

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ООО «РосЮграПроект»

628617, Россия, Тюменская обл., ХМАО-ЮГРА г.Нижневартовск, ул.Мира,14П
тел./факс: (3466) 290-095, E-mail: RUProekt@mail.ru

ИНН/КПП 8603159490/860301001

р/с 407028101000000003760, ЗАО НГБА «Ермак»

Корр/с. 301018100000000000742 в РКЦ Банка России г.Нижневартовск , БИК 047169742

**«Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300мм первый
раздел»**

Проектная документация

**Раздел 3. «Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные
сооружения».**

Часть 4. Реконструкция участка сети от КК-1/171 от до КК-У1/183.

ШИФР: 12-2021/1-ТКР.4

Том 3.4

г. Нижневартовск
2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ООО «РосЮграПроект»

628617, Россия, Тюменская обл., ХМАО-ЮГРА г.Нижневартовск, ул.Мира,14П
тел./факс: (3466) 290-095, E-mail: RUProekt@mail.ru

ИНН/КПП 8603159490/860301001

р/с 407028101000000003760, ЗАО НГБА «Ермак»

Корр/с. 301018100000000000742 в РКЦ Банка России г.Нижневартовск , БИК 047169742

**«Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300мм первый
раздел»**

Проектная документация

**Раздел 3. «Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные
сооружения».**

Часть 4. Реконструкция участка сети от КК-1/171 от до КК-У1/183.

ШИФР: 12-2021/1-ТКР.4

Том 3.4

Генеральный директор



А.В. Коновалов

Главный инженер проекта



А.А. Волков

г. Нижневартовск
2021 г.

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

Содержание тома 3.4






Обозначение	Наименование	Примечание
12-2021/1-ТКР.4.С	Состав тома 3.4	2
12-2021/1-СП	Состав проектной документации	3
12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	Текстовая часть	4
12-2021/1-ТКР.4.ГЧ	Графическая часть:	
ТКР.4-1	План сетей водоотведения	18
ТКР.4-2	Продольный профиль сети водоотведения	19
ТКР.4-3	Таблица колодцев	20
12-2021/1- ТКР.4. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	21

Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Взам. инв. №							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата							12-2021/1-ТКР.4.С	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.							12-2021/1-Т				

Состав проектной документации по объекту:

**«Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300мм первый раздел»
(шифр 12-2021/1)**

Находится в томе 10.1: шифр 12-2021/1-ИД-СП

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №									
						12-2021/1-СП						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
	ГИП		Волков			05.21	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
	ГАП		Кулагина			05.21				П	1	1
	Разработал		Лунев			05.21				ООО «РосЮграПроект» г.Нижневартовск		
	Проверил		Реньзяев			05.21						
	Н.Контр.		Фокина			05.21						

Т

15

для магистральных трубопроводов - документы и сведения, указанные в подпунктах "а" - "о" настоящего пункта, а также:

- описание технологии процесса транспортирования продукта;
- сведения о проектной пропускной способности трубопровода по перемещению продукта - для нефтепроводов;
- характеристика параметров трубопровода;
- обоснование диаметра трубопровода;
- сведения о рабочем давлении и максимально допустимом рабочем давлении;
- описание системы работы клапанов-регуляторов;
- обоснование необходимости использования антифрикционных присадок;
- обоснование толщины стенки труб в зависимости от падения рабочего давления по длине трубопровода и условий эксплуатации;
- обоснование мест установки запорной арматуры с учетом рельефа местности, пересекаемых естественных и искусственных преград и других факторов;
- сведения о резервной пропускной способности трубопровода и резервном оборудовании и потенциальной необходимости в них;
- обоснование выбора технологии транспортирования продукции на основе сравнительного анализа (экономического, технического, экологического) других существующих технологий;
- обоснование выбранного количества и качества основного и вспомогательного оборудования, в том числе задвижек, его технических характеристик, а также методов управления оборудованием;
- сведения о числе рабочих мест и их оснащенности, включая численность аварийно-вспомогательных бригад и водителей специального транспорта;
- сведения о расходе топлива, электроэнергии, воды и других материалов на технологические нужды;
- описание системы управления технологическим процессом (при наличии технологического процесса);
- описание системы диагностики состояния трубопровода;

