



Краевой инженеринговый центр  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

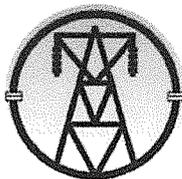
Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МО НОВОАНГАРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ  
МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
НА ПЕРИОД С 2016 ГОДА ДО 2026 ГОДА**

Том 1

Схема водоснабжения

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ



**Краевой инжиниринговый центр**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МО НОВОАНГАРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ  
МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
НА ПЕРИОД С 2016 ГОДА ДО 2026 ГОДА**

Том 1

Схема водоснабжения

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Врио исполнительного директора

Главный инженер проекта



В. Ю. Перкот

Н. А. Варыгина

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

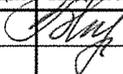
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Схема водоснабжения	
2	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП	Схема водоотведения	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Варьгина			03.16

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

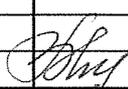
Схема водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «КИЦ»

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	6
Глава 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	8
Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
Часть 2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	8
Часть 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 .....	8
Часть 4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	9
Часть 5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	11
Часть 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).....	11
Глава 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	12
Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	12
Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.....	12
Глава 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	13
Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	13
Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	13
Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.) .....	14

						<b>ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ</b>					
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Омелько			03.16	П				1	3	
Проверил	Чудова			03.16	ООО «КИЦ»						
ГИП	Варьгина			03.16							

Часть 4.	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	14
Часть 5.	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	16
Часть 6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	16
Часть 7.	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	17
Часть 8.	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	19
Часть 9.	Технологические особенности указанной системы.....	20
Часть 10.	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	21
Часть 11.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	21
Часть 12.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов....	21
Часть 13.	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	22
Часть 14.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.....	23
Часть 15.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....	23
Часть 16.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	23
Глава 4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	24
Часть 1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	24
Часть 2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	25
Часть 3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	25
Часть 4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	26
Часть 5.	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	26
Часть 6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	26
Часть 7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	26
Часть 8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	26

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Часть 9. Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....26

Глава 5. экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....27

Часть 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.....27

Часть 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.).....27

Глава 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....28

Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения ...28

Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения .....28

Глава 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....31

Часть 1. Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение .....31

Глава 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....33

Нормативно-техническая (ссылочная) литература .....34

Приложение А Задание на проектирование .....35

Приложение Б Схема существующих и перспективных систем водоснабжения п. Новоангарск

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 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.

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) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчетный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства населенного пункта принята 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 и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения 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.

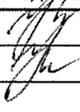
**Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения позволит обеспечить:**

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

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения п. Новоангарск до 2026 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема водоснабжения и водоотведения МО Новоангарский сельсовет Мотыгинского района Красноярского края на период с 2016 года до 2026 года».

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

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ					
Изм.	Колуч	Лист	№дож	Подпись	Дата
		Омелько			03.16
		Чудова			03.16
		Варьгина			03.16
Система водоснабжения					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	33	
ООО «КИЦ»					

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
							2
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

# ГЛАВА 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

## Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности поселка и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

Поселок Новоангарск расположен на левом берегу реки Ангара в 105 км. от районного центра пгт. Мотыгино Красноярского края и в 310 км. от краевого центра г. Красноярск

Численность населения п. Новоангарск 1611 человек.

Водопотребителями п. Новоангарск являются:

- население;
- объекты соцкультбыта.

На данный момент п. Новоангарск не обеспечен качественной питьевой водой. Сейчас существует 2 водозаборные скважины – 1 рабочая, 1 резервная. Производительность каждой скважины составляет 65 м<sup>3</sup>/сут. Нет водозаборных очистных сооружений, что существенно ухудшает качество питьевой воды.

Водоснабжение на территории п. Новоангарск осуществляется от существующих скважин с установкой в них насосов ЭЦВ 10-65-110 (1 раб.) и ЭЦВ 8-65-110 (1 рез.)

Качество воды в скважинах не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». Все скважины не обеспечены зонами санитарной охраны I пояса согласно СНиП 2.04.02 - 84.

В зданиях соцкультбыта, в зданиях жилой застройки существует централизованная система холодного водоснабжения.

Протяженность водопроводных сетей 6,883 км, 1986 года постройки.

## Часть 2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

Все население п. Новоангарск и объекты соц.-культ. быта подключены к системе холодного водоснабжения.

## Часть 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

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Новоангарск являются скважины с установкой в них насосов.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Вода от водозаборных сооружений п. Новоангарск подается по водопроводным сетям к водоразборным колонкам и жилой застройке, представленной объектами соцкультбыта и местной промышленности.

Трубопроводы стальные Ø159, Ø108, Ø57 мм, протяженность сетей 6,883 км.

Гарантирующая организация – МУЧ Администрация Новоангарского сельсовета.

Схема водопроводной сети с указанием колодцев и протяженности по участкам представлена в приложении Б.

#### **Часть 4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

*а) описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;*

Водоснабжение на территории п. Новоангарск осуществляется от существующих скважин с установкой в них насосов ЭЦВ 10-65-110 (1 раб.) и ЭЦВ 8-65-110 (1 рез.). Так же в поселке есть не рабочая водонапорная башня, ее объем не определен.

*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 отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода.

*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 территории п. Новоангарск нет насосных станций. Насосы установлены только в существующих скважинах.

*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;*

В зданиях соцкультбыта, в зданиях жилой застройки существует централизованная система холодного водоснабжения.

Подразделение пожарной охраны размещено в специальном здании по ул. 4-й квартал.

