. Вследствие коррозии на подъемных трубопроводах и на напорных трубопроводах от скважин до резервуара чистой воды образуются сквозные отверстия, которые устраняются при выявлении утечки, установкой хомутов. Зарастание внутренней поверхности трубопроводов влечет увеличение требуемой для перекачки энергии. Внутренние поверхности водопроводов имеют такие отложения, что их пропускная способность по сравнению с проектной снижена на 70%. Через образовавшиеся отверстия в старых проржавевших трубопроводах вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода.

Арматура, установленная с момента ввода скважин в эксплуатацию, не закрывается и не открывается полностью, т.е. при нахождении скважины в резерве есть возможность утечки холодной воды обратным ходом через сквозные отверстия в отключенных трубопроводах. Объемы поднятой воды фиксируются по мощности и часам работы насосов.

В результате зарастания внутренней поверхности трубопроводов подающих питьевую воду пропускная способность трубопроводов снижена, в результате этого увеличены затраты по электрической энергии. В результате длительного периода эксплуатации стальных

трубопроводов, металл коррозировал как с внешней, так с и внутренней стороны трубы до образования сквозных отверстий.

Пожарный гидрант был установлен в п. Прилужье в 2015г. Водопроводные колонки в ремонте не нуждаются, так как были установлены в 2012г.

е) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Система теплоснабжения Прилужского сельсовета по состоянию на 2020 год отсутствует.

В частной, усадебной застройке население частично пользуется водонагревательными приборами (титанами), посредством нагрева поступающей в жилые дома холодной воды.

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

Вечномерзлых грунтов на территории муниципального образования нет.

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)

Собственник водозаборных сооружений – Муниципальное образование Прилужский сельсовет.

На данный момент времени водозаборные сооружения находятся на праве хозяйственного ведения МУП ЖКХ «АлПи и К^О» администрации Прилужского сельсовета:

Раздел 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; обеспечение доступности водоснабжения; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения территории Прилужского сельсовета являются:

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

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения муниципального образования являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий.
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов
- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях с забором воды из поверхностного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте, необходима в д.Тургужан.

- создания системы управления водоснабжением муниципального образования, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных сельских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования.

Так же основными целями являются:

- переход муниципального образования на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов муниципального бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышение эффективности их использования;

- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

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

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

Предлагается создать систему централизованного водоснабжения на основе артезианских скважин для обеспечения потребности в воде питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-0. Водопровод предлагается объединенного типа, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Существующее зонирование системы водоснабжения на основе различных водоисточников сохранится. Предлагается водозаборные скважины, расположенные в черте населенных пунктов, исключить из схемы водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения путем их тампонирования, либо перевести их в разряд источников воды на технические нужды.

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

Правила землепользования и застройки Прилужского сельсовета разработанные ООО «Научно-проектный центр инженерно-изыскательских работ» в 2013 году диктуют развитие населенных пунктов, соответственно диктуют и развитие инженерной инфраструктуры, а частности и централизованной системы водоснабжения.

В сфере развития коммунальной инфраструктуры Правилами землепользования и застройки предусмотрены увеличение уровня обеспечения жилищ современными видами инженерного оборудования, а также заменой изношенного оборудования.

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции водопроводных сетей, которые обеспечат население водой питьевого качества.

Мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения:

Сети водоснабжения, реконструкция – 2020-2030гг.

Сети водоснабжения, строительство – 2020-2025гг.

Раздел 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 объем воды поднятый водозаборными сооружениями за 2020 год составил 79,13 тыс.м³/год. Большой объем забора воды из подземного источника в основном продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) населению.

Сведения об объемах реализации услуги (услуг) потребителям за 2020г.

Таблица №2

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	2020г.
	Объем воды, реализованной в использование, в т.ч.	тыс.м ³	79,13
	Населению, всего, в т.ч.	тыс.м ³	71,22
	Бюджетным организациям	тыс.м ³	3,96
	Прочим потребителям	тыс.м ³	3,95

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, увеличению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды, объемов потерь.

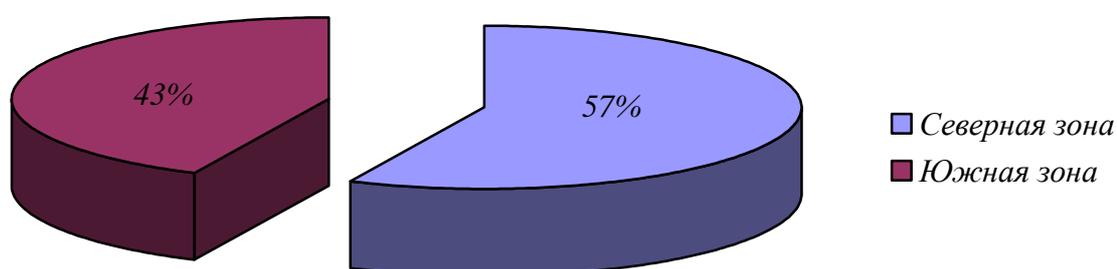
Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить,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

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

Территориально Прилужский сельсовет можно разделить на 2 технологические зоны: 1) северная – п. Прилужье; 2) южная – д. Тургужан.

Территориальный баланс воды по технологическим зонам представлен на диаграмме №1.

Диаграмма №1



Основная доля водопотребления приходится на северную – 57%; 43% на южную зону.

Территориальный водный баланс подачи воды населению по зонам действия водопроводных сооружений представлен в таблице № 3 (годовой и в сутки максимального водопотребления)

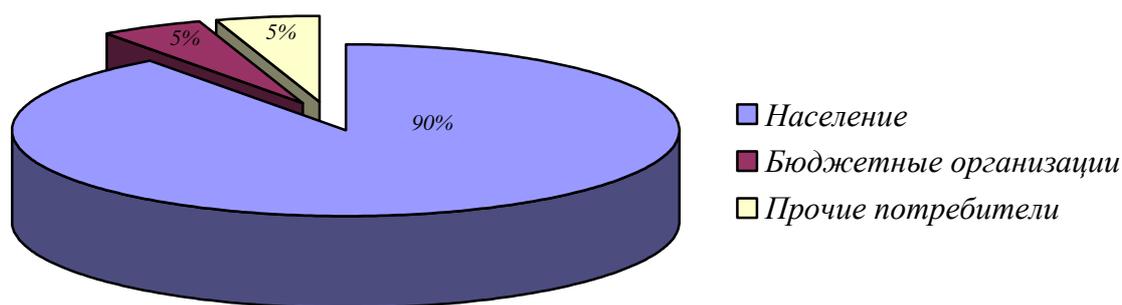
Таблица №3

№ п/п	Наименование зоны	Водопотребление	
		м ³ /сут	м ³ /год
1	Северная зона	123,56	45100
2	Южная зона	93,23	34030
Итого		216,79	79130

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

Структура водопотребления по группам на период 2020г. представлена на диаграмме №2.

Диаграмма №2



Основным потребителем холодной воды на территории Прилужского сельсовета в 2020г. является население, и его доля составляет 90% от общего потребления воды.

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

В 2020 году норма расхода холодной воды для благоустроенной застройки составляет 220 л/сут на человека, для неблагоустроенной 50 л/сут на человека. Согласно Правилам землепользования и застройки, суточный расход воды на территории Прилужского сельсовета составляет 80 тыс.м³/год, фактически же он составляет 79,13 тыс.м³/год (объем, поднимаемой подземной воды (своими насосами) с учетом потерь составляет 79,13 тыс.м³/год). Такая разница в водопотреблении, получается, из-за использования индивидуальных приборов учета.

Вода технического качества нужна для полива зеленых насаждений в объеме 2,35 тыс.м³/год. Исходя из того факта, что, расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/чел. в сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84*. Количество поливок - одна через 3е суток.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется разработать программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Михайловском сельсовете.

Основными целями программы являются:

- повышение эффективности использования электроэнергии для освещения скважин водонапорных башен;
- повышение эффективности и продолжительности срока службы погружных насосов, повышение эффективности использования электроэнергии и холодной воды.

В настоящее время полностью оборудованы приборами учёта объекты бюджетных организаций, объекты соцкультбыта, объекты индивидуальных предпринимателей. Частично - жилая и общественная застройка

В жилых домах установку приборов учёта осуществляет управляющая компания в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Объемы поднятой воды фиксируются по мощности и часам работы насосов.

А также учёт водопотребления осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество потреблённой воды рассчитывается согласно принятой норме водопотребления, которая зависит от степени благоустройства жилищного фонда. Население, пользующееся приборами учета водопотребления, в настоящий момент не значительно.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта водопотребления должно осуществляться в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельсовета

Существующей мощности системы подъема и пропускной мощности сетей водоснабжения Прилужского сельсовета достаточно для обеспечения требуемого объема потребления питьевой воды.

Установленная производственная мощность водопровода 15 м³/сут, фактическая мощность системы водопровода – 14,6 м³/сутки.

