



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Свидетельство № 0858-2016-2461002003-П-9 от 02 июня 2016 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПОСЕЛКА ОРДЖОНИКИДЗЕ МОТЫГИНСКОГО
РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2016
ГОДА ДО 2026 ГОДА**

Том 2

Схема водоотведения

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

Красноярск
2016 г.



Краевой инжиниринговый центр

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Свидетельство № 0858-2016-2461002003-П-9 от 02 июня 2016 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПОСЕЛКА ОРДЖОНИКИДЗЕ МОТЫГИНСКОГО
РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С
2016 ГОДА ДО 2026 ГОДА**

Том 2

Схема водоотведения

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



В.Ю. Перкот

Е.А. Прозоровский


Красноярск
2016 г.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

<i>Номер тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-ОСВ	Схема водоснабжения	
2	ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	Схема водоотведения	

Согласовано		

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

						ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП		
Изм.	Код уч.	Лист	№ лж.	Подпись	Дата			
ГИП		Прозоровской			12.16			
Состав проектной документации						Стадия	Лист	Листов
						П		1
Состав проектной документации						ООО «КИЦ»		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Глава 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	7
Часть 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	7
Часть 2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	7
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.....	7
Часть 4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	7
Часть 5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.....	7
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.....	8
Часть 8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	8
Часть 9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.....	8
Глава 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	8
Часть 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	9
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.ПП16-46.П.00.00-СВП					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Ангулова			12.16
Проверил		Прозоровский			12.16
ГИП		Прозоровский			12.16
Содержание					
			Страниц	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.	11
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	13
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. 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
Глава 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	17

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

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 сетей канализации	28

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.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 городов.

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.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения п. Орджоникидзе 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 поселка Орджоникидзе Мотыгинского района Красноярского края на период с 2016 года до 2026 года».

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.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

Лист

1

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

Поселок Орджоникидзе расположен в Мотыгинском районе Красноярского края. Мотыгинский район расположен в самом центре Сибири. Посёлок назван в честь Серго Орджоникидзе (Григорий Константинович Орджоникидзе - известный грузинский большевик и видный советский государственный и партийный деятель, революционер.).

Поселок Орджоникидзе расположен на берегу реки Анагара, возле шиверы Потаскуйский Бык (шивера - каменистый пережат на реке, мелководный участок реки). Ширина реки в этом месте около 700 метров. Преобладают глубины трех-пяти метров, причем они чаще всего вдоль берегов, где и проходит судоходный фарватер, а посередине реки нередки мели. Грунт в реке преимущественно галечный. Особенность реки - удивительная чистота и прозрачность её воды, её неповторимый сине-зеленый цвет. И этим Ангара обязана Байкалу. Главная причина - в чрезвычайно малом количестве растворенных в байкальской воде солей. Поэтому по солёности Ангара занимает одно из самых последних мест в мире.

По обе стороны от поселка расположены небольшие горные притоки Ангары: Верхняя и Нижняя Осянки.

Основными объектами водоотведения являются:

- население;
- объекты соцкультбыта;
- местная промышленность.

Сетей и сооружений канализации в п. Орджоникидзе нет.

В настоящее время от жилой и общественно-деловой застройки канализование хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в отдельно построенные септики или выгребные ямы.

Часть 2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Сетей и сооружений канализации в п. Орджоникидзе нет.

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

Септики и выгребы расположены по всей территории поселка для каждого потребителя отдельно.

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

Очистных сооружений нет.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	Лист
										2

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

Сетей канализации в селе нет.

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

Сетей и сооружений канализации нет.

Строительство сливных станций и канализационных очистных сооружений в п. Орджоникидзе, является необходимым условием для обеспечения надежной и безопасной работы системы канализации всего населенного пункта.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения и улучшение экологической обстановки на территории села.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды сбрасываются на свалку без очистки, что является прямым нарушением СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», и оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

С целью устранения нарушений необходимо строительство сливных станций и канализационных очистных сооружений, а так же организация выброса очищенных сточных вод в водоем.