Износ сетей водоснабжения ориентировочно составляет 60 %, т.к. срок их эксплуатации 30 лет. Большой объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения п. Новоангарск.

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. 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

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

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 магистральными 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 поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;*

Отсутствует проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений.

Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей в п. Новоангарск, являются неисправности трубопроводов, насосного оборудования и запорной арматуры связанные с износом трубопроводов и оборудования. Средний процент износа эксплуатируемых сетей, а также оборудования и сооружений, составляет 60%.

В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде соединений кальция гидрата окиси железа.

Вследствие коррозии на водопроводах образуются сквозные отверстия, через образовавшиеся отверстия вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода.

Кроме этого зарастание внутренней поверхности водопроводов влечет за собой увеличение затрат на электроэнергию требуемую для подъема и подачи воды абонентам.

Прохождение трубопроводов на большой глубине (3,0-3,5 м) под плотным асфальтобетонным покрытием 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.

На территории п. Новоангарск пожаротушение обеспечено пожарной командой.

Пожарная команда обеспечивает пожаротушения всех потенциально опасных объектов, объектов с массовым пребыванием людей и всех строений и территорий.

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

В настоящее время в поселке Новоангарск действует система централизованного отопления и горячего водоснабжения на базе Котельной №2 с магистральными тепловыми сетями от этих источников. Протяженность тепловых сетей в новой части- 6,3 км.

На сегодняшний день степень износа тепловых сетей в старой части поселка составляет 70 % км, в новой части - 50%.

Все это отрицательно сказывается на качестве предоставляемых услуг. Такое состояние жилищной коммунальной инфраструктуры стало возможно из-за отсутствия ремонта, отсутствия капитальных вложений в модернизацию основных фондов.

Для систем энергосбережения характерно:

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

- низкая эффективность источников тепла;
- большая степень изношенности системы теплоснабжения поселка;
- значительные потери тепловой энергии и теплоносителя во всех элементах систем теплоснабжения;
- полное отсутствие измерительных приборов учета (теплосчетчиков и т.д.);
- низкий уровень организации труда и недостаточная квалификация обслуживающего персонала.

Жилой фонд снабжается теплом от индивидуальных источников тепла (печи, камины, котлы).

В настоящее время в поселке Новоангарск действуют разводящие тепловые сети от существующих источников тепла. Тепловые сети двухтрубные. Схема теплоснабжения тупиковая. Предусмотрено резервирование подачи теплоты потребителям, за счет совместной работы источников теплоты. Теплоноситель – вода с параметрами 65 – 36 °С. Прокладка существующей теплосети выполнена несколькими способами: подземно в непроходных железобетонных каналах; наземно на низких стоящих опорах. Диаметр трубопроводов до 200 мм, от 200 до 400 мм, от 400 до 600 мм. На ряде участков тепловые сети находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат реконструкции.

Согласно федеральному закону о теплоснабжении № 190-ФЗ от 27.07.2010 года с 1 января 2022 года использование систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения не допускается, то есть органы местного самоуправления должны осуществить переход на закрытые системы теплоснабжения.

#### **Часть 5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

Вечномерзлых грунтов на территории поселка нет.

#### **Часть 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)**

Гарантирующая организация – МУЧ Администрация Новоангарского сельсовета.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

## ГЛАВА 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности жилищно-коммунального хозяйства п. Новоангарск; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала п. Новоангарск до 2026 года.

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

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

При проектировании и строительстве водопроводных сетей руководствоваться СН 510-78 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномёрзлых грунтов».

### Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве магистральных, квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества:

- Проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважинного водозабора – 2017 – 2018 гг;
- Строительство водозаборных сооружений в составе: скважины глубиной 110 м, производительностью 20,5 м<sup>3</sup>/час каждая (3 рабочих, 1 резервная), насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 61,50 м<sup>3</sup>/час – 2018 – 2019 гг;
- Строительство насосной станции II подъема, производительностью 186,02 м<sup>3</sup>/час – 2020 – 2022 гг;
- Строительство двух резервуаров для воды объемом 600 м<sup>3</sup> каждый – 2021 – 2023 гг;
- Капитальный ремонт сетей водоснабжения – 2017 – 2026 гг;
- Строительство сетей водоснабжения – 2017 – 2024 гг.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

### ГЛАВА 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

**Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Объем реализации холодной воды за 2016 г составляет 122133,0 м<sup>3</sup>/год (339,26 м<sup>3</sup>/сут).

Сведения об объемах реализации услуги (услуг) потребителям

Таблица №3.1.1

№ п/п	Показатели	Кол. жи- телей	Ед. изм.	Отчетный период 2016 год		
				Год	Месяц	Сутки
1	Население	1611	м <sup>3</sup>	81500,0	6791,67	226,39
2	НОК		м <sup>3</sup>	13500,0	1125,00	37,50
2	ГОК		м <sup>3</sup>	10700,0	891,67	29,72
4	СОШ		м <sup>3</sup>	1290,0	107,50	3,58
5	Почта		м <sup>3</sup>	12,0	1,00	0,03
6	Юридические лица		м <sup>3</sup>	243,0	20,25	0,68
7	Клуб		м <sup>3</sup>	24,0	2,00	0,07
8	Юринский		м <sup>3</sup>	24,0	2,00	0,07
9	ЦРБ		м <sup>3</sup>	73,0	6,08	0,20
10	А/ДОР		м <sup>3</sup>	106,0	8,83	0,29
11	Д/С		м <sup>3</sup>	1915,0	159,58	5,32
12	ЮЛ		м <sup>3</sup>	143,0	11,92	0,40
13	Надежда		м <sup>3</sup>	555,0	46,25	1,54
14	с/расх		м <sup>3</sup>	4800,0	400,00	13,33
15	ЦТП		м <sup>3</sup>	4800,0	400,00	13,33
16	Потери в сетях		м <sup>3</sup>	48,0	4,00	0,13
17	Прочие потребители		м <sup>3</sup>	2400,0	200,00	6,67
<b>ИТОГО</b>		<b>1611</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>122133,0</b>	<b>10177,75</b>	<b>339,26</b>

**Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

						Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Водоснабжение на территории п. Новоангарск осуществляется от существующих скважин с установкой в них насосов ЭЦВ 10-65-110 (1 раб.) и ЭЦВ 8-65-110 (1 рез.). Так же в поселке есть не рабочая водонапорная башня, ее объем не определен.

**Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)**

Ориентировочная структура водопотребления по группам потребителей п. Новоангарск представлена на рисунке 3.3.1

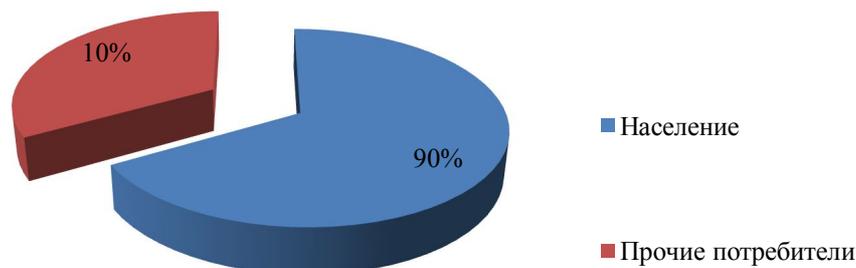


Рис. 3.3.1 Распределение расходов по потребителям 2016 г.

Основным потребителем холодной воды в п. Новоангарск является население.

Таблица №3.3.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Отчетный период 2016 год		
			Год	Месяц	Сутки
1	Население	м <sup>3</sup>	81500,00	6791,67	226,39
2	Прочие потребители (школа, клуб, детский сад, и т.д.)	м <sup>3</sup>	40633,00	3386,08	112,87
<b>ИТОГО</b>		<b>м<sup>3</sup></b>	<b>122133,00</b>	<b>10177,75</b>	<b>339,26</b>

**Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Поселок Новоангарск расположен на левом берегу реки Ангара в 105 км. от районного центра пгт. Мотыгино Красноярского края и в 310 км. от краевого центра г. Красноярск

Численность населения п. Новоангарск 1611 человек.

Водопотребителями п. Новоангарск являются:

- население;
- объекты соцкультбыта.

В настоящее время в поселке Новоангарск действует система централизованного отопления и горячего водоснабжения на базе Котельной №2

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Часть жилого фонда снабжается теплом от индивидуальных источников тепла (печи, камины, котлы).

Приборов учета нет.

#### Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке на расчетный 2016 г.

Расход воды на нужды населения местной промышленности принимаются существующему положению.

Расходы расчетные сведены в таблице №3.4.1

Таблица №3.4.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Отчетный период 2016 год		
			Год	Месяц	Сутки
1	Население	м <sup>3</sup>	81500,00	6791,67	226,39
2	Прочие потребители (школа, клуб, детский сад, и т.д.)	м <sup>3</sup>	40633,00	3386,08	112,87
<b>ИТОГО</b>		<b>м<sup>3</sup></b>	<b>122133,00</b>	<b>10177,75</b>	<b>339,26</b>

#### Расход воды на полив зеленых насаждений на расчетный 2016 г.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице №3.4.2.

Таблица №3.4.2

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на человека	Население т.чел	Расход м <sup>3</sup> /сут
1	Полив зеленых насаждений	50	1,611	80,55

#### Расход воды на пожаротушение на расчетный 2016 г.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84\* и сведены в таблицу №3.4.3

Таблица №3.4.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население т.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	1,611	1	10,0	10,0	108,0
2	Внутреннее пожаротушение	1,611	1	2,5	2,5	27,0
<b>ИТОГО</b>						<b>135,0</b>

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек и 1 внутренний 2,5 л/сек.

Пожарная команда обеспечивает пожаротушения всех потенциально опасных объектов, объектов с массовым пребыванием людей и всех строений и территорий. Подразделение пожарной охраны размещено в специальном здании по ул. 4-й квартал.

Тушение пожара предусматривается от пожарных машин.

Суммарные расходы на 2016 г. сведены в таблицу №3.4.4.

Таблица №3.4.4

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	Хозяйственные нужды населения и прочие потребители	339,26
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	80,55
3	Расход воды на пожаротушение	135,00

### **Часть 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.

Основными целями программы являются:

- переход на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;
- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;
- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

В настоящее время полностью оборудованы приборами учёта объекты бюджетных организаций, объекты соцкультбыта, объекты индивидуальных предпринимателей.

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».

Сведений об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами коммерческого учета холодной воды нет.

### **Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

Система водоснабжения в поселке находится в неудовлетворительном состоянии. Население жилой застройки забор питьевой воды производит от водозаборных колонок и скважин.

Водоснабжение на территории п. Новоангарск осуществляется от существующих скважин с установкой в них насосов ЭЦВ 10-65-110 (1 раб.) и ЭЦВ 8-65-110 (1 рез.).

Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». Все скважины не обеспечены зонами санитарной охраны I пояса согласно СНиП 2.04.02 - 84.