Резерв водозаборных сооружений даст устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и гарантирует возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения населения и предприятий Прилужского сельсовета.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельсовета, 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

Водопотребителями Прилужского сельсовета являются:

- население;
- бюджетные организации;
- прочие потребители.

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население Прилужского сельсовета, по данным Правил землепользования и застройки, на перспективу (2030г) составит 1042 чел.

Застройка муниципального образования предусматривается индивидуальными домами усадебного типа.

Нормы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды приняты по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» и составляют для благоустроенной застройки составляет 220 л/сут на человека, для неблагоустроенной 50 л/сут на человека.

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающей население продуктами, услугами, принимаются дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно–питьевые нужды населения.

Наружное пожаротушение – 2 х 15,0 л/с согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения.

Требования пожарной безопасности». Время тушения пожара 3 часа.

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/чел. В сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84*. Количество поливок - одна через 3е суток (только в летний период).

Прогнозный баланс численности населения на ближайшие 10 лет

Таблица №4

№ п/п	Год	Население, чел.
1	2020	1012
2	2030	1042

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2020-2030гг.

Таблица №5

№ п/п	Наименование потребителей и степень благоустройства	Норма л/сут на чел.	2020г (расчетный)		2030г (расчетный)	
			Население, чел	тыс.м ³ /год	Население, чел	тыс.м ³ /год
1	Застройкам зданиями, оборудованными внутренними водопроводами системой централизованного горячего водоснабжения	220	850	68,26	875	70,26
2	Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	50	162	2,96	167	3,05
Итого			1012	71,22	1042	73,31
3	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%		7,91		8,15
Всего				79,13		81,46

Общий расход по видам потребления воды за 2020 г, а именно: хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и объектам обслуживания; расход воды на механизированную поливку проектируемых усовершенствованных покрытий проездов и площадей, зеленых насаждений.

Установленная производственная мощность водопровода 15 м³/сут, расчетная мощность – 14,6 м³/сутки.

Резерв водозаборных сооружений даст устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и гарантирует возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения населения и предприятий Прилужского сельсовета.

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

Система теплоснабжения Прилужского сельсовета по состоянию на 2020 год отсутствует.

В частной, усадебной застройке население частично пользуется водонагревательными приборами (титанами), посредством нагрева поступающей в жилые дома холодной воды.

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

Система теплоснабжения Прилужского сельсовета по состоянию на 2020 год отсутствует.

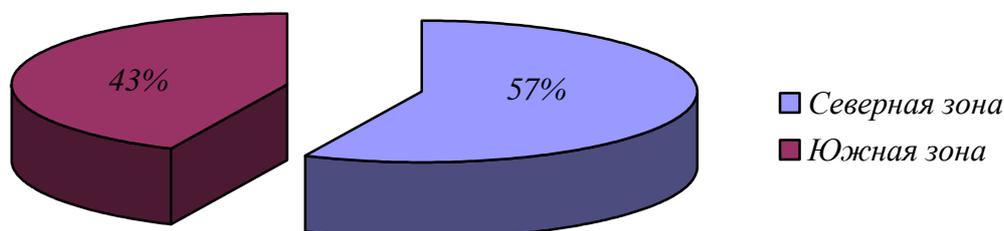
В частной, усадебной застройке население частично пользуется водонагревательными приборами (титанами), посредством нагрева поступающей в жилые дома холодной воды.

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

Территориально Прилужский сельсовет можно разделить на 2 технологические зоны: 1) северная – п. Прилужье; 2) южная – д. Тургужан.

Территориальный баланс воды по технологическим зонам представлен на диаграмме №3.

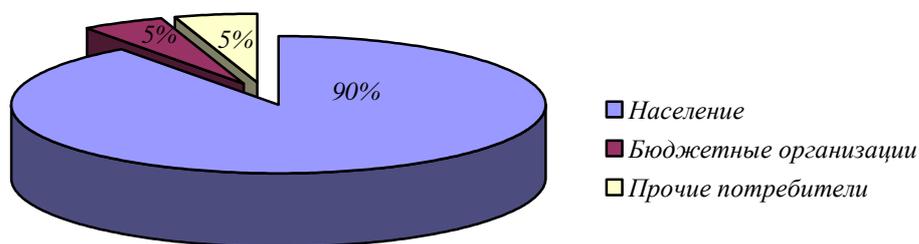
Диаграмма №3



Основная доля водопотребления приходится на северную – 57%; 43% на южную зону.

Структура потребления холодной, горячей и технической воды представлена на диаграмме №4.

Диаграмма №4



Основным потребителем холодной воды на территории Прилужского сельсовета в 2020г. является население, и его доля составляет 90% от общего потребления воды.

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

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по типам абонентов на 2020-2030гг.

Таблица №6

№ п/п	Наименование потребителей и степень благоустройства	Норма л/сут на чел.	2020г (расчетный)		2030г (расчетный)	
			Население, чел	тыс.м ³ /год	Население, чел	тыс.м ³ /год
1	Застройкам зданиями, оборудованными внутренними водопроводами системой централизованного горячего водоснабжения	220	850	68,26	875	70,26
2	Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	50	162	2,96	167	3,05
Итого			1012	71,22	1042	73,31

3	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%		7,91		8,15
Всего				79,13		81,46

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

На сегодняшний день износ магистральных водоводов, дворовых и уличных сетей, водопроводных водоводов составляет 60%, при этом часть трубопроводов уже имеет износ 100%. Сооружения скважины и оборудование вводились в эксплуатацию с 1990г. по 2015г., имеют значительный износ и нуждаются в перекладке.

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют 10%, что соответствует 7,91 тыс.м³/год - от годового потребления воды.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах муниципального образования и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

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

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Баланс потерь воды при её транспортировке на 2020г.

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Объем водоснабжения, тыс.м ³ /год	Потери в сетях, %	Объем потерь, тыс.м ³ /год
1	Общее водопотребление, в т.ч.	79,13	10	7,91
2	Население	71,22		7,12
3	Бюджетные организации	3,96		0,4
4	Прочие потребители	3,95		0,4

Прогнозный баланс потерь воды при её транспортировке на 2030г.

Таблица №8

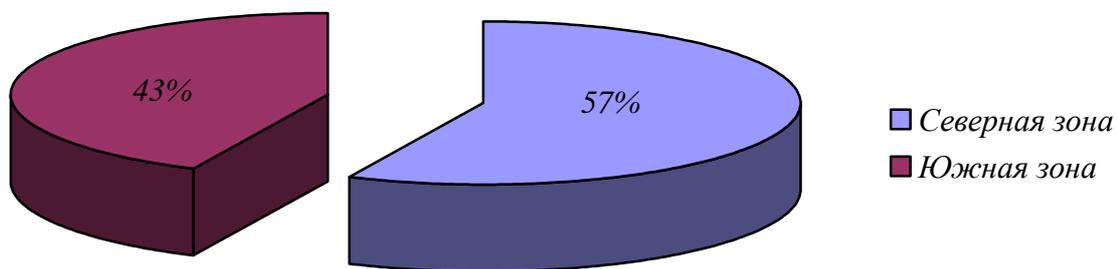
№ п/п	Наименование	Объем водоснабжения, тыс.м ³ /год	Потери в сетях, %	Объем потерь, тыс.м ³ /год
1	Общее водопотребление, в т.ч.	81,46	3	2,44
2	Население	73,31		2,2
3	Бюджетные организации	4,08		0,12
4	Прочие потребители	4,07		0,12

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)

Расход воды на 2030г. составит 81,46 тыс.м³/год, из них: 73,31 тыс.м³/год – население; 4,08 тыс.м³/год – бюджетные организации; 4,07 тыс.м³/год – прочие потребители.

Перспективный баланс водопотребления по технологическим зонам на 2030г. показан на диаграмме №5.

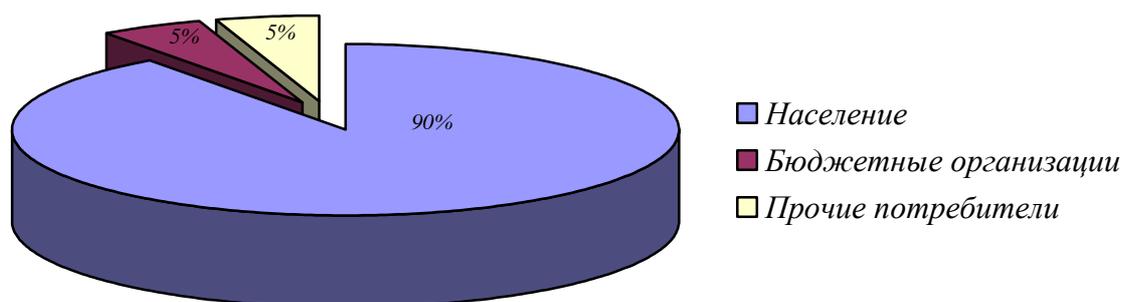
Диаграмма №5



Основная доля водопотребления приходится на северную зону – 57%; 43% на южную зону.

Перспективный баланс водопотребления по технологическим зонам на 2030г. показан на диаграмме №6.

Диаграмма №6



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

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного территориального баланса.