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

На данный момент не охваченным централизованной системой водоотведения является вся территория п. Орджоникидзе.

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

Сброс сточных вод от п. Орджоникидзе осуществляется на рельеф без очистки, что является нарушением СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», и оказывает негативное воздействие на окружающую среду, жизнь и здоровье населения поселка.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

Лист

3

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

Водоотведение принято согласно объему водопотребления п. Орджоникидзе за 2016 год.

Приблизительные данные по поступлению сточных вод на 2016г. представлены в таблице №2.1.1.

таблица № 2.1.1

№ п/п	Показатели	Водоотведение (норм.), л/чел в сутки.	Кол. жителей	Ед. изм.	Отчетный период 2016 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами	95	31	м ³	1074,9	87,8	2,9
2	Застройка зданиями, с водопользованием из водозаборных колонок	40	1427	м ³	20834,2	1701,0	57,1
Всего по населению			1458	м³	21909,1	1788,7	60,0
3	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%		м ³	2190,9	178,9	6,0
4	Бюджет, в т.ч.			м ³	1336,7	111,4	3,7
	Администрация			м ³	20,1	1,7	0,1
	Детский сад			м ³	156,0	13,0	0,4
	Школа			м ³	442,8	36,9	1,2
	Больница			м ³	717,8	59,8	2,0
ИТОГО				м³	25436,7	2079,0	69,7

Распределение сточных вод по группам потребителей представлено на рисунке №2.1.1

Структурный баланс водоотведения п. Орджоникидзе за отчетный 2016г

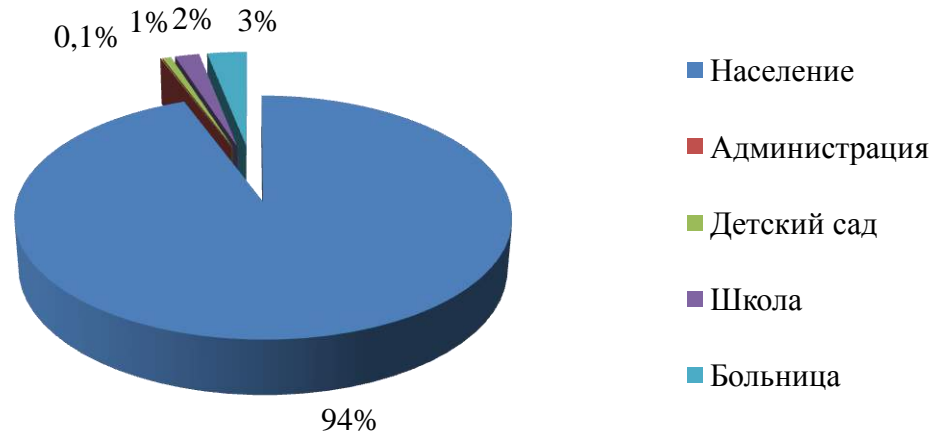


рис. №2.1.1

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

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

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

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

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

В настоящий момент узлы учета отсутствуют.

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 не предоставлено, существующая ситуация не позволяет провести требуемый анализ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП					5
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

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.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сточных вод по функциональным зонам водоотведения до 2026 года представлены в таблице №2.5.1.

Таблица №2.5.1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчетный период 2016 год			Расчетный период 2026 год		
			Год	Месяц	Сутки	Год	Месяц	Сутки
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами	м ³	1074,9	87,8	2,9	133042,5	10862,1	364,5
2	Застройка зданиями, с водопользованием из водозаборных колонок	м ³	20834,2	1701,0	57,1			
Всего по населению		м ³	21909,1	1788,7	60,0	133042,5	10862,1	364,5
3	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	м ³	2190,9	178,9	6,0	13304,3	1086,2	36,5
ИТОГО		м ³	24100,0	1967,6	66,0	146346,8	11948,3	401,0

Сравнительная диаграмма существующего и перспективного объема водоотведения п. Орджоникидзе