перечень мероприятий по защите трубопровода от снижения (увеличения) температуры продукта выше (ниже) допустимой;

- описание вида, состава и объема отходов, подлежащих утилизации и захоронению;
- сведения о классификации токсичности отходов, местах и способах их захоронения в соответствии с установленными техническими условиями;
- описание системы снижения уровня токсичных выбросов, сбросов, перечень мер по предотвращению аварийных выбросов (сбросов);
- оценка возможных аварийных ситуаций;
- сведения об опасных участках на трассе трубопровода и обоснование выбора размера защитных зон;
- перечень проектных и организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, в том числе план по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (при необходимости);
- описание проектных решений по прохождению трассы трубопровода (переход водных преград, болот, пересечение транспортных коммуникаций, прокладка трубопровода в горной местности и по территориям, подверженным воздействию опасных геологических процессов);
- обоснование безопасного расстояния от оси магистрального трубопровода до населенных пунктов, инженерных сооружений (мостов, дорог), а также при параллельном прохождении магистрального

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	перечень мер по предупреждению аварийных выходов (срывов); - оценка возможных аварийных ситуаций; - сведения об опасных участках на трассе трубопровода и обоснование выбора размера защитных зон; - перечень проектных и организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, в том числе план по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (при необходимости); - описание проектных решений по прохождению трассы трубопровода (переход водных преград, болот, пересечение транспортных коммуникаций, прокладка трубопровода в горной местности и по территориям, подверженным воздействию опасных геологических процессов); - обоснование безопасного расстояния от оси магистрального трубопровода до населенных пунктов, инженерных сооружений (мостов, дорог), а также при параллельном прохождении магистрального									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ				Лист		
										2		

трубопровода с указанными объектами и аналогичными по функциональному назначению трубопроводами;

- обоснование надежности и устойчивости трубопровода и отдельных его элементов;
- сведения о нагрузках и воздействиях на трубопровод;
- сведения о принятых расчетных сочетаниях нагрузок;
- сведения о принятых для расчета коэффициентах надежности по материалу, по назначению трубопровода, по нагрузке, по грунту и другим параметрам;
- основные физические характеристики стали труб, принятые для расчета;
- обоснование требований к габаритным размерам труб, допустимым отклонениям наружного диаметра, овальности, кривизны, расчетные данные, подтверждающие прочность и устойчивость трубопровода;
- обоснование пространственной жесткости конструкций (во время транспортировки, монтажа (строительства) и эксплуатации);
- описание и обоснование классов и марок бетона и стали, применяемых при строительстве;
- описание конструктивных решений по укреплению оснований и усилению конструкций при прокладке трубопроводов по трассе с крутизной склонов более 15 градусов;
- обоснование глубины заложения трубопровода на отдельных участках;
- описание конструктивных решений при прокладке трубопровода по обводненным участкам, на участках болот, участках, где наблюдаются осыпи, оползни, участках, подверженных эрозии, при пересечении крутых склонов, промоин, а также при переходе малых и средних рек;
- описание принципиальных конструктивных решений балансировки трубы трубопровода с применением утяжелителей охватывающего типа (вес комплекта, шаг установки и другие параметры);
- обоснование выбранных мест установки сигнальных знаков на берегах водоемов, лесосплавных рек и других водных объектов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									3	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	

1. Общая часть

Настоящий проект реконструкции сетей водоотведения расположенны по адресу: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Нижневартовск, разработан на основании следующих исходных данных:

- договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения;

- технического задания на проектирование;
- топографического плана М1:500;
- технического отчета об инженерных изысканиях выполненного ООО «Горизонт»;

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
- СП 399.1325800.2018 «Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов».
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Постановления Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 06.10.2017 года № 381-п от 06.10.2017 «О внесении изменений в постановление Правительства ХМАО-Югры № 491-п «Об Адресной инвестиционной программе Ханты-Мансийского округа – Югры на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов»;
- Постановления Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 09.10.2013 года № 421-п «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Социальная поддержка жителей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2016 – 2020 годы» в редакции Постановления Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 22.09.2017 № 354-п.