В соответствии с требованиями Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» развитие централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения необходимо для охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11



п/п	пожаротушения	т.чел	пожаров	на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	3,60	1	10,0	10,0	108,0
2	Внутреннее пожаротушение	3,60	1	2,5	2,5	27,0
<b>ИТОГО</b>						<b>135,0</b>

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек и 1 внутренний 2,5 л/сек.

Пожарная команда обеспечивает пожаротушения всех потенциально опасных объектов, объектов с массовым пребыванием людей и всех строений и территорий. Подразделение пожарной охраны размещено в специальном здании по ул. 4-й квартал.

Тушение пожара предусматривается от пожарных машин.

Суммарные расходы на 2026 г. сведены в таблицу №3.7.5.

Таблица №3.7.5

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	Хозяйственные нужды населения, прочие потребители и местная промышленность с учетом ГВС	950,40
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	180,00
<b>ВСЕГО</b>		<b>1130,40</b>
3	Расход воды на пожаротушение	135,00

Организацию питьевого водоснабжения рекомендуется базировать на использовании подземных питьевых вод. Существующие водозаборные сооружения не обеспечивает население качественной питьевой водой и в объеме, необходимом населению поселка. Поэтому необходимо провести проектно-изыскательские работы по поиску нового подземного источника водоснабжения, который удовлетворял бы потребности населения.

Забор воды производится несколькими скважинными насосными станциями I подъема. Далее вода подается на обеззараживающую установку, откуда поступает в два резервуара чистой воды V=600 м<sup>3</sup> каждый, и с помощью насосной станции II подъема вода подается в поселок. В юго-восточной части поселка расположена водонапорная башня, но она находится в нерабочем состоянии. Так как водонапорная башня расположена на таких же отметках, что и поселок, напора будет не достаточно, чтобы запитать водой последнего потребителя. Поэтому ее использование в системе водоснабжения поселка не рационально.

До 2026 г в п. Новоангарск предлагается выполнить строительство водозабора на основе водозаборных скважин для добычи подземных вод, сооружения системы водоснабжения и водопроводные сети.

Проектируемый водозабор предлагается разместить выше п. Новоангарск по течению р. Ангара.

Предлагаемый состав сооружений проектируемого водозабора: насосные станции I-го подъема (3 раб., 1 рез.), оборудованные бактерицидными установками, резервуары чистой воды V=600 м<sup>3</sup> каждый – 2 шт., насосная станция 2-го подъема Q=186,02 м<sup>3</sup>/час.

Объем резервуаров чистой воды определяем по формуле:

$$W = W_p + W_{нп}, \text{ где}$$

						<b>ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ</b>	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

$W_p$  – регулирующий объем воды

$W_{\text{нпп}}$  – неприкосновенный противопожарный запас воды

Регулирующий объем:

$$W_p = Q_{\text{сут.мах}} \times [1 - K_n + (K_{\text{ч}} - 1) \times (K_n / K_{\text{ч}})^{K_{\text{ч}}/K_{\text{ч}}-1}]$$

где,  $K_n = 1,00$  – отношение максимальной часовой подачи в резервуар к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления

$K_{\text{ч}} = 186,02 / 61,23 = 3,04$  – отношение максимального часового отбора к среднему в сутки максимального водопотребления.

$$W_p = 1469,52 \times [1 - 1 + (3,04 - 1) \times (1 / 3,04)^{3,04/3,04-1}] = 571,48 \text{ м}^3.$$

Неприкосновенный противопожарный запас воды:

$$Q_{\text{н.п.п.}} = Q_n + 3 Q_{\text{мах}} - 3 Q_{\text{ср.ч.}}, \text{ где}$$

$Q_n$  – пожарный запас воды на один пожар в течение 3-х часов.

$$Q_n = (10 \times 1 + 2,5 \times 1) \times 3,6 \times 3 = 135,0 \text{ м}^3.$$

10 л/с – расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84 т.5), количество пожаров – 1.

1 x 2,5 л/с – расход воды на внутреннее пожаротушение.

$Q_{\text{мах}}$  – максимальный часовой расход

$Q_{\text{ср.ч.}}$  – пополнение резервуаров за время пожара

$Q_{\text{ср.ч.}}$  – 61,23 м<sup>3</sup>/ч.

$$Q_{\text{н.п.п.}} = 135 + 3 \times 186,02 - 3 \times 61,23 = 509,36 \text{ м}^3.$$

ИТОГО емкость резервуаров чистой воды:

$$W = 571,48 + 509,36 = 1080,84 \text{ м}^3.$$

Принимаем два резервуара чистой воды  $V=600 \text{ м}^3$  каждый.

Водопровод предлагается объединенный, с одновременной подачей воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения. Система водоснабжения В1 кольцевая.

Трубопроводы частично прокладываются в подземных непроходных каналах теплосети, а так же непосредственно в грунте.

При прокладке сетей водоснабжения глубина заложения должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. При невозможности или нецелесообразности подземной прокладки ниже глубины промерзания проектом предлагается предусматривать мероприятия по предотвращению перемерзания водопроводов, включая теплоизоляцию и электроподогрев трубопроводов. Водопроводные сети прокладываются согласно требований СП 31.13330.2012.

Водозаборные сооружения централизованных систем водоснабжения оборудовать системами очистки и обеззараживания воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 к качеству питьевой воды. Качество воды нецентрализованных систем водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02.

Проектом предлагается при реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования применять решения, обеспечивающие ресурс и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

## **Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

В настоящее время в поселке Новоангарск действует система централизованного отопления и горячего водоснабжения на базе Котельной №2 с магистральными тепловыми сетями от этих источников. Протяженность тепловых сетей в новой части- 6,3 км.

