



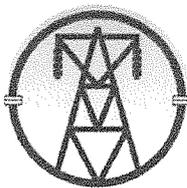
Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

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

Том 2

Схема водоотведения

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП



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 2

Схема водоотведения

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

Врио исполнительного директора

Главный инженер проекта



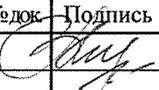
В. Ю. Перкот

Н. А. Варыгина

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

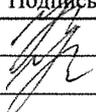
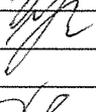
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-ОСВ	Схема водоснабжения	
2	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП	Схема водоотведения	

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

						ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
					03.16			
Состав проектной документации						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ООО «КИЦ»		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Глава 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	8
Часть 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
Часть 2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	8
Часть 3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	8
Часть 4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	8
Часть 5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.....	8
Часть 6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	8
Часть 7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	9
Часть 8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	9
Часть 9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	9
Глава 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	10
Часть 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	10
Часть 2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	10
Часть 3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	10
Часть 4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	10

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Омелько			03.16
Проверил		Чудова			03.16
ГИП		Варыгина			03.16
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
ООО «КИЦ»					

Часть 5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений.....	10
Глава 3. Прогноз объема сточных вод.....	12
Часть 1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	12
Часть 2. Писание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	12
Часть 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.....	12
Часть 4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	12
Часть 5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	13
Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	14
Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	14
Часть 2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	14
Часть 3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	15
Часть 4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	15
Часть 5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	15
Часть 6. Вышеперечисленные мероприятия позволят интенсифицировать работу очистных сооружений канализации и позволят контролировать процесс очистки на всех стадиях. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	16
Часть 7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	16
Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	16
Глава 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	17
Часть 1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	17
Часть 2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	17

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

Глава 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	18
Глава 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	21
Глава 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	22
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	23
Приложение А Задание на проектирование	24
Приложение Б Схема перспективных систем водоотведения поселка Южно-Енисейск	

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

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».

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Омелько			03.16	Схема водоотведения	Стадия	Лист	Листов
		Чудова			03.16		П	1	22
						ООО «КИЦ»			
		Варьгина			03.16				

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

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Часть 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Численность населения п. Новоангарск 1611 человек.

Основными объектами водоотведения п. Новоангарск являются:

- население;
- объекты соцкультбыта.

Централизованная система водоотведения в поселке Новоангарск отсутствует. Канализационные стоки по ул. 4-й квартал и ул. Лесная, с помощью канализационных сетей, собираются и сбрасываются в открытую яму в западной части поселка. Остальная часть населения канализуется в выгребные ямы и септики, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

В настоящее время на территории п. Новоангарск отсутствует централизованная сеть канализации.

Часть 2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Канализационных очистных сооружений в поселке нет, частично проложены канализационные сети.

Часть 3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

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

Часть 4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Очистных сооружений в п. Новоангарск нет.

Часть 5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

Протяженность канализационных сетей – 3975,0 м, год постройки сетей – 1986 г., процент износа сетей – 50%. Сети выполнены из чугунных труб Ø100 мм.

Часть 6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП	Лист
							3

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

Строительство комплектно – блочных канализационных очистных сооружений в п. Новоангарск является необходимым условием для обеспечения надежной и безопасной работы системы канализации всех поселений.

Часть 7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Централизованная система водоотведения в п. Новоангарск отсутствует.

Часть 8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент времени вся территория п. Новоангарск не обеспечена централизованной системой водоотведения.

Население канализуется в выгребные ямы и септики.

Часть 9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

В малоэтажной (усадебной) застройке население пользуется выгребами, 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

Лист

4

ГЛАВА 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В п. Новоангарск отсутствует централизованная система водоотведения.

В таблице №2.1.1 представлены приблизительные данные по сточным водам за 2016 г.

Таблица №2.1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Отчетный период 2016 год		
			Год	Месяц	Сутки
1	Население	м ³	81500,00	6791,67	226,39
2	Прочие потребители (школа, клуб, детский сад, и т.д.)	м ³	40633,00	3386,08	112,87
ИТОГО		м³	122133,00	10177,75	339,26

Часть 2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Ливневой канализации в п. Новоангарск не предусмотрено. Ливневые стоки неорганизованно поступают по поверхности рельефа в существующие водные объекты поселка, что способствует их загрязнению.