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта;

Согласно техническому отчету об инженерных изысканиях выполненного ООО «Горизонт» на участке строительства имеются следующие инженерно-геологические условия:

Район изысканий в административном отношении находится на территории Ханты-Мансийского автономного округа, Тюменской области. Участок производства работ расположен в административных границах города

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	Лист
							4

Нижневартовска Уровень ответственности реконструируемых сооружений - II (нормальный).

В географическом отношении рассматриваемая территория расположена в центральной части Западно-Сибирской равнины, на правом берегу реки Обь, и представляет собой заболоченную и залесенную местность.

Поверхность относительно ровная, колебание отметок района работ составляет 0.37 м: максимальная отметка – 44.31 м БС, минимальная - 43.94 м БС.

Растительный покров представлен смешанными, лиственными и хвойными лесными, с преобладанием хвойных пород.

Район изысканий характеризуется континентальным климатом с избыточным увлажнением и недостаточной теплообеспеченностью.

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Барьером на пути воздушных масс,двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с востока - Восточно-Сибирская возвышенность. Над территорией осуществляется меридиональная форма циркуляции, вследствие которой периодически происходит смена диаметрально противоположных воздушных масс и отмечаются существенные нарушения в распределении давления. Климат района изысканий относится к типу влажного. За год здесь выпадает 676 мм осадков, основное количество которых (467 мм) выпадает в летнее время года с апреля по октябрь.

Лето сравнительно короткое, но довольно теплое, с непродолжительными безморозным периодом. Переходные сезоны очень короткие, особенно весна.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна минус 3,1°C. Самый холодный месяц в году является январь (минус 22°C), самый теплый июль 16,9°C.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 55°C, абсолютный максимум - 34°C.

Снежный покров в районе изысканий появляется в начале октября (5 октября), а к 18 октября образуется устойчивый снежный покров, который лежит всю зиму. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в начале мая (10 мая). Средняя, из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму, на защищенных участках, составляет 76 см, а на открытых - 47см.

Климат района изысканий относится к типу влажного. За год здесь выпадает 676 мм осадков, основное количество осадков наблюдается в августе - 82 мм, наименьшее в феврале - 28 мм.

Максимальное суточное количество осадков наблюдается в августе - 68 мм. Число дней с осадками более 0,1 мм - 190, более 5 мм - 25.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», рисунок 1, таблица А.1, климатический подрайон строительства для района изысканий - I Д.

Расчетная температура наружного воздуха минус 43° С.

Продолжительность относительного периода 257 суток.

Скоростной напор ветра - район II, 0,3 кПа.

Согласно СП 20.13330.2016, район по весу снежного покрова - V = 3,2 кПа.

Согласно СП 20.13330.2016, район по давлению ветра - I = 0,23 кПа.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	676 мм осадков, основное количество осадков наблюдается в августе - 82 мм, наименьшее в феврале - 28 мм. Максимальное суточное количество осадков наблюдается в августе - 68 мм. Число дней с осадками более 0,1 мм - 190, более 5 мм - 25. Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», рисунок 1, таблица А.1, климатический подрайон строительства для района изысканий - I Д. Расчетная температура наружного воздуха минус 43° С. Продолжительность относительного периода 257 суток. Скоростной напор ветра - район II, 0,3 кПа. Согласно СП 20.13330.2016, район по весу снежного покрова - V = 3,2 кПа. Согласно СП 20.13330.2016, район по давлению ветра - I = 0,23 кПа.								
			12-2021/1-ТКР.4.ТЧ						Лист		
			5								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

б) сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

Главным фактором техногенного воздействия на окружающую среду выступает комплекс строительно-монтажных работ. В процессе строительных работ возникают физико-механические повреждения поверхности в результате горизонтальной и вертикальной планировки территории.

Во время рекогносцировочного обследования местности реконструируемых сооружений деформаций зданий и сооружений не установлены. При визуальном обследовании существующих коммуникаций следов коррозии не обнаружено.

На исследуемой территории опасные природные и техноприродные процессы на момент изысканий (март 2021 г) не зафиксированы.

Опыт строительства сооружений в Нижневарттовском районе показывает, что основными инженерно-геологическими причинами деформаций сооружений могут быть:

- наличие слабых болотных отложений торфа;
- близкое расположение подземных вод;
- коррозионные свойства грунтов и подземных вод;
- наличие слабых глинистых грунтов с показателем текучести более 0,75;
- пучинистые свойства грунтов.