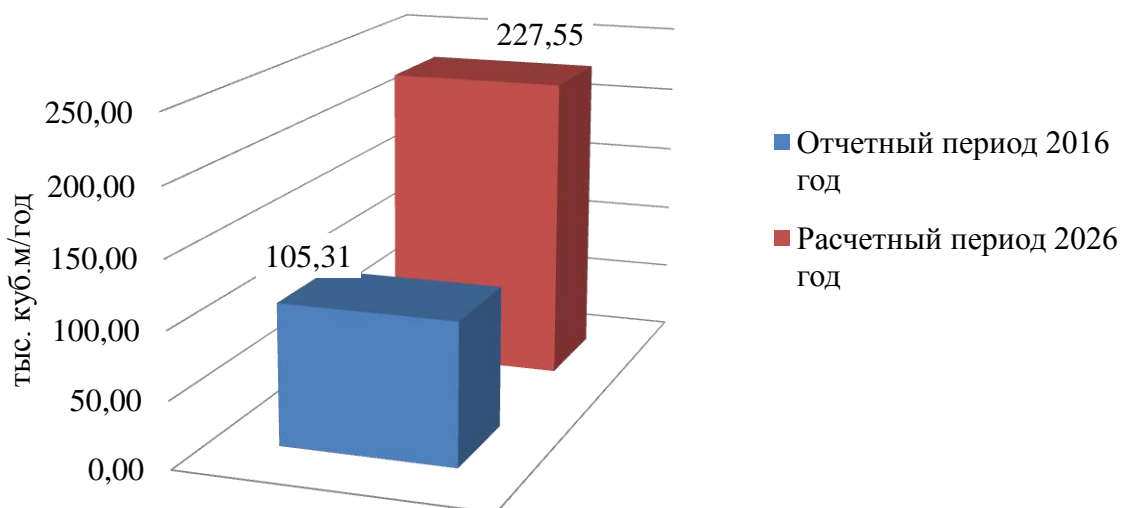


Рис.2.5.1. Существующие и перспективные объемы сточных вод, тыс.м³/год.

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

Эксплуатационные зоны установлены в количестве 1 шт., согласно бассейнов канализования и 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

Перспективного роста численности населения на ближайшие 10 лет для п. Орджоникидзе не предусмотрена. Таким образом, на расчетный 2026 г. численность населения составит 1458 чел.

Увеличение расхода воды на 2026 г. будет происходить за счет подключения новых абонентов и улучшения степени благоустройства населения пользующегося услугой водоснабжения, расчеты приведены в таблице № 3.3.1.

Нормы расхода воды приняты согласно нормативам потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края, определенные расчетным методом (в ред. Постановления Правительства Красноярского края от 09.10.2015г. №541-п) и составляют:

- для благоустроенной застройки – 250 л/сут на 1 человека

Количество сточной воды от прочих потребителей и неучтенные расходы на общественную застройку принимаются дополнительно в размере 10 % от суммарного объема сточной воды. Расчет количества хозяйственно-бытовых сточных вод п. Орджоникидзе на 2026 г. представлен в таблице № 3.3.1

Таблица № 3.3.1

№ п/п	Показатели	Водоотведение (норм.), л/чел в сутки.	Кол. жителей	Ед. изм.	Расчетный период 2026 год		
					Год	Месяц	Сутки
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами	250	1458	м ³	133042,5	10862,1	364,5
Всего по населению			1458	м ³	133042,5	10862,1	364,5
2	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%		м ³	13304,3	1086,2	36,5
3	Бюджет, в т.ч.			м ³	13367,0	1113,9	36,6

№ п/п	Показатели	Водоот- ведение (норм.), л/чел в сутки.	Кол. жителей	Ед. изм.	Расчетный период 2026 год		
					Год	Месяц	Сутки
	Администрация			м ³	200,6	16,7	0,5
	Детский сад			м ³	1560,0	130,0	4,3
	Школа			м ³	4428,0	369,0	12,1
	Больница			м ³	7178,4	598,2	19,7
ИТОГО				м³	159713,8	13062,2	437,6

Таким образом, из расчетов видно, что общая необходимая мощность канализационных очистных сооружений п. Орджоникидзе на 2026 г. составит – **450,0** м³/сут.