Таблица №9

Показатели	2020г.			2030г.		
	Горячая вода	Холодная вода	Техническая вода	Горячая вода	Холодная вода	Техническая вода
Подача, тыс.м ³ /год	0	80	0	0	85	0
Реализация, тыс.м ³ /год	0	79,13	0	0	81,46	0
Потери, тыс.м ³ /год	0	7,91	0	0	8,15	0
	Требуемая мощность					
Водозабор, тыс.м ³ /год	0	85	0	0	90	0
Очистные, тыс.м ³ /год	0	85	0	0	90	0

Из данных в таблице №9 можно сделать вывод, что существующая мощность водозаборных сооружений более не достаточна для обеспечения нормативной потребности потребителей Прилужского сельсовета.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация для централизованной системы холодного водоснабжения на территории муниципального образования Прилужский сельсовет является муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Прилужского сельсовета «АлПи и К^О».

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

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

Для удовлетворения нужд населения в качественном водоснабжении предлагается создать систему централизованного водоснабжения на основе артезианских скважин для обеспечения потребности в воде питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-0. Водопровод предлагается объединенного типа, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Существующее зонирование системы водоснабжения на основе различных водоисточников сохранится. Предлагается водозаборные скважины, расположенные в черте населенных пунктов, исключить из схемы водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения путем их тампонирувания, либо перевести их в разряд источников воды на технические нужды.

Необходимые мероприятия:

Выполнить до 2030 г.

1) капитальный ремонт и реконструкция ветхих сетей и сооружений водоснабжения. Предлагается выполнить реконструкцию существующих магистральных и уличных сетей водоснабжения для обеспечения пропуска нормативных расходов на пожарные нужды. Существующие водопроводные сети закольцевать (общей протяженностью 1275 м).

2) Установка приборов учета воды на водозаборе.

При капитальном ремонте и реконструкции предлагается сети водоснабжения выполнить из труб полиэтиленовых ПЭ 63 мм по ГОСТ 18599-2001 марки «Т». В необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру и пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы проектируются сборные, из элементов железобетонных, согласно ТП 901-09-11.84, либо проектируются герметичные колодцы, из полиэтилена выполненные из частей фасонных и деталей труб «Корсис» по ТУ 2291-011-59355492-2006.

Глубина заложения сетей водопровода должна быть 3 м, что должно быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования необходимо применять решения, обеспечивающие ресурсо – и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

При реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования необходимо применять решения, обеспечивающие ресурсо – и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

Выполнить до 2025 г.

Строительство сетей водоснабжения из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т». Водопроводные сети прокладываются согласно требований СНиП 2.04.02-84*. (общей протяженностью 1300 м);

Строительство водоразборных колодцев в количестве – 10 шт. на территории п.Прилужье.

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 схемой водоснабжения

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении Прилужского сельсовета является - износ водопроводных сетей.

С целью поддержания инженерных сетей в надлежащем состоянии и обеспечения населения питьевой водой необходимого качества и в необходимом объеме в рассматриваемом периоде до 2030 года в Прилужском сельсовете запланирован капитальный ремонт и реконструкция водопроводной сети, а именно в п. Прилужье.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Прилужского сельсовета питьевой водой, отвечающей санитарно-эпидемиологическим требованиям.

В данном разделе отражены основные объекты систем холодного водоснабжения, предусмотренные к строительству и реконструкции во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

а) сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству

На территории Прилужского сельсовета планируется:

- строительство водопровода из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 90 (общей протяженностью 1300 м);

- строительство водоразборных колодцев в количестве – 10 шт. на территории п.Прилужье.

б) сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению)

На территории Прилужского сельсовета будет проводиться:

- замена чугунных труб на трубы ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 63 (общей протяженностью 1275 м).

в) сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации

На территории Прилужского сельсовета отсутствуют объекты, подлежащие консервации.

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

Существующие объекты организаций, осуществляющих водоснабжение, не имеют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения.

В п. Прилужье на водонапорной башне с водозаборной скважиной №2 (ул. Садовая, 1 «б») имеется прибор учета, в д.Тургужан на водонапорной башне (ул. Советская, 14 «а») прибор учета отсутствует.

В связи с отсутствием на распределительных сетях водоснабжения технологического оборудования (нет необходимости из-за достаточных параметров поступающей питьевой воды), на сети не устанавливались приборы сигнализации и диспетчеризации. За состоянием сети ведется ежедневный визуальный контроль. Для приема заявок от потребителей о неисправностях и повреждениях на магистральных и распределительных трубопроводах, вызова техники и персонала для их устранения, уведомления потребителей, государственных органов и органов местного самоуправления о месте и сроках предстоящих отключений холодного водоснабжения (в том числе при проведении аварийно-восстановительных работ), сообщений и передачи информации населению о сроках ликвидации аварий круглосуточно работает центральная аварийно-диспетчерская служба (ЦАДС).

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

В п. Прилужье на водонапорной башне с водозаборной скважиной №2 (ул. Садовая, 1 «б») имеется прибор учета, в д.Тургужан на водонапорной башне (ул. Советская, 14 «а») прибор учета отсутствует. Объемы поднятой воды фиксируются по мощности и часам работы насосов.

А также учёт водопотребления осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество потреблённой воды рассчитывается согласно принятой норме водопотребления, которая зависит от степени благоустройства жилищного фонда. Население, пользующееся приборами учета водопотребления, в настоящий момент не значительно.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта водопотребления должно осуществляться в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г.

Рекомендуется выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельсовета и их обоснование

Новые сети водоснабжения размещаются согласно проектам новой застройки в границах Прилужского сельсовета.

Рекомендации.

В повышенных точках трасс водопровода установить комбинированные воздушные клапаны для впуска и выпуска воздуха. На пониженных участках сети, для опорожнения предусмотреть установку выпусков в мокрые колодцы.

Для целей пожаротушения населенных пунктов в колодцах на водопроводной сети установить пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85. Расстановку пожарных гидрантов принять в соответствии с п. 8.6 СП 8.13130.2009, расстояния между гидрантами не превышать 190 м, что обеспечит пожаротушение объектов, обслуживаемых данной сетью, от двух пожарных гидрантов.

Толщину стенки труб принять по максимальному рабочему давлению в трубопроводе. При переходе под асфальтированными и грунтовыми дорогами запроектировать кожухи из стальных электросварных труб с изоляцией, весьма усиленной по ГОСТ 9.602-2005, выполняется мастикой МСР на 3 слоя, с заделкой концов с обеих сторон кожуха цементным раствором М150.

Переходы через водные объекты выполнить с помощью дюкеров, с устройством переключения в колодцах по обе стороны дюкеров.

Глубину заложения трубопроводов принять из следующих условий:

- исключение промерзания труб;
- исключение разрушения труб от движущегося транспорта.

В местах установки арматуры запроектировать колодцы и камеры. Колодцы предусмотреть из элементов сборного железобетона по ГОСТ 8020-80, выполненных по ТПР 901-09-11.84

«Водопроводные колодцы». Все соприкасающиеся с грунтом наружные поверхности колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 на 2 раза. Внутреннюю гидроизоляцию днища и стен колодцев выполнить из гидроизоляционного материала проникающего действия «ГИДРОТЕКС-В» ТУ 5716-001-02717981-93 на 2 слоя. В основании колодца произвести уплотнение грунта щебнем, с устройством бетонной подготовки (В 7,5) толщиной 100 мм.

Фасонные стальные части в колодцах запроектировать по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17378-2001. Гидроизоляцию фасонных стальных частей, весьма усиленную по ГОСТ 9.602-2005, выполнить мастикой МСР на 3 слоя. Полиэтиленовые фасонные части запроектировать по ТУ 2248-006-59355492-2005, ТУ 2248-006-59355492-2006.

Минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно - питьевом водопотреблении над поверхностью земли принять при одноэтажной застройке не менее 10,0 м, при большей этажности на каждый этаж следует добавить 4,0 м. При пожаротушении свободный напор не менее 10,0 м.

Максимальный свободный напор в сети объединенного водопровода не должен превышать 60,0 м.

Строительство магистральных водопроводных сетей выполнить кольцевыми.

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

На территории Прилужского сельсовета находятся следующие объекты жилищно-коммунального назначения: п. Прилужье - водонапорная башня с водозаборной скважиной № 2 (ул. Садовая, 1 «б»), водонапорная скважина №1 (ул. Луговая, 23) - резервная. В д. Тургужан – водозаборная скважина (пер. Главный,3), водонапорная башня (ул. Советская, 14 «а»). Более точное месторасположение сооружений водоснабжения уточняется схемой.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения Прилужского сельсовета совпадают с существующими, т.к. увеличение мощности водозаборных сооружений не предполагается.

Рекомендации.

Определение границ поясов ЗСО подземного источника

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия

или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

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

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

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

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

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

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

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

Если запасы подземных вод обеспечивают неограниченный срок эксплуатации водозабора, третий пояс должен обеспечить соответственно более длительное сохранение качества подземных вод.