Жилой фонд, не подключенный к централизованному теплоснабжению снабжается теплом от индивидуальных источников тепла (печи, камины, котлы).

Существующие тепловые сети – локальные с малым радиусом обслуживания, проложенные в непроходных каналах, сохраняются до ввода в действие новой схемы теплоснабжения от новой котельной.

Изменение перспективных объемов теплоносителя в связи с переводом систем ГВС на закрытый тип повлечет изменение суммарного перспективного потребления воды источниками тепловой энергии для нужд теплоснабжения и существенное изменение балансов производительности водоподготовительных установок в сторону уменьшения водопотребления.

Перевод систем ГВС на закрытый тип обеспечит:

- 1) улучшение качества горячего водоснабжения по органолептическим показателям;
- 2) снизит расходы теплоснабжающей организации на производство тепловой энергии.

Согласно федеральному закону о теплоснабжении № 190-ФЗ от 27.07.2010 года с 1 января 2022 года использование систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения не допускается, то есть органы местного самоуправления должны осуществить переход на закрытые системы теплоснабжения. Таким образом, ООО «Ангарская теплогенерирующая компания» в качестве мероприятий по приведению качества питьевой горячей воды в соответствие с установленными требованиями, предлагает строительство водопровода централизованного горячего, а также оборудование жилых домов и прочих зданий индивидуальными тепловыми пунктами для перехода на закрытую систему теплоснабжения.

## **Часть 9. Технологические особенности указанной системы**

На сегодняшний день в п. Новоангарск горячее водоснабжение для потребителей производится по открытой схеме.

Существование такой схемы имеет следующие недостатки:

- повышенные расходы тепла на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепла;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельной и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях.

Необходим перевод систем транспорта и распределения тепловой энергии на работу по закрытой схеме со строительством новых и реконструкцией уже существующих тепловых пунктов в соответствии с СП 41-101-95, реконструкция систем теплоснабжения в домах.

						<b>ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ</b>	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

При закрытой схеме теплоснабжения приготовление горячей воды происходит в тепловых пунктах, в которые поступает очищенная холодная вода и теплоноситель. В теплообменнике холодная вода, проходя вдоль трубок теплоносителя, нагревается. Таким образом, не происходит подмешивания холодной воды в теплоноситель и горячая вода в такой системе представляет собой подогретую холодную воду, идущую к потребителю. Отработанный теплоноситель (у него на выходе из теплообменника понижается температура) добавляется в новый теплоноситель и эта «техническая» вода идет на отопление по зависимой или независимой схеме.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

В конечном результате, после отказа от открытой по ГВС схемы теплоснабжения и перехода на закрытую схему появится возможность использовать сэкономленную тепловую мощность котельной для теплоснабжения вновь подключаемых потребителей.

#### **Часть 10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды п. Новоангарск на 2016-2026 гг.

Таблица № 3.10.1

Расчетный 2016 г.			На 2026 г.		
численность населения, тыс.чел	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	численность населения, тыс.чел	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут
1,611	122133,00	339,26	3,600	342144,00	950,40

#### **Часть 11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

В настоящее время в поселке Новоангарск действует система централизованного отопления и горячего водоснабжения на базе Котельной №2 с магистральными тепловыми сетями от этих источников. Протяженность тепловых сетей в новой части - 6,3 км.

Жилой фонд, не подключенный к централизованному теплоснабжению снабжается теплом от индивидуальных источников тепла (печи, камины, котлы).

#### **Часть 12. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
							16
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по типам абонентов на 2016-2026 гг.  
п. Новоангарск.

Таблица № 3.12.1

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Расчетный 2016 г.			На 2026 г.		
		Население	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	Население	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут
1	Население	1611	81,50	226,39	-	-	-
2	Прочие потребители (школа, клуб, детский сад и т.д.)	-	40,633	112,87	-	-	-
3	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением	-	-	-	3600	285,12	792,00
4	Прочие потребители 20%	-	-	-	-	57,024	158,40
	<b>ИТОГО</b>	<b>1611</b>	<b>122,133</b>	<b>339,26</b>	<b>3600</b>	<b>342,144</b>	<b>950,40</b>
5	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	-	28,998	80,55	-	64,80	180,00
	<b>ВСЕГО</b>	-	28,998	80,55	-	<b>406,94</b>	<b>1130,0</b>
6	В том числе 40% на горячее водоснабжение	-	48,85	135,40	-	162,78	380,16

### Часть 13. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Сети водоснабжения выполнены из стальных труб, износ трубопроводов ориентировочно составляет 60%, т.к. срок их эксплуатации 30 лет.

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют более 20%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах города 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 расчетный 2016 г.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
							17
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица №3.13.1

№ п/п	Наименование потребителей	Объём водоснабжения, тыс. м <sup>3</sup> /год	Потери в сетях, %	Объём потерь, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	п. Новоангарск	122,133	20	24,43

Баланс потерь воды при её транспортировке на 2026 г.

Таблица №3.13.2

№ п/п	Наименование потребителей	Объём водоснабжения, тыс. м <sup>3</sup> /год	Потери в сетях, %	Объём потерь, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	п. Новоангарск	342,14	3	10,26

#### Часть 14. 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.

Перспективный баланс на 2026 г. в п. Новоангарск

Таблица № 3.14.1

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	Хозяйственные нужды населения, прочие потребители и местная промышленность с учетом ГВС	950,40
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	180,00
<b>ВСЕГО</b>		<b>1130,40</b>
3	Расход воды на пожаротушение	135,00

#### Часть 15. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

До 2026 г все здания города обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением. Горячее водоснабжение на 2026 г проектируется централизованное для объектов соцкультбыта, для производственных предприятий, для двухэтажной жилой застройки, для проектируемых зданий усадебной жилой застройки, для остальных зданий - от индивидуальных водонагревателей.