Часть 3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов отсутствуют.

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.

Часть 4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

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

Часть 5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений

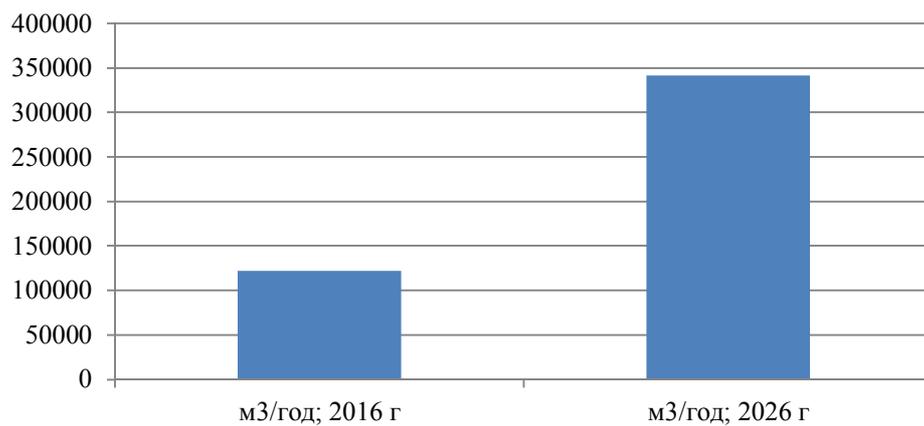
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

На 2026 г примем степень благоустройства районов жилой застройки с нормой водоотведения 160 л/сут на человека, согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

Прогнозные балансы поступления сточных вод до 2026 года представлены в таблице №2.5.1.

Таблица №2.5.1

№ п/п	Потребители	Расчетный 2016 г.		На 2026 г.	
		м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут
1	Население	81500,0	226,39	285120,0	792,00
2	Прочие потребители	40633,0	112,87	57024,0	158,40
	ВСЕГО	122133,0	339,26	342144,0	950,40

Рис.2.5.1 Существующие и перспективные объемы сточных вод п. Новоангарск, м³/год

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 6
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП	

ГЛАВА 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

Часть 1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 2.5.1.

Часть 2. Писание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Централизованная система водоотведения отсутствует, перспективные сети системы водоотведения представлены в приложении Б.

Часть 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

Перспективный рост численности населения на ближайшие 10 лет для п. Новоангарск предусматривается с 1611 чел. до 3600 чел.

Норма водоотведения принята согласно СП 32.13330.2012 и составляет: 220 л/сут на человека для жилой застройки зданиями, с ванными и местными водонагревателями.

Расчет количества хозяйственно-бытовых сточных вод п. Новоангарск на 2026 г представлен в таблице №3.3.1

Таблица №3.3.1

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут.чел.	Население	Расход, м ³ /сут
1	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением	220	3600	792,00
2	Прочие потребители 20%			158,40
	ИТОГО			950,40

Таким образом, из расчета видно, что необходимая мощность проектируемых канализационных очистных сооружений п. Новоангарск составит – 1000,0 м³/сут.

Часть 4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения установить нет возможности в виду отсутствия централизованной системы водоотведения.

Предусмотрено строительство сливной станции производительностью 1000,0 м³/сут, а так же строительство канализационных очистных сооружений п. Новоангарск производительностью 1000,0 м³/сут.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Часть 5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

В период с 2016 по 2026 годы ожидается возрастание объемов сточных вод от населения и прочих потребителей с 1611 чел. до 3600 чел..

Необходимо строительство сливной станции и канализационных очистных сооружений.

Сливные станции предназначены для приема и спуска в канализационную сеть жидких отбросов из неканализованных домовладений. Перед спуском в сеть жидкие отбросы разжижаются водой, освобождаются от песка и крупных механических примесей. Устройство и эксплуатация сливных станций должны обеспечивать санитарную безопасность для персонала и окружающего населения, и в этих целях все процессы должны быть максимально механизированы, автоматизированы и герметизированы.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ГЛАВА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

Планируется с помощью самотечных трубопроводов доставлять часть сточных вод и ассенизаторскими машинами производить откачку части сточных вод из септиков, выгребных ям, и далее доставлять сточную воду на сливную станцию и далее в комплектно – блочную канализационную очистную станцию для очистки. Далее спецавтотранспортом увозить очищенную воду на места разрешенные СЭС.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сооружений.