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта;

В геологическом строении территории изысканий принимают участие грунты верхнечетвертичного возраста аллювиального происхождения - представленные песчано-глинистыми отложениями, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом и болотными отложениями торфа.

Насыпной грунт представлен песком с примесью супеси, щебня и строительного мусора. Насыпным грунтом выполнена отсыпка всей территории изысканий.

Геологический разрез территории изысканий изучен до глубины 5,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - Насыпной грунт - песок мелкий средней степени водонасыщения с примесью щебня, супеси и строительного мусора, встречен во всех скважинах. Залегает с поверхности, мощность слоя 1,5-3,0 м.

ИГЭ 2а - Торф среднеразложившийся погребенный с $\tau > 0,15$ кгс/см², вскрыт скважинами №№ 2,3 4, 5, под отсыпкой, мощность слоя 1,0-1,2 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>поверхности насыпным грунтом и болотными отложениями торфа.</p> <p>Насыпной грунт представлен песком с примесью супеси, щебня и строительного мусора. Насыпным грунтом выполнена отсыпка всей территории изысканий.</p> <p>Геологический разрез территории изысканий изучен до глубины 5,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:</p> <p>ИГЭ-1 - Насыпной грунт - песок мелкий средней степени водонасыщения с примесью щебня, супеси и строительного мусора, встречен во всех скважинах. Залегает с поверхности, мощность слоя 1,5-3,0 м.</p> <p>ИГЭ 2а - Торф среднеразложившийся погребенный с $\tau > 0,15$ кгс/см², вскрыт скважинами №№ 2,3 4, 5, под отсыпкой, мощность слоя 1,0-1,2 м.</p>					
			12-2021/1-ТКР.4.ТЧ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
6

подземных вод на металлические конструкции - среднеагрессивная.

Химический анализ отобранных проб воды приведены в текстовом приложении Ж.

Грунты зоны аэрации выше УПВ по всем показателям неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре железобетонных конструкций, согласно табл. В.1, В.2 СП 28.123330.2017 (текстовое приложение М).

Коррозийная агрессивность грунтов к стали, залегающих выше уровня подземных вод, согласно табл. Х.5 СП 28.13330.2017 - слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали залегающих ниже уровня подземных вод, согласно табл. Х.5 СП 28.13330.2017 - слабоагрессивная.

По составу залегающие в зоне аэрации грунты однородные.

Коэффициенты фильтрации грунтов на объекте приняты по архивным данным и по данным лабораторных испытаний и составили:

для насыпного грунта - 3,44 м/сут;

для торфа - 1,50 м/сут;

для суглинков - 0,03 м/сут;

для супесей - 0,51 м/сут;

для песков - 3,97 м/сут.

д) сведения о категории и классе линейного объекта;

В данной части проекта разработаны внутриквартальные сети водоотведения микрорайон №1. Участок строительства расположен по улице 60 лет Октября.

Данным проектом предусмотрена реконструкция наружных сетей водоотведения, в том числе перекладка трубопроводов DN200.

Существующие трубопроводы в ходе реконструкции перекладываются:

- санируются методом навивки профиля спирально-навивной технологии

SWP DF с использованием профиля ПВХ.

Сети, подлежащие реконструкции согласно Технического задания проходят участок сети от от КК-1/171 от до КК-У1/183.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	

е) сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта;

Протяженность сетей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			до реконстр.	после реконстр.
Этап III				
	Реконструкция внутриквартальных сетей водоотведения подземная прокладка способом санации трубопроводов спирально-навивным методом профилем ПВХ по технологии SWP DF, в том числе:	м	42,5	42,5
	- от КК-1/171 до КК-1/171.1 санация трубопроводов спирально-навивным методом профилем ПВХ по технологии SWP DF	м	18,7	18,7
	- от КК-1/171 до КК-1/183 санация трубопроводов спирально-навивным методом профилем ПВХ по технологии SWP DF	м	16,6	16,6
	- от КК-1/183 до КК-У1/183 санация трубопроводов спирально-навивным методом профилем ПВХ по технологии SWP