Источником водоснабжения приняты подземные воды. Существующих источников водоснабжения не достаточно для обеспечения централизованным холодным водоснабжением всех зданий поселка. Проектируются водозаборные сооружения в составе: скважины глубиной 110 м, производительностью 20,5 м<sup>3</sup>/час каждая (3 рабочих, 1 резервная), насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 61,50 м<sup>3</sup>/час; строительство насосной станции II подъема, производительностью 186,02 м<sup>3</sup>/час – 2019 – 2020 гг; строительство двух резервуаров для воды объемом 600 м<sup>3</sup> каждый – 2021 – 2019 гг;

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода...". Скважины обеспечены зонами санитарной охраны.

**Часть 16. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Гарантирующая организация п. Новоангарск – МУЧ Администрация Новоангарского сельсовета.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

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

### Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению очистных сооружений водопровода является бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и прочих потребителей п. Новоангарск.

Мероприятия по обеспечению перспективного водоснабжения включают в себя следующее:

- модернизация системы водоснабжения с использованием закольцованных магистральных сетей, взамен разрозненных кустовых, низкопроизводительных, не соответствующих современным санитарным требованиям источников водоснабжения;
- модернизация системы водоснабжения с использованием труб нового поколения (трубы из полимерных материалов);
- реконструкция водопроводных сетей;
- установка приборов учета.

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для п. Новоангарск указана в таблице №4.3.1.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

## Часть 2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

... в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Существующие сети водоснабжения имеют большой процент изношенности, что ведет к значительным потерям при ее транспортировке и требуют срочной реконструкции. Для подключения объектов перспективной застройки требуется строительство новых водопроводных сетей.

## Часть 3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Строительство и развитие централизованной системы водоснабжения должно обеспечить подключение всего населения п. Новоангарск в полном объеме.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в таблице № 4.3.1.

Таблица № 4.3.1

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Срок строительства
1	Проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважинного водозабора		2017-2018 гг
2	Строительство водозаборных сооружений в составе: скважины глубиной 110 м, производительностью 20,5 м <sup>3</sup> /час каждая (3 рабочих, 1 резервная), насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 61,50 м <sup>3</sup> /час	4 шт (3 раб. 1 рез.)	2018-2019 гг
3	Строительство насосной станции II подъема, производительностью 61,50 м <sup>3</sup> /час		2020-2022 гг
4	Строительство двух резервуаров для воды объемом 600 м <sup>3</sup> каждый		2021-2023 гг
5	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,3 м, Ø110 – 160 мм	6,883	2017-2026 гг
6	Строительство сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø110 – 160 мм	9 500 м	2017-2024 гг
	-//- Ø110 мм	3 300 м	2017-2022 гг
	-//- Ø160 мм	6 200 м	2017-2024 гг
7	Консервация существующих скважин		2026 г
8	Консервация существующей водонапорной башни		2018 г

\*производительность одной скважины может быть уточнена, после определения точного дебита скважины.

Примечание: трассировку и длину трассы водоснабжения уточнить на последующих стадиях проектирования. Вся перспектива выполнена в соответствии с генпланом, выполненным ЗАО «ДАР/ВОДГЕО».

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

Так как организация зон санитарной охраны существующих скважин не возможна, они подлежат консервации.

**Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

Системы диспетчеризации, телемеханизации и систем управления водоснабжения в п. Новоангарск отсутствуют.

**Часть 5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

По ул. 3 квартал дома оснащены приборами учета воды, в остальных домах приборы учета отсутствуют.

**Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

Новые сети водоснабжения размещаются согласно проектам строительства новых зданий и сооружений в границах.

**Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Предполагается строительство 4-х насосных станций I-го подъема на водозаборных скважинах (3 раб., 1 рез.), насосной станции II-го подъема, с установкой двух резервуаров для воды, объемом 600 м<sup>3</sup> каждый, располагаемых на площадке водозаборных сооружений.

**Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с существующими.

**Часть 9. Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Схему существующих и перспективных систем водоснабжения п. Новоангарск см. Приложение Б.

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

## **ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **Часть 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**

Строительство магистральных закольцованных 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. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;
- прокладка водопроводов будет осуществляется 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.

### **Часть 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.)**

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору является гипохлорит натрия или обеззараживание на бактерицидных установках.

Все работы по водоподготовке будут осуществляется на одной площадке, что позволит осуществлять более качественный контроль за качеством воды, поступающей к абонентам водопроводной сети. Граница зоны санитарной охраны для склада гипохлорита и реагентного хозяйства составит 15 м, в соответствии с п.2.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

						<b>ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ</b>	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

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

### **Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Оценка стоимости основных мероприятий составляет 442 200 тыс. руб.