Для обеспечения безопасности здоровья населения и снижения негативного воздействия на окружающую среду необходимо строительство канализационных очистных сооружений мощностью: п. Новоангарск составит – 1000,0 м³/сут.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения и обеспечение устойчивой работы данной системы.

Часть 2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения представлены в таблице №4.2.1.

Таблица №4.2.1

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Срок строительства
1	Разработка ПСД на КОС и сливной станции производительностью 1000,0 м ³ /сут		2018-2019 гг
2	Строительство комплектно-блочной КОС производительностью 1000,0 м ³ /сут	1 шт	2020-2024 гг
3	Строительство сливной станции производительностью 1000,0 м ³ /сут	1 шт	2023 г
4	Строительство магистральных сетей водоотведения из полипропилена с двойной стенкой «Pragma» (ТУ 2248-001-76167990-2005) Ø225 - 315 мм	7 660 м	2021-2026 гг
	-//- Ø225 мм	6 460 м	2021-2026 гг
	-//- Ø315 мм	1 200 м	2022-2026 гг
5	Строительство напорных канализационных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø90 – 160 мм	2 500 м	2021-2026 гг
	-//- Ø110 мм	1 700 м	2021-2026 гг

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

Лист

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Срок строительства
	-//- Ø160 мм	800 м	2022-2026 гг
6	Строительство канализационных насосных станций	4 шт	2021-2026 гг
7	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полипропиленовые трубы с двойной стенкой «Pragma» (ТУ 2248-001-76167990-2005) Ø225 мм	3 975 м	2017-2024 гг
8	Демонтаж участка сети Ø100	300 м	2026 г

Целью данного мероприятия является гарантированное и надежное обеспечение водоотведения в п. Новоангарск.

Строительство сливной станции и канализационных очистных сооружений в п. Новоангарск 2018-2019 гг. Целью данного мероприятия является гарантированное и надежное обеспечение водоотведения, обеспечение снижения негативного воздействия на окружающую среду.

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

Часть 3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В виду отсутствия централизованных канализационных сетей, а так же отсутствия очистных сооружений для сбора и очистки сточных вод п. Новоангарск, необходимо их строительство, что, несомненно, приведет к таким показателям, как: надежность и бесперебойность системы водоотведения; повышение качества обслуживания абонентов, снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Часть 4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

В рамках разрабатываемой схемы водоснабжения и водоотведения в п. Новоангарск предложено строительство сливной станции и строительство КОС производительностью – 1000,0 м³/сут.

Часть 5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Автоматизация и диспетчеризация технологического процесса системы водоотведения является важным пунктом в проектировании очистных сооружений.

При строительстве канализационных очистных сооружений в п. Новоангарск необходимо учесть автоматизацию на всех технологических процессах с передачей сигнала на пульт диспетчеру.

Ожидаемый эффект:

1. повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
2. повышение безопасности производственных процессов;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3. повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
4. сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
5. экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
6. сбор, обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
7. ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Часть 6. Вышеперечисленные мероприятия позволят интенсифицировать работу очистных сооружений канализации и позволят контролировать процесс очистки на всех стадиях. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

При проектировании и строительстве канализационных сетей руководствоваться С 510-78 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномёрзлых грунтов», а также руководствоваться СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

Новые сети канализации размещаются согласно проекту канализационных очистных сооружений в границах п. Новоангарск и представлены в приложении Б. Трассировку канализационных сетей и месторасположение КОС уточнить на последующих стадиях проектирования.

Часть 7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемая зона размещения сливной станции и КОС представлена в приложении Б.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

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

- строительство сооружений по сбору и очистке поверхностного стока
- строительство выпуска очищенных сточных вод

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 – 150 м.
- для площадки канализационной сливной станции – 300 м.

Часть 2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

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.