Определение границ ЗСО водопроводных сооружений и водоводов

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов - санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 м;
- от водонапорных башен - не менее 10 м;
- от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) - не менее 15м.

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

а) при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1 000 мм;

б) при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

При наличии расходного склада хлора на территории расположения водопроводных сооружений размеры санитарно-защитной зоны до жилых и общественных зданий устанавливаются с учетом правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора.

Проект зон ЗСО выполнен в составе проекта водозаборных сооружений.

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

Схемы существующего и проектируемого расположения объектов водоснабжения см. Приложение А, Приложение Б, Приложение В.

Раздел 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водный бассейн на территории Прилужского сельсовета установлен водоочистной комплекс УМКА-2.

Водоочистной комплекс предназначен для очистки воды из скважины по параметрам: цветность, мутность, железо, марганец, жесткость. Исполнительная схема представлена в Приложении Д. Технические характеристики водоочистного комплекса отражены в таблице №10.

Таблица №10

Производительность номинальная (налив в накопительную емкость)	0,5 м ³ /час
Производительность максимальная (с учетом запаса воды в накопительной емкости)	0,5 м ³ /час + 0,8 м ³
Производительность насосной станции	3 м ³ /час; макс. напор 36 м
Давление воды на входе в установку	4-6 атм
Температура воды на входе в установку	+4...+36°C
Температура воздуха в помещении	+4...+40°C
Влажность в помещении, не более	70%
Напряжение питания	220 В

1	Гидробак (V 24 л)
2	Фильтр грубой очистки Cintropure NW 25
3	Эжектор
4	Воздухосбросный клапан
5	Установка осадочно-осветительная HFI 1252,263/742
6	Фильтр Aquaphor Water Boss
7	Фильтр тонкой очистки ВВ 10''
8-1; 8-2	Электромагнитный клапан NC
9	Накопительная емкость 800 ВФК23
10	Поплавковая автоматика (механ. + элект.)
11	Насосная станция ESPA Tecnopres 15 4М
12	Установка УФ обеззараживания
13	Фильтр мешочного типа МВН 4-03
14-1; 14-2	Обратный клапан
15-1; 15-2; 15-3; 15-4	Манометр
16-1...16-5	Шаровый кран
17-1; 17-2; 17-3	Пробоотборник

Основные технологии очистки, применяемые в процессе очистки воды и назначение основных узлов.

1. Гидробак (поз.1) - назначение гидробака (гидроаккумулятора) в системе водоснабжения - обеспечение плавного изменения давления во время работы насоса.

2. Механическая очистка (поз.2) - удаление взвешенных частиц до 100/50 мкм. С помощью центробежного движения улитка фильтра Cintropur изменяет направление потока воды, отфильтровывая крупные частицы, заставляя их оседать в нижней части стакана. Замена мешочного фильтрующего элемента осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя, изложенными в паспорте на изделие. Срок службы мешочного фильтрующего элемента зависит от степени загрязненности воды и водопотребления. Периодичность замены мешочного фильтрующего элемента от одного до трёх раз в квартал. При перепаде давления в 1 атм. между показаниями манометров (поз. 15-1 и 15-2) необходимо сменить мешочный фильтрующий элемент.

3. Вакуумный эжектор (поз. 3) предназначен для подачи в воду воздуха. Принцип работы эжектора основан на образовании вакуума в канале всасывающей магистрали. Аэрация -

насыщение воды кислородом воздуха для окисления железа (II) до железа (III). Применяется на водах из подземных источников (скважин).

4. Воздухосбросный клапан S 050 (поз. 4) предназначен для выпуска воздуха перед осадочно-осветлительным фильтром (поз. 5). Клапан имеет оригинальную Y-образную форму канала, позволяющую эффективный сброс воздуха. К обслуживанию клапана допускается персонал, ознакомленный с техническим паспортом на изделие. Для обеспечения безопасности работ категорически запрещается производить работы всех видов по устранению дефектов или снимать клапан с трубопроводов при открытом кране. Характерные неисправности и методы их устранения изложены в техническом паспорте.

5. Очистка воды в осадочно-осветлительной установке (поз. 5) - устранение хлопьев окисленного железа, нормализация параметров цветности и мутности. Осадочно-осветлительная установка 12x52 состоит из корпуса, дренажно-распределительной системы и автоматического клапана управления 263/740 Logix. Корпус фильтра снаряжен фильтрующей загрузкой в составе: поддерживающий слой гравия 3-5 мм в количестве 15 кг; гранулированный фильтрующий материал МЖФ в количестве 72 кг. Клапан управления обеспечивает высокий уровень надежности и простоты эксплуатации оборудования. Промывка фильтрующей загрузки осуществляется периодически по времени. Периодичность промывки зависит от степени загрязненности исходной воды. При проведении пуско-наладочных работ выставлен режим промывки фильтрующей загрузки. При содержании железа (II) в количестве 17,5 мг/л, рекомендуемый режим промывок:

- Установка (поз. 5) 2-3 раза в неделю

Режим промывки фильтрующей загрузки в установке (поз. 5) может быть изменен в зависимости от суточных расходов.

Основные режимы работы, задаваемые клапаном автоматического управления:

- рабочий режим
- обратная промывка
- прямая промывка

В рабочем режиме исходная вода поступает в корпус фильтра через верхнюю распределительную систему. Фильтрация воды через слой фильтрующей загрузки в рабочем режиме осуществляется сверху вниз. Отфильтрованная вода собирается в нижней части фильтра нижней водораспределительной системы, расположенной в толще поддерживающего слоя и поднимается по водоподъемной трубе на выход управляющего клапана. По мере исчерпания грязеемкости фильтрующего слоя производится его промывка обратным потоком воды. В режиме обратной промывки вода движется вниз по водоподъемной трубе, выходит из щелей нижней водораспределительной системы и поднимается снизу вверх через фильтрующий слой, взрыхляя его и увеличивая в объеме на 40%. При этом из загрузки вымываются накопившиеся

загрязнения, а отработанная промывная вода сбрасывается в канализацию. Прямая промывка осуществляется после обратной промывки с целью уплотнения фильтрующего слоя. Направление фильтрации сверху вниз с последующим сбросом промывной воды в канализацию. По окончании прямой промывки фильтр автоматически переходит в рабочий режим. Контроллер также позволяет осуществлять промывку фильтра в ручном режиме. Для начала ручной регенерации необходимо

- нажать кнопку REGEN на дисплее начнет мигать символ регенерации) и фильтр начнет промывку в заданное время регенерации (2:00 по умолчанию).

- если нажать и удерживать кнопку REGEN в течение 5-ти секунд, регенерация начнется незамедлительно.

- в процессе регенерации при повторном нажатии кнопки REGEN сразу же по окончании первого цикла начнется второй цикл регенерации. При этом на дисплее будет отображаться символ X2. Подробная инструкция по настройке и эксплуатации в инструкции на изделие.

6. Установка Water Boss 700 (поз. 6) доочищает воду по параметрам марганец, железо (II) и жесткость. При содержании в воде марганца в количестве 1,9 мг/л; железо (II) 4 мг/л и жесткости 2 мг х экв/л приведенная жесткость соответствует значению 29,4 гран/галл или 558 мг/л (55,8 mg/l x10). Емкость фильтрующей загрузки 2,4 м³. При расходе воды 1 м³/сутки количество регенераций - 1 раз в два-три дня. Регенерация происходит в течение 30-40 мин, время начала регенерации согласовывается с Заказчиком. Заводская настройка время начала регенерации 2 часа ночи. Количество соли на одну регенерацию 1,14 кг. В целях пожарной безопасности подача воды потребителям во время регенерации установки Water Boss не прекращается, поэтому во время регенерации пользоваться водой без крайней необходимости не следует, т.к. это может привести к попаданию неочищенной воды в накопительную емкость. Контроллер также позволяет осуществлять промывку фильтра в ручном режиме. Для начала ручной регенерации необходимо нажать кнопку «R» (кнопка принудительной регенерации) и держать кнопку нажатой в течение 5-10 секунд. В конце стандартного цикла регенерации установка перейдет в автоматический режим. Для того, чтобы установка функционировала в соответствии с техническими характеристиками, необходимо соблюдение всех требований, изложенных в инструкции по эксплуатации.

7. Фильтр тонкой очистки (поз. 7). Удаление на фильтре тонкой очистки с фильтрующим элементом -25/5 мкм, улучшение органолептических характеристик воды. Ресурс карбон-блока 30 000 л. При перепаде давления в 1 атм. между показаниями манометров (поз. 15-3 и 15-4) необходимо сменить фильтрующий карбон-блок.

8. Электромагнитный клапан NC (нормально закрытый) (поз. 8-1) 220V перекрывает подачу воды в накопительную емкость во время регенерации фильтрующей загрузки в осадочно-осветлительной установке (поз. 5) и при срабатывании поплавковой автоматики по

заполнению емкости. Электромагнитный клапан NC (нормально закрытый) (поз. 8-2) 220 V обеспечивает подачу чистой воды из накопительной емкости во время регенерации фильтрующей загрузки в осадочно-осветлительной установке (поз. 5).