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

Система канализации децентрализована. Стоки собираются в септики и выгребные ямы, после чего, в свою очередь, вывозятся ассенизаторскими машинами на свалку.

Таким образом, видно, что необходимо строительство канализационных трубопроводов и канализационных очистных сооружений мощностью 450 м³/сут.

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 в связи с перспективным подключением населения к системе водоснабжения путем ввода воды в дом и строительства новых сетей водоснабжения и подключения новых абонентов.

Необходимо строительство канализационных очистных сооружений:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети, являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Для обеспечения безопасности здоровья населения и снижения негативного воздействия на окружающую среду необходимо строительство сетей канализации и канализационных очистных сооружений мощностью **450 м³/сут**

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения и обеспечение устойчивой работы данной системы и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

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 канализационных очистных сооружений, производительностью 450,0 м ³ /сут.		2018-2019 гг.
2	Строительство канализационных очистных сооружений, производительностью 450,0 м ³ /сут.		2022-2023 гг.
3	Строительство трубопровода канализации DN/OD 100 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) Ø160	3210 м	2016-2020 гг
4	-//- Ø160	1728 м	2021-2024 гг
5	-//- Ø200	3487 м	2017-2022гг
7	Строительство трубопровода выпуска очищенных сточных вод DN/OD 200 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)	375 м	2021-2024 г
8	Строительство канализационной насосной станции Q=19м ³ /час		2023-2025гг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

Лист

9

Строительство канализационных очистных сооружений в п. Орджоникидзе 2022-2023гг. Целью данного мероприятия является гарантированное и надежное обеспечение водоотведения, обеспечение снижения негативного воздействия на окружающую среду улучшение качества жизни потребителей услуги.

Часть 3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В виду отсутствия системы сбора и очистки сточных вод, целесообразно произвести строительство КОС для сбора и очистки сточных вод поселка, что, несомненно, приведет к таким показателям, как: надежность и бесперебойность системы водоотведения; повышение качества обслуживания абонентов, снижение негативного воздействия на окружающую среду

Строительство КОС так же снизит объем бытовых стоков попадающих в грунт, что несомненно приведет к улучшению экологической обстановки в п. Орджоникидзе.

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

В рамках разрабатываемой схемы водоснабжения и водоотведения п. Орджоникидзе, предложено строительство сливной станции и очистных сооружений мощностью $450 \text{ м}^3/\text{сут.}$ и трубопроводов канализации общей протяженностью 8,8 км.

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 п. Орджоникидзе 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;
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.

Вышеперечисленные мероприятия позволят интенсифицировать работу очистных сооружений канализации и позволят контролировать процесс очистки на всех стадиях.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Строительство очистных сооружений предусматривается за пределами поселка с соблюдением зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и составляет 150м, что отображено в приложении Б.

Новые сети канализации размещаются согласно проекту канализационных очистных сооружений и представлены в приложении Б.

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.

Для предлагаемой производительности СЗЗ для канализационных очистных сооружений составляет - 150 метров.

Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемая зона размещения КОС представлена в приложении Б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	

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.

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.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	Лист
							12	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

...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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	Лист
						13		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Таблица №6.1