### **Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения**

...выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице №6.2.1

						<b>ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ</b>	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

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

30

Таблица №6.2.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентир оочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)							
					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-26
1	Проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважинного водозабора	В период с 2017-2018 гг	По объекту - аналогу	12 000	-	6 000	6 000	-	-	-	-	-
2	Строительство водозаборных сооружений в составе: скважины глубиной 110 м, производительностью 20,5 м <sup>3</sup> /час каждая (3 рабочих, 1 резервная), насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 61,50 м <sup>3</sup> /час	4 шт. в период с 2018-2019 гг	По объекту - аналогу	10 000	-	-	50 000	50 000	-	-	-	-
3	Строительство насосной станции II подъема, производительностью 61,50 м <sup>3</sup> /час	В период с 2020-2022 гг	По объекту - аналогу	60 000	-	-	-	-	20 000	20 000	20 000	-
4	Строительство двух резервуаров для воды объемом 600 м <sup>3</sup> каждый	В период с 2021-2023 гг	По объекту - аналогу	40 000	-	-	-	-	-	15 000	15 000	10 000
5	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,3 м, Ø110 – 160 мм	6 883 м в период с 2017-2026 гг	По объекту - аналогу	48 200	-	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	18 200

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Лист

25

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

31

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентир оочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)							
					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-26
6	Строительство сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø110 – 160 мм	9 500 м в период с 2017-2024 гг	По объекту - аналогу	175 000	-	36 000	36 000	18 000	18 000	18 000	18 000	31 000
7	Консервация существующих скважин	2026 г	По объекту - аналогу	6 000	-	-	-	-	-	-	-	6 000
8	Консервация существующей водонапорной башни	2018 г	По объекту - аналогу	1 000	-	-	1 000	-	-	-	-	-
	<b>Итого:</b>			<b>442 200</b>	<b>-</b>	<b>47 000</b>	<b>98 000</b>	<b>73 000</b>	<b>43 000</b>	<b>58 000</b>	<b>58 000</b>	<b>65 200</b>

\*производительность одной скважины может быть уточнена, после определения точного дебита скважины.

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Лист

26

## ГЛАВА 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение

#### *а) показатели качества соответственно горячей и питьевой 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 п. Новоангарск 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.

Проектируемые 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 07.12.2011г.

#### *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, высоко энергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ						Лист
						28

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

Бесхозяйных сетей водоснабжения в п. Новоангарск не выявлено.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ			

## 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. СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»
5. Правила оформления см. в: ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									30
ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ									Лист
									30

# Приложение А Задание на проектирование

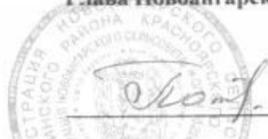
Приложение № 1  
к муниципальному контракту № Д15-23/16-07 от «29» февраля 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Врио исполнительного директора  
ООО «КНЦ»

  
В.Ю. Перкот  
« » 2016 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:  
Глава Новоангарского сельсовета

  
Н.А. Потапова  
« » 2016 г.

М.П.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку схемы водоснабжения и водоотведения МО Новоангарский сельсовет Мотыгинского района Красноярского края на период с 2016 года до 2026 года

Цель работ	Разработка схемы водоснабжения и водоотведения МО Новоангарский сельсовет Мотыгинского района Красноярского края на период с 2016 года до 2026 года
Необходимый результат работ	Схема водоснабжения и водоотведения, разработанная в соответствии с ФЗ от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» и настоящим техническим заданием. Схема водоснабжения и водоотведения должна быть представлена Заказчику в электронном и печатном вариантах в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

### 1. Общая информация

1.1. Основные принципы разработки Схемы водоснабжения и водоотведения	<p>Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;</li> <li>- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;</li> <li>- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;</li> <li>- обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.</li> <li>- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;</li> <li>- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;</li> <li>- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;</li> <li>- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;</li> <li>- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;</li> <li>- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для</li> </ul>
---	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Копуч Лист № док Подп. Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Лист

31

осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.
- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;
- прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;

1.2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения

1. Количество водоснабжающих организаций – уточнить при разработки схемы  
**2. Система водоснабжения:**  
 Количество повысительных водопроводных насосных станций, количество подземных источников водоснабжения, протяжённость магистральных сетей определить при разработке схемы;  
**3. Водоотведение:**  
 Количество очистных сооружений 0 шт.

1.3. Исходная информация для разработки проекта Схемы водоснабжения и водоотведения и порядок ее предоставления

1. Документы территориального планирования, в том числе:

- Градостроительным кодексом РФ;
- Схема территориального планирования РФ в области Федерального транспорта (железнодорожного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог Федерального значения;
- Схема территориального планирования РФ;
- Генеральный план муниципального образования;
- Генеральный план населенного пункта

2. Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры.  
 3. Картографическая информация, в том числе:  
 - топографическая съемка 1:2000 в формате \*.jpeg;  
 4. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды;  
 5. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе:  
 - о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями;  
 6. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:  
 - копии балансов водопотребления за последние 3 года;  
 - копии балансов стоков за последние 3 года.  
 7. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории поселения.  
 8. Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального образования «Городской округ Ногликский».  
 9. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулирующую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Приложение № 1  
к муниципальному контракту № Д15-23/16-07 от «29» *февраля* 2016 г.