9. Накопительная емкость 800 ВФК23 для чистой воды. Наличие накопительной емкости обеспечивает постоянную скорость фильтрации и возможность промывать фильтрующую загрузку чистой водой.

10. Поплавковая автоматика включает в себя электрический и механический поплавки. Наличие двух поплавков повышает надежность поплавковой автоматики. Поплавковая автоматика срабатывает по заполнению емкости водой.

11. Насосная станция ESPA Tecnoplus 15 4M (поз. 11). Автоматическая Насосная станция со встроенным устройством ESD электронным преобразователем скорости, который плавно изменяет частоту вращения двигателя, тем самым обеспечивая постоянное давление в системе независимо от расхода воды. Необходимое давление выставляется с помощью +/- на табло насоса. Светодиоды на табло информируют о работе насоса и возникших неисправностях (сухой ход, недостаток воды, превышение высоты всасывания, подсос воздуха, работа на закрытую задвижку). После срабатывания защиты, устройство ESD делает четыре попытки перезапуска насоса. В случае если при всех этих повторных попытках не получится восстановить работу станции по причине нехватки воды, автоматика будет оставаться в аварийном режиме неопределенное количество времени, до тех пор, пока работа станции не будет включена вручную. Насосы не требуют технического обслуживания. В периоды заморозков примите меры предосторожности, слив воду из труб и из насоса. Если насосом не собираются пользоваться в течение продолжительного периода времени, рекомендуется разобрать его и убрать на хранение в сухое и хорошо вентилируемое помещение. Если в работе насоса появились какие-то отклонения от нормы - обратитесь к специалисту технической поддержки фирмы продавца.

12. Установка УФ обеззараживания (поз. 12), предназначена для финишного обеззараживания очищенной воды перед подачей в распределительную сеть. Метод УФ обеззараживания обеспечивает экологическую безопасность, высокую эффективность и экономичность. Основным элементом установки является камера обеззараживания. Внутри камеры располагается бактерицидный элемент, заключенный в кварцевый чехол, исключающий контакт лампы с водой и обеспечивающий электробезопасность установки. Работа установки осуществляется от переменного напряжения 220В и частотой 50 Гц. Соблюдайте меры безопасности и внимательно следуйте руководству по эксплуатации и обслуживанию. Запрещается производить любые операции внутри корпуса камеры обеззараживания при включенном электропитании. В конструкции применяется газоразрядная лампа, излучающая в бактерицидном ультрафиолетовом диапазоне. Берегите зрение! Запрещается включать УФ-

лампу вне корпуса установки. Запрещается использование установки или УФ-лампы не по назначению. Перед применением устройства внимательно ознакомьтесь с паспортом.

13. Фильтр мешочного типа МВН 4-03 (поз. 13) с мешочным 5/1 мкм фильтрующим элементом установлен на дренажной линии для защиты септика от взвесей с осажденным железом, поступающих в септик после регенерации фильтрующих загрузок (поз. 5). Периодичность замены мешочного фильтрующего элемента - один раз в 3-6 месяцев.

14. Обратный клапан (поз. 14-1 14-2), установлен на трубопроводе для исключения движения потока воды в обратном нормальном направлении, при отключении насоса или обрыва, или течи из трубопровода.

15. Манометр (поз.15-1, 15-2,15-3; 15-4). Манометр (поз.15-1) показывает давление на входе водоочистного комплекса. Манометр (поз. 15-2) показывает давление после фильтра грубой очистки (поз. 2). При перепаде давления в 1 атм. между показаниями манометров (поз. 15-1 и 15-2) необходимо сменить мешочный фильтрующий элемент в фильтре грубой очистки (поз. 2). Манометр (поз.15-3) показывает давление воды, перед фильтром тонкой очистки (поз.7). Манометр (поз.15-4) показывает давление воды, после фильтра тонкой очистки (поз. 7). При перепаде давления в 1 атм. между показаниями манометров (поз. 15-3 и 15-4) необходимо сменить фильтрующий элемент карбон-блок в фильтре тонкой очистки (поз. 7).

16. Шаровые краны (поз. 16-1...16-8) служат для переключения потоков воды при проведении сервисного обслуживания и ремонта оборудования.

17. Пробоотборник (поз. 17-1; 17-2). Пробоотборник (поз. 17-1) служит для отбора воды после осадочно-осветительного фильтра (поз. 5). Пробоотборник (поз. 17-2) служит для отбора чистой воды, он установлен после водоочистного комплекса, перед наливом в накопительную емкость (поз. 9).

18. Счетчик воды. (поз.18)

Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется замена сетей водоснабжения на основе полимерных материалов.

Реконструкция сетей водоснабжения позволит обеспечить большую производительность данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;

- прокладка водопроводов будет осуществляться на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с п.3.4.2 СанПиН 2.1.4.1110-02.

- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПиН 2.4.1.-2660-10, п.2.2. СанПиН 2.4.2.2821-10, п 2.5 СанПиН 2.1.3.2630-10.

5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору является гипохлорит натрия. Данный реагент значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но оказывает менее пагубное влияние на воду.

При использовании этого реагента должны соблюдаться следующие меры безопасности:

1) предосторожность для безопасного обращения, с продуктом обращаться осторожно и на оборудовании, специально предназначенном для вещества. Использование индивидуальных средств защиты. Не смешивать с кислотами. Разъедает металлы. Повреждает кожу и текстиль.

2) условия для безопасного хранения, включая всевозможные несовместимости, хранить в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Защищать от воздействия света. Хранить при температуре 10-20⁰С. Химикат следует хранить в хорошо вентилируемых и абсолютно чистых емкостях. Предотвращать попадание продукта в окружающую среду.

3) среда пожаротушения - специальных требований нет. Неподходящая среда пожаротушения – нет. Особая опасность, исходящая от вещества или смеси - в случае пожара могут выделяться хлорсодержащие токсичные газы. Специальные защитные меры для пожарных - в случае пожара надеть автономный дыхательный аппарат. Особые методы - сам продукт не является возгораемым. В случае пожара могут выделяться соединения хлора, разъедающие металл и повреждающие строения.

4) индивидуальная защита, средства защиты и порядок действий при аварийной ситуации - обязательное использование индивидуальных средств защиты. Люди должны находиться вдали от разлива/утечки. Должна быть обеспечена соответствующая вентиляция.

5) мероприятия по защите окружающей среды - избегать проникновения в грунтовые почвы. Для утилизации собрать механическим способом в удобные контейнеры.

б) способы и материалы при загрязнении и очистке – для утилизации собрать механическим способом в удобные контейнеры. Небольшие разливы можно смыть обильным количеством воды для удаления продукта. Немедленно вымыть разлив/утечку.

7) не должен попадать в окружающую среду. Все меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению гипохлорита натрия, используемого в водоподготовке питьевой воды на водозаборах соответствуют нормам. Нарушений не выявлено.

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

Оценка стоимости основных мероприятий составляет 2726,1 тыс.руб.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице №12.

Таблице №12

№ п/п	Наименование мероприятий	Кол-во объектов, шт.	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	Всего сумма, тыс. руб.
1	строительство водопровода из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 63	1,05 км	1108	1163,4
2	замена чугунных труб на трубы ПЭ 100 по ГОСТ 15899-2001 марки «Т» Ø 63	1,275 км	1108	1412,7
3	Строительство водоразборных колодцев в количестве	10 шт	15	150
Итого:				2726,1

Раздел 7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

а) показатели качества воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети Прилужского сельсовета после комплекса водопроводных очистных сооружений соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.1074-01.

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к II категории. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

в) показатели качества обслуживания абонентов

Обеспечение абонентов качественной питьевой водой. Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания. Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за потребленную воду. Развитие коммерческого учёта водопотребления осуществлять в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г

г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

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

Данные отсутствуют.

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

Перечень выявленных бесхозяйственных объектов нет возможности привести в виду отсутствия данных.

Необходимо провести инвентаризацию водопроводных сетей Прилужского сельсовета для выявления бесхозных участков. По данным инвентаризации произвести государственную регистрацию участков водопроводных сетей.

***Глава II СХЕМА
ВОДООТВЕДЕНИЯ***

Раздел 9 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРИЛУЖСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельсовета и деления сельсовета на эксплуатационные зоны

В Прилужском сельсовете централизованная канализационная сеть отсутствует. Водоотведение осуществляется в септики от небольших групп зданий, в основном общественных домов, административных зданий и не имеют централизованных очистных сооружений. Индивидуальное водоотведение осуществляется в выгребные ямы, и септики.

Существующее положение указывает на необходимость канализования автономными системами полной биологической очистки заводского изготовления или устройством водонепроницаемых выгребов с вывозом стоков на очистные сооружения канализации близлежащих населенных пунктов, поскольку строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически не выгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока.

Рекомендуется существующие приусадебные выгреба, сливные емкости реконструировать и выполнить из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудовать вентиляционными стояками.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является его отсутствие. Требуется устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации.

9.2 Описание результатов технического обследования системы водоотведения, включая 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

Канализационных очистных сооружений в Прилужском сельсовете нет.