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

№ 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	2025	2026
1	Разработка ПСД канализационных очистных сооружений, производительностью 450,0 м3/сут.	Q=450 м ³ /сут 2018-2019 гг.	СБЦП 81 – 2001 – 17	9685.26492 (ПСД)			5811.15895	3874.10597							
2	Строительство канализационных очистных сооружений, производительностью 450,0 м3/сут.	Q=450 м3/сут 2022-2023 гг.	По объектам аналогам	105000.00 (СМР)							36750.00	68250,0			
3	Строительство трубопровода канализации DN/OD 160 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011) Ø160	3210 м 2016-2020 гг	НЦС 81-02-14-2012	1050.35997 (ПСД) 16673.1 (СМР)	630.21598	420.14399		10837.52	5835.58						
4	-/- Ø160	1728 м 2021-2025 гг	НЦС 81-02-14-2012	895.3135 (ПСД 100%) 10770,51 (СМР)						537.1881	358.1254		6139.1907	4631.3193	
5	-/- Ø200	3487 м 2017-2023 гг	НЦС 81-02-14-2012	1079,33963 (ПСД 100%) 15533.29241 (СМР)		647.60377	431.73586		9941.30714			5591.98527			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения														
№ 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	2025
6	Строительство трубопровода выпуска очищенных сточных вод DN/OD 200 труб гофрированных полипропиленовых с двухслойной стенкой «РОСТР» (ТУ 2248-001-83855058-2009 по ГОСТ Р 54475-2011)	375 м 2021-2024гг	ИПС 81-02-14-2012	753.76299 (ПСД 100%) 1670.48599 (СМР)							452.25779	301.5052	1670.48599	
7	Строительство канализационной насосной станции Q=19м3/час		По объектам аналогам	1127,7271 (ПСД 100%) 6504,90909 (СМР)								676.63626	451.09084	6504,90909
8	ИТОГО			170744,0656	630.21598	1067,74776	6242,89481	14711,62597	15776,88714	989,44589	37409,6306	76189,10752	6590,28154	11136,22839

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЛАВА 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В результате реализации настоящей программы:

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация, т.к. стоки будут подвергаться очистке на проектируемых КОС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение А. Задание на проектирование

Приложение № 1
к муниципальному контракту № МК16-07/16-46 от 03.04.2016 г.

СОГЛАСОВАНО:
Принял исполнительный директор
ООО «ЮИЦ»



В.О. Перкот

УТВЕРЖДАЮ:
Глава Орджоникидзевского сельсовета
Мотыгинского района Красноярского края



К.В. Смологов

2016 г.

м.п.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку схемы водоснабжения и водоотведения поселка Орджоникидзе Мотыгинского района
Красноярского края на период с 2016 года до 2026 года

Цель работ	Разработка схемы водоснабжения и водоотведения поселка Орджоникидзе 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. Область информации	
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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	<p>осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>1.2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения</p>	<p>1. Количество организаций – уточнить при разработки схем</p> <p>2. Система водоснабжения: Количество повысительных водопроводных насосных станций, количество подземных источников водоснабжения, протяжённость магистральных сетей определить при разработке схемы;</p> <p>3. Водоотведение: Количество очистных сооружений 0 шт.</p>
<p>1.3. Исходная информация для разработки проекта Схемы водоснабжения и водоотведения и порядок ее предоставления</p>	<p>1. Документы территориального планирования, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Градостроительным кодексом 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 <p>2. Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры.</p> <p>3. Картографическая информация, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - топографическая съемка 1:2000 в формате *.jpeg; <p>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;</p> <p>5. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями; <p>6. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - копии балансов водопотребления за последние 3 года; - копии балансов стоков за последние 3 года. <p>7. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории поселений.</p> <p>8. Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального образования «Городской округ Ногинский».</p> <p>9. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулирующую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения.</p>

	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	
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
2.1. Глава «Схема водоснабжения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержать следующие разделы:	<ul style="list-style-type: none"> - «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 содержать следующие разделы:	<ul style="list-style-type: none"> - «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». Постановлению 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.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

<p>Водоотведения. Второй этап. Разработка Схемы водоснабжения и водоотведения</p>	<p>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.</p>
---	---

Савельев инженер проекта ООО «КИЦ»