	10. Данные по потребителям системы водоснабжения и водоотведения с указанием нормы водопотребления. 11. Графики водопотребления и водоотведения.
<b>2. Требования к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения</b>	
2.1. Содержание работ	Схема водоснабжения и водоотведения состоит из следующих глав: Глава 1. «Схема водоснабжения» Глава 2. «Схема водоотведения» Глава 3. «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» - не разрабатывается
2.2 Глава «Схема водоснабжения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы:	- «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования»; - «Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление»; - «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения»; - «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»; - «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения» - «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» - не разрабатывается.
2.3. Глава «Схема водоотведения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы:	- «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»; - «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения»; - «Перспективные расчетные расходы сточных вод»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения»; - «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения»; - «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»; - «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения».
2.4. Требования к представлению результатов работ	Все документы, составляющие результат работ, представляются Исполнителем Заказчику следующим образом: - в печатном виде в 2 экземплярах - в электронном виде формате pdf на электронном носителе
2.5. Требования к разработке схемы водоснабжения и водоотведения	Схема водоснабжения и водоотведения должна соответствовать: Федеральному закону от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Проекту Постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию».
<b>3. Порядок и график выполнения работ</b>	
3.1. Первый этап. Представление Исходной информации, являющейся основой для разработки Схемы водоснабжения и	Заказчик представляет Исполнителю исходную информацию в соответствии с разделом 1.3 Технического задания в течение 5 (Пяти) дней с даты подписания Договора.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Копуч Лист № док Подп. Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Лист

33

Приложение № 1  
к муниципальному контракту № Д15-23/16-07 от «29» февраля 2016 г.

водоотведения.	
3.2. Второй этап. Разработка Схемы водоснабжения и водоотведения	Исполнитель приступает к выполнению работ по разработке схемы водоснабжения и водоотведения в срок 3 дня с момента получения им от Заказчика (от иных организаций на основании запроса Заказчика) всей исходной информации. Исполнитель обязан завершить разработку схемы водоснабжения и водоотведения в соответствии с условиями Договора.

Главный инженер ООО «КИЦ»



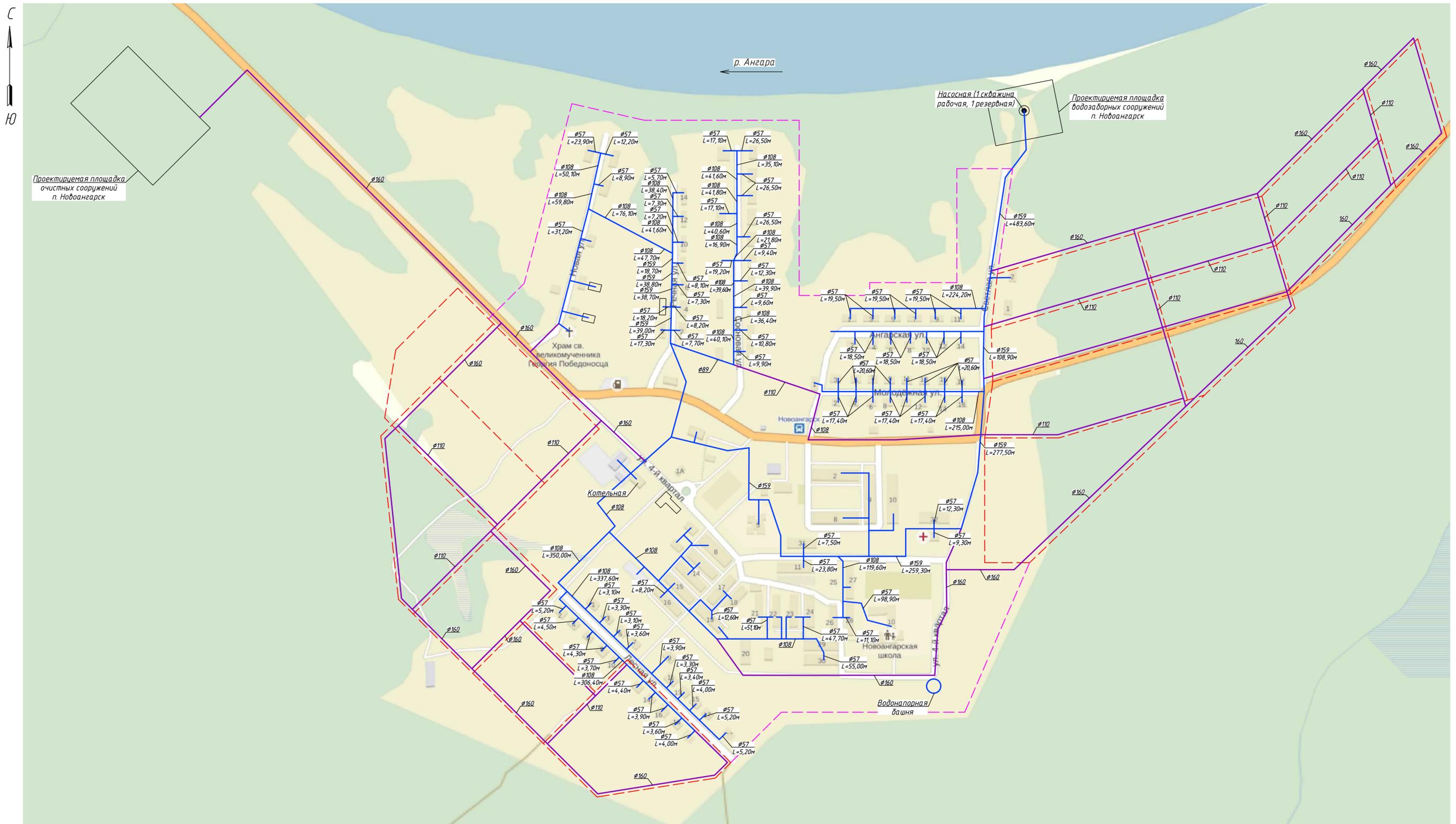
Н.А. Варыгина

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ

Схема существующих и перспективных систем водоснабжения п. Новоангарск



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- В1 — Существующий хозяйственно-питьевой водопровод;
  - В1 — Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод;
  - Существующая граница застройки;
  - Перспективная граница застройки.

Инд. № подл.	Подп. и дата
В зам. инд. №	