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

Технологических зон водоотведения, зон централизованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения нет в виду их отсутствия.

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

Очистные сооружения на территории Прилужского сельсовета отсутствуют. В связи с этим утилизация осадков не производится.

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

Водоотведение осуществляется в септики от небольших групп зданий, в основном общественных домов, административных зданий и не имеют централизованных очистных сооружений. Индивидуальное водоотведение осуществляется в выгребные ямы, и септики.

9.6 Оценка безопасности и надежности объектов системы водоотведения и их управляемости

Недостаточная степень гидроизоляции надворных уборных и выгребных ям приводит к загрязнению территории.

Строительство комплектно-блочных канализационных очистных сооружений в Прилужском сельсовете является необходимым условием для обеспечения надежной и безопасной работы системы канализации всех населенных пунктов.

9.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через систему водоотведения на окружающую среду

Поскольку на территории Прилужского сельсовета отсутствует централизованная система водоотведения вообще, а население используют выгребные ямы и дворовые туалеты, тем самым наносится вред окружающей среде в целом.

9.8 Описание территорий сельсовета, не охваченных централизованной системой водоотведения

На всей территории Прилужского сельсовета отсутствует централизованная система водоотведения.

9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельсовета

В малоэтажной (усадебной) застройке население пользуется выгребными, надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

В настоящее время на территории поселений отсутствует централизованная сеть канализации.

Размещение и содержание надворных уборных нормируется Санитарными правилами содержания территорий населенных мест № 42-128-4690-88. Дворовая уборная должна иметь надземную часть и выгреб. Надземные помещения сооружают из плотно пригнанных материалов (досок, кирпичей, блоков и т.д.). Выгреб должен быть водонепроницаемым, объем которого рассчитывают исходя из численности населения, пользующегося уборной. Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше чем до 0,35 м от поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Помещения дворовых уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами. Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м.

На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено до 8-10 метров. В

конфликтных ситуациях место размещения дворовых уборных определяется представителями общественности и администрации.

Раздел 10 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

10.1 Баланс поступления сточных вод в систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения

Нормы водоотведения соответствуют нормам водопотребления согласно СНиП 2.01.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», в не канализованных населенных пунктах принимается удельное водоотведение 25 л/сут. на 1 человека (п. 2.4).

Территориально Прилужский сельсовет можно разделить на 2 технологические зоны: 1) северная – п. Прилужье; 2) южная – д. Тургужан.

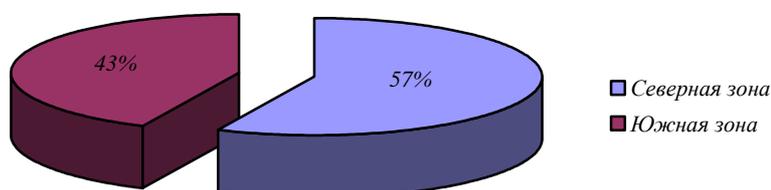
Существующее водоотведение Прилужского сельсовета представлено в таблице №13.

Таблица №13

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребит., чел.	Норма водоотвед., л/сут на чел.	Водоотведение, м ³ /сут		
				В центр. канализацию	В выгребы	Всего
1	Северная зона	573	25	-	143,25	143,25
2	Южная зона	439		-	109,75	109,75
Итого		1012		-	253,0	253,0

Баланс поступления сточных вод от населения представлен в диаграмме №7.

Диаграмма №7



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

Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам не установлен. На территории Прилужского сельсовета ливневая канализация отсутствует.

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

В настоящее время приборов учета сточных вод нет. Объемы рассчитываются по уровню лотка Вентури.

Коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды.

Размер платы за коммунальную услугу водоотведения, предоставленную за расчетный период в жилом помещении, не оборудованном индивидуальным или общим (квартирным) прибором учета сточных бытовых вод, рассчитывается исходя из суммы объемов холодной и горячей воды, предоставленных в таком жилом помещении и определенных по показаниям индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета холодной и горячей воды за расчетный период, а при отсутствии приборов учета холодной и горячей воды - исходя из норматива водоотведения.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта сточных вод будет осуществляться в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды и сточных вод» № 776 от 04.09.2013 г.

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

Для ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод исходных данных предоставлено не было.

10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев

Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения до 2030 года представлены в таблице № 14. Нормы водоотведения соответствуют нормам водопотребления согласно СНиП 2.01.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», в не канализованных населенных пунктах принимается удельное водоотведение 25 л/сут на 1 человека (п. 2.4).

Таблица №14

Источник	Количество сточных вод			
	2020год		2030год	
	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Прилужский сельсовет	253	92,35	260,5	95,08

Раздел 11 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в систему водоотведения представлены в таблице №15. Нормы водоотведения соответствуют нормам водопотребления согласно СНиП 2.01.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», в не канализованных населенных пунктах принимается удельное водоотведение 25 л/сут на 1 человека (п. 2.4).

Таблица №15

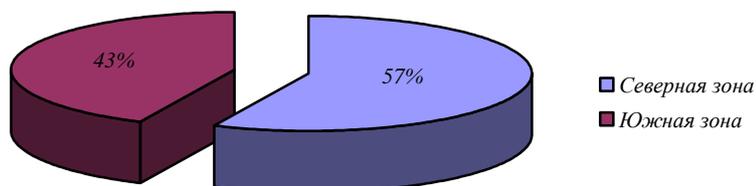
Источник	Количество сточных вод			
	2020год		2030год	
	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Прилужский сельсовет	253	92,35	260,5	95,08

11.2 Описание структуры системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Территориально Прилужский сельсовет можно разделить на 2 технологические зоны: 1) северная – п. Прилужье; 2) южная – д. Тургужан.

Структура водоотведения на 2020 год по зонам представлена в диаграмме №8.

Диаграмма №8



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

Очистные сооружения на территории Прилужского сельсовета отсутствуют.

11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов системы водоотведения

Данные отсутствуют

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

Очистные сооружения на территории Прилужского сельсовета отсутствуют.

Раздел 12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Прилужский сельсовет рекомендуется канализовать автономными системами полной биологической очистки заводского изготовления или устройством водонепроницаемых выгребов с вывозом стоков на очистные сооружения канализации близлежащих населенных пунктов, поскольку строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически не выгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока.

Существующие приусадебные выгреба, сливные емкости должны быть реконструированы и выполнены из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудованы вентиляционными стояками.

Администрация Прилужского сельсовета мероприятия по водоотведению до 2030 года не планирует.

Раздел 13 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Основными мероприятиями по сокращению поступления загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные и подземные водные объекты, являются:

- проведение реконструкции канализационных очистных сооружений с внедрением механического обезвоживания осадка, установки решеток для задержания крупного мусора и увеличение производительности;
- замена имеющихся канализационных сетей;
- строительство дополнительных канализационных сетей;
- замена насосного оборудования в насосных станциях.

Реконструкция канализационных очистных сооружений не влечет за собой увеличение занимаемой площади и размера установленной санитарно-защитной зоны, в соответствии с п.7.1.13 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на все сооружения для очистки сточных вод устанавливается размер санитарно-защитной зоны, равный:

- для площадки канализационных очистных сооружений – от 300 м.

Реконструкция канализационных очистных сооружений позволит достичь показателей очищенной сточной воды, отвечающих требованиям нормативных документов.

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение аварийных ситуаций, посредством которых происходит сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, а соответственно, снижают вредное воздействие на нее. Все канализационные сети выполняются из полипропилена, срок эксплуатации которого значительно больше металлических труб. Кроме того, новые канализационные сети оборудованы автоматизацией, которая сокращает время на устранение аварий и поступления загрязняющих веществ в почву.

Замена насосного оборудования в насосных станциях на более современное (погружные насосы) обеспечит снижение воздействия по уровню шума на рабочих местах и в районе размещения объекта - в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, соблюдая нормы СП 2.2.4/2.1.8.562-96.

В качестве методов для уменьшения воздействия работы КОС на окружающую природную среду при проектировании необходимо учесть:

- система доочистки сточных вод. Применение данной системы на КОС обеспечит очистку сточных вод до нормативных значений водоема рыбохозяйственного значения;
- система УФ- обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод в

водоем. Снижение уровня хлора в сточных водах, сбрасываемых в водоем, уменьшает воздействие на животный мир водоема;

- система механического обезвоживания осадка. Применение данной системы на КОС обеспечит сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий, занятых под полями фильтрации.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно- строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоотведения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий.

К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- техническое перевооружение;
- приобретение материалов и оборудования;
- пуско-наладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки связи с реализацией инвестиционной программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль. Примерная стоимость строительства канализационной сети Прилужского сельсовета представлена в таблице №16.

Таблица № 16

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость 1 ед, (тыс.руб.)	Суммарная стоимость, тыс. руб.
Строительство канализационной сети	км	9,931	17	168,8
Реконструкция выгребных ям	шт	170	35	5950
Строительство выгребных ям	шт	187	35	6545

Итого				12663,8
-------	--	--	--	---------

Раздел 15 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения

В Прилужском сельсовете централизованная канализационная сеть отсутствует. Индивидуальное водоотведение осуществляется в выгребные ямы, и септики.