Инд. № подл.						Взам. инв. №
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП						Лист
						12

ГЛАВА 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка капитальных вложений включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного 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 водоотведение представлена в таблице №6.1

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП	Лист
						13		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Таблица №6.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)								
					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-26
1	Разработка ПСД на КОС и сливной станции производительностью 1000,0 м ³ /сут	В период с 2018 по 2019 гг	Объект - аналог	12 000	-	-	8 000	4 000	-	-	-	-	-
2	Строительство комплектно-блочной КОС производительностью 1000,0 м ³ /сут	В период с 2020 по 2024 гг	Объект - аналог	180 000	-	-	-	-	30 000	30 000	30 000	40 000	50 000
3	Строительство сливной станции производительностью 1000,0 м ³ /сут	2023 гг	Объект - аналог	60 000	-	-	-	-	-	-	-	60 000	-
4	Строительство магистральных сетей водотведения из полипропилена с двойной стенкой «Прагма» (ТУ 2248-001-76167990-2005) Ø225 - 315 мм	7 660 м в период с 2021 по 2026 гг	Объект - аналог	190 000	-	-	-	-	-	40 000	40 000	40 000	70 000
5	Строительство напорных канализационных сетей из полиэтилено-	2 500 м в период с 2021 по 2026 гг	Объект - аналог	60 000	-	-	-	-	-	20 000	20 000	10 000	10 000

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

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

20

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)								
					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-26
	вых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø90 – 160 мм												
6	Строительство канализационных насосных станций	4 шт в период с 2021 по 2026 гг	Объект - аналог	30 000	-	-	-	-	-	5 000	5 000	5 000	15 000
7	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полипропиленовые трубы с двойной стенкой «Pragma» (ТУ 2248-001-76167990-2005) Ø225 мм	3 975 м в период с 2017 по 2024 гг	Объект - аналог	100 000	-	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	15 000	15 000	20 000
8	Демонтаж участка сети Ø100	300 м на 2026 г	Объект - аналог	5 000	-	-	-	-	-	-	-	-	5 000
	Итого:			637 000	-	10 000	18 000	14 000	40 000	105 000	110 000	170 000	170 000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

Лист

15

ГЛАВА 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В результате реализации настоящей программы:

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

- будет улучшена экологическая ситуация, т.к. сточные воды будут подвергаться очистке на проектируемых КОС.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП			

**ГЛАВА 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ
ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ
ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Бесхозяйных сетей водоотведения в п. Новоангарск нет.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП			

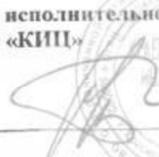
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

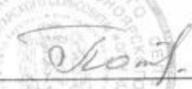
1. Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782
2. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»
3. Правила оформления см. в: ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									18	
ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП									Лист	
									18	

Приложение А Задание на проектирование

Приложение № 1
к муниципальному контракту № Д15-23/16-07 от «24» февраля 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:
Врио исполнительного директора
ООО «КИЦ»

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"> - охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; - повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; - снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; - обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение; - 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. - приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению; - создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций; - обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения; - достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов; - 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; - обеспечение стабильных и недискриминационных условий для
---	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 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 су- ществующих объектах нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;

1.2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения

1. Количество водоснабжающих организаций – уточнить при разработке схемы водоснабжения;
 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:

- Градостроительный кодекс РФ;
- Схема территориального планирования РФ в области Федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, 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 соответствии 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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	10. Данные по потребителям системы водоснабжения и водоотведения с указанием нормы водопотребления. 11. Графики водопотребления и водоотведения.
2. Требования к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения	
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».
3. Порядок и график выполнения работ	
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.

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

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.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-07.П.00.00-СВП

Схема существующих и перспективных систем водоотведения п. Новоангарск



Проектируемая площадка очистных сооружений п. Новоангарск

Проектируемая площадка водозаборных сооружений п. Новоангарск

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- K1 — Существующая хозяйственно-бытовая канализация;
 - K1 — Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация, самотечная;
 - K1N — Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация, напорная;
 - — Существующая граница застройки;
 - — Перспективная граница застройки;
 - — Санитарно-защитная зона (СЗЗ);
 - КГН (камера гашения напора);
 - КНС (канализационная насосная станция).

Примечание

1. СЗЗ канализационных очистных сооружений (проектируемых) 300 м.
2. СЗЗ канализационных насосных станций 15 м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	EBC-26.ПП16-07.П.00.00-СВП	Лист

Имя, № подл.
Подп. и дата
В зам. инф. №