Е.А. Прозоровский

4

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

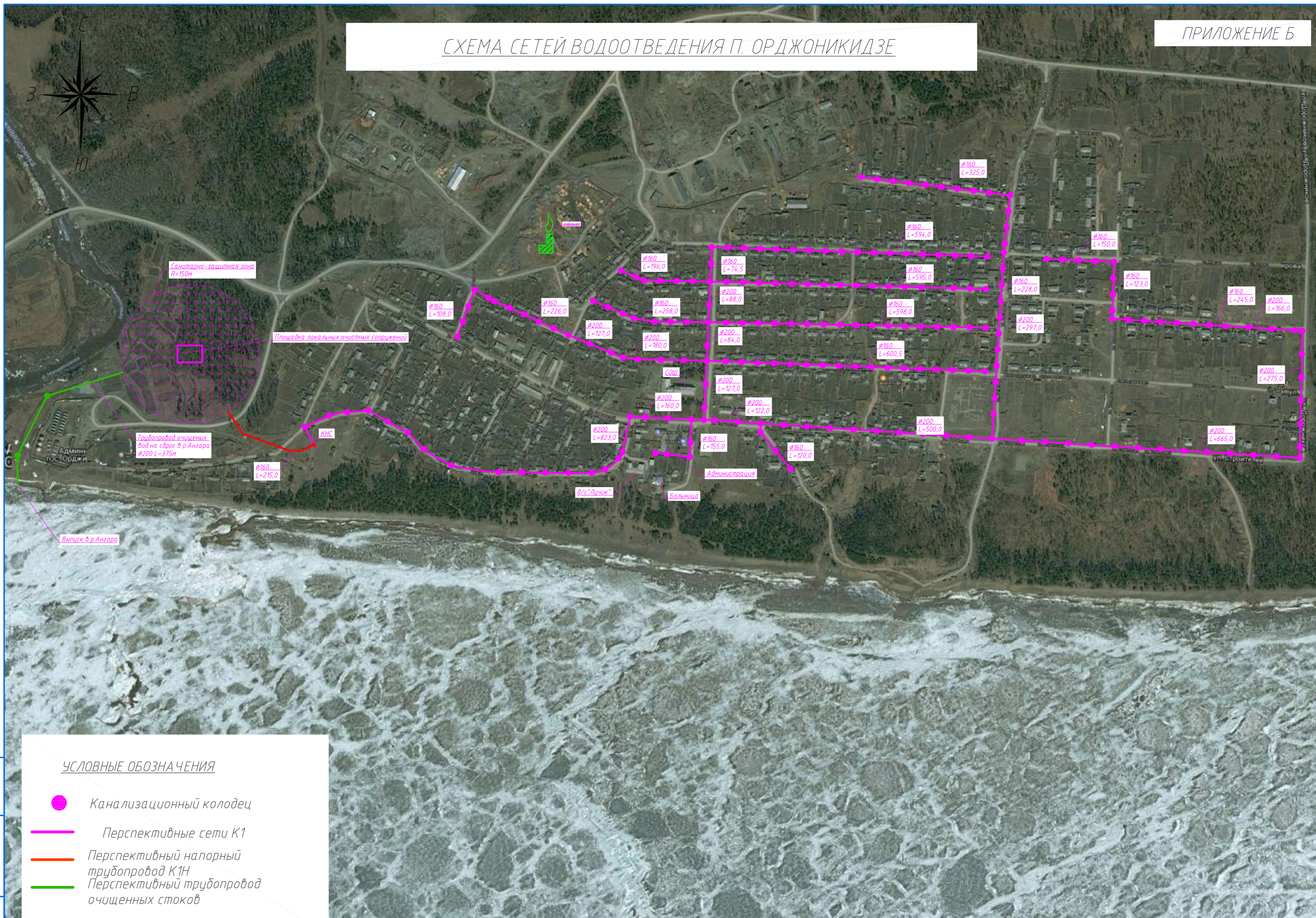
Лист

22

Приложение Б. Схема сетей канализации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП	Лист
							23	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

СХЕМА СЕТЕЙ ВОДООТВЕДЕНИЯ П. ОРДЖОНИКИДЗЕ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Канализационный колодец
- Перспективные сети К1
- Перспективный напорный трубопровод К1Н
- Перспективный трубопровод очищенных стоков

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00-СВП

ЕВС-26.ПП16-46.П.00.00_НВК_с.Орджоникидзе.dwg