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов.

б) показатели очистки сточных вод

Очистные сооружения на территории Прилужского сельсовета отсутствуют.

в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

Раздел 16 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

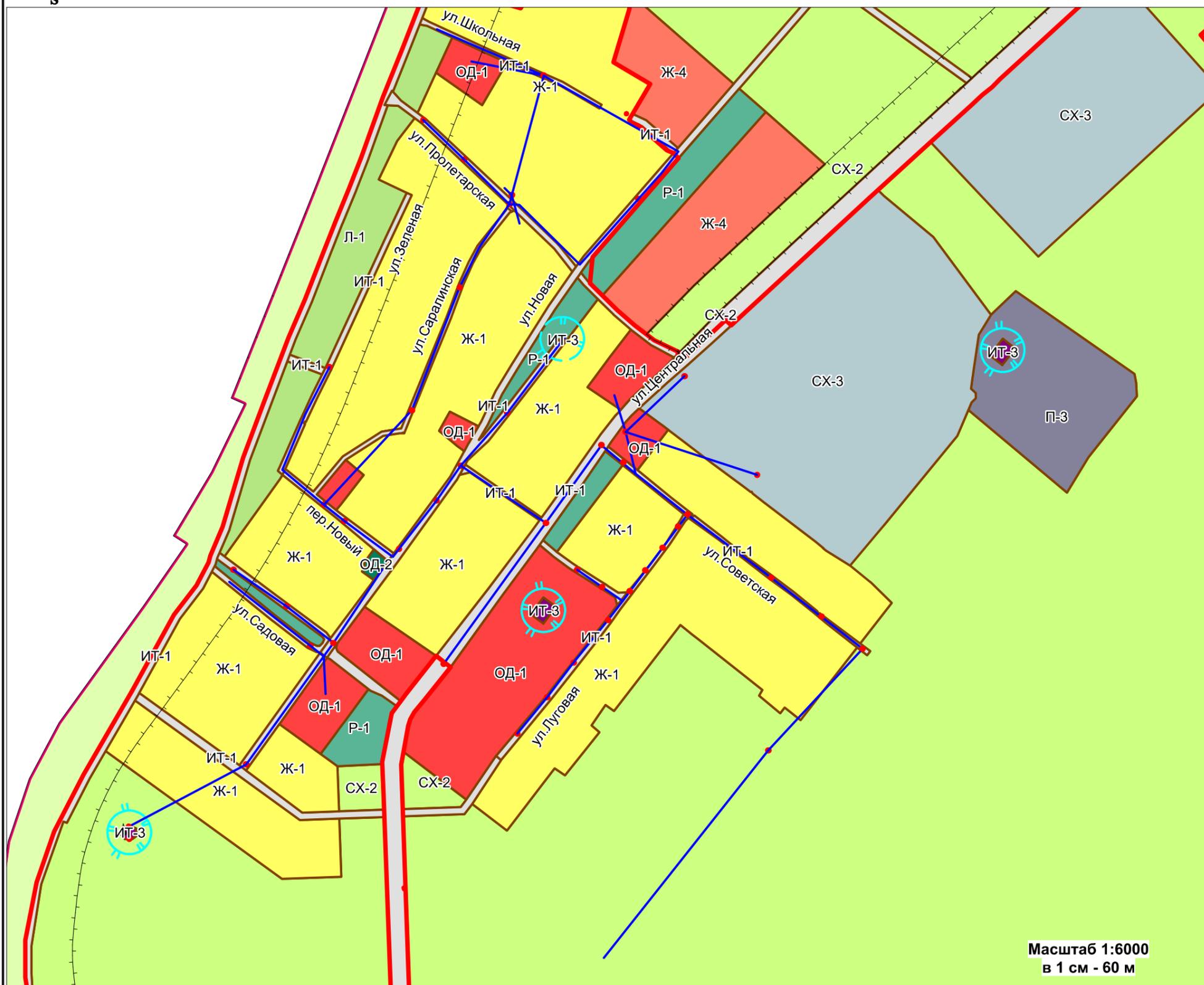
На момент выполнения схемы бесхозных сетей и объектов системы водоотведения не было возможности становить, в виду отсутствия самой системы водоотведения.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782
2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».
3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
4. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».
5. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».



Схема существующей инженерной инфраструктуры п.Прилужье



Масштаб 1:6000
в 1 см - 60 м

Условные обозначения

- существующие водопроводные сети
- Водонапорная башня
- существующая скважина
- водоразборные колонца (колодец)
- Границы:**
- границы населенных пунктов
- границы территориальных зон
- границы земельных участков по сведениям государственного кадастра недвижимости

Поверхностные водные объекты:

- реки, ручьи
- реки, ручьи, водотоки, озера
- болото

Территориальные зоны:

- Жилые зоны:
- Ж-1** зона застройки индивидуальными жилыми домами, малоэтажными жилыми домами и зона жилая личного подсобного хозяйства
- Общественно-деловые зоны:
- ОД-1** зона административно – деловая
 - ОД-2** зона учреждений здравоохранения
 - ОД-3** зона учебных учреждений
- Производственные зоны:
- П-3** зона производственно-коммунальных предприятий IV-V класса вредности
- Зоны специального назначения:
- СН-1** зона кладбища

Зоны рекреационного назначения, природные территории:

- Л-1** зона ландшафтная
- Л-2** зона лесная
- Р-1** зона рекреационная

Зоны сельскохозяйственного использования:

- СХ-1** зона сельскохозяйственного назначения
- СХ-2** зона сельскохозяйственного использования
- СХ-3** зона объектов сельскохозяйственного назначения

Зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктур:

- ИТ-1** зона автомобильного транспорта, улично-дорожной сети
- ИТ-3** зона объектов инженерной и транспортной инфраструктур

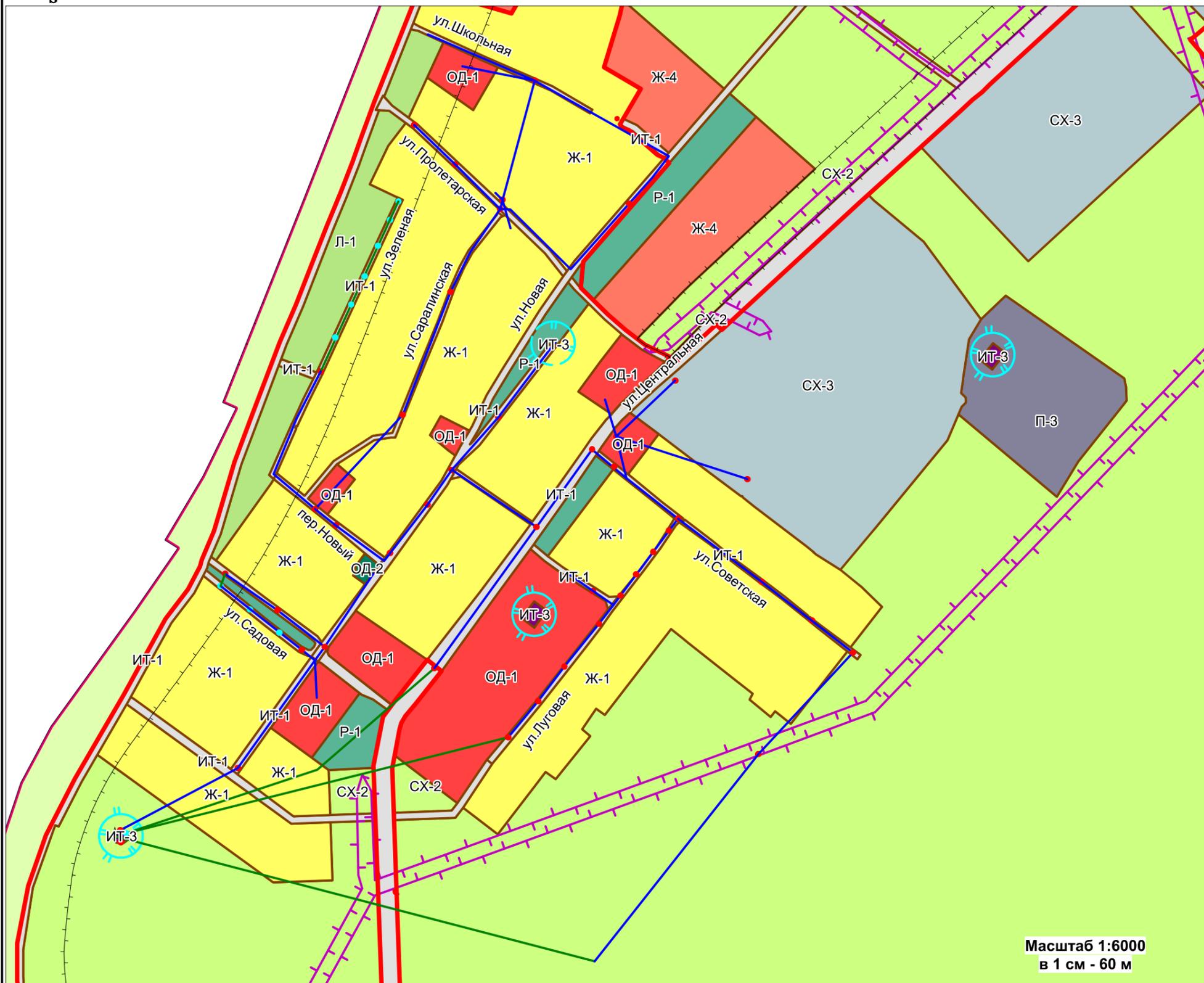
Зоны с особыми условиями использования территории:

- нормативные границы санитарно-защитных зон
- границы прибрежных защитных полос
- зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения
- придорожные полосы автомобильных дорог

Схема существующей инженерной инфраструктуры п.Прилужье		
стадия	лист	листов
Схема существующей инженерной инфраструктуры (водоснабжение)		
Красноярский край, г.Ужур, ул.Кирова, 42, офис 204 ООО "Мираторг"		
M 1:6000		



Схема проектируемой инженерной инфраструктуры п.Прилужье



Масштаб 1:6000
в 1 см - 60 м

Условные обозначения

- существующие водопроводные сети
- Водонапорная башня
- существующая скважина
- водоразборные колонца (колодец)
- проектируемые водопроводные сети
- проектируемая водонапорная башня
- проектируемые водоразборные колонца (колодец)
- Границы:**
- границы населенных пунктов
- границы территориальных зон
- границы земельных участков по сведениям государственного кадастра недвижимости

Поверхностные водные объекты:

- реки, ручьи
- реки, ручьи, водотоки, озера
- болото

Территориальные зоны:

- Жилые зоны:
- Ж-1** зона застройки индивидуальными жилыми домами, малоэтажными жилыми домами и зона жилая личного подсобного хозяйства
- Общественно-деловые зоны:
- ОД-1** зона административно – деловая
 - ОД-2** зона учреждений здравоохранения
 - ОД-3** зона учебных учреждений
- Производственные зоны:
- П-3** зона производственно-коммунальных предприятий IV-V класса вредности

Зоны специального назначения:

- СН-1** зона кладбища
- Зоны рекреационного назначения, природные территории:
- Л-1** зона ландшафтная
 - Л-2** зона лесная
 - Р-1** зона рекреационная

Зоны сельскохозяйственного использования:

- СХ-1** зона сельскохозяйственного назначения
- СХ-2** зона сельскохозяйственного использования
- СХ-3** зона объектов сельскохозяйственного назначения

Зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры:

- ИТ-1** зона автомобильного транспорта, улично-дорожной сети
- ИТ-3** зона объектов инженерной и транспортной инфраструктуры

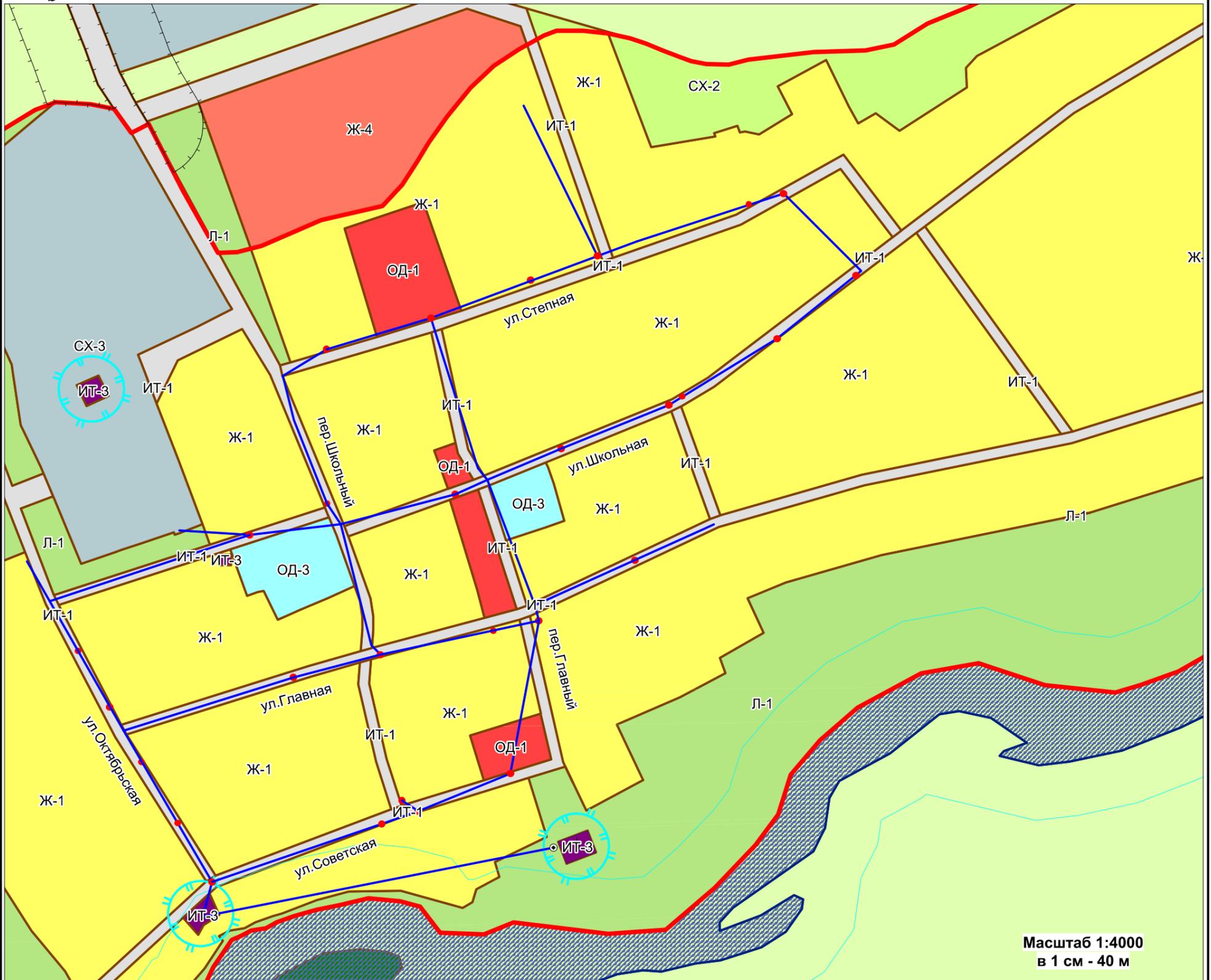
Зоны с особыми условиями использования территории:

- нормативные границы санитарно-защитных зон
- границы прибрежных защитных полос
- зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения
- придорожные полосы автомобильных дорог

Схема проектируемой инженерной инфраструктуры п.Прилужье		
стадия	лист	листов
Схема проектируемой инженерной инфраструктуры (водоснабжение)		
Красноярский край, г. Ужур, ул. Кирова, 42, офис 204 ООО "Меридор"		
М 1:6000		



Схема существующей инженерной инфраструктуры д.Тургужан



Масштаб 1:4000
в 1 см - 40 м

Условные обозначения

- существующие водопроводные сети
- Водонапорная башня
- существующая скважина
- водоразборные колонца (колодец)
- Границы:**
- границы населенных пунктов
- границы территориальных зон
- границы земельных участков по сведениям государственного кадастра недвижимости

Поверхностные водные объекты:

- реки, ручьи
- реки, ручьи, водотоки, озера
- болото

Территориальные зоны:

- Жилые зоны:**
- Ж-1** зона застройки индивидуальными жилыми домами, малоэтажными жилыми домами и зона жилая личного подсобного хозяйства
- Общественно-деловые зоны:**
- ОД-1** зона административно – деловая
 - ОД-2** зона учреждений здравоохранения
 - ОД-3** зона учебных учреждений
- Производственные зоны:**
- П-3** зона производственно-коммунальных предприятий IV-V класса вредности
- Зоны специального назначения:**
- СН-1** зона кладбища

Зоны рекреационного назначения, природные территории:

- Л-1** зона ландшафтная
- Л-2** зона лесная
- Р-1** зона рекреационная

Зоны сельскохозяйственного использования:

- СХ-1** зона сельскохозяйственного назначения
- СХ-2** зона сельскохозяйственного использования
- СХ-3** зона объектов сельскохозяйственного назначения

Зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктур:

- ИТ-1** зона автомобильного транспорта, улично-дорожной сети
- ИТ-3** зона объектов инженерной и транспортной инфраструктуры

Зоны с особыми условиями использования территории:

- нормативные границы санитарно-защитных зон
- границы прибрежных защитных полос
- зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения
- придорожные полосы автомобильных дорог

Схема существующей инженерной инфраструктуры д.Тургужан		
стадия	лист	листов
Схема существующей инженерной инфраструктуры (водоснабжение)		
Красноярский край, г.Ужур, ул.Кирова, 42, офис 204 ООО "Меркатор"		
М 1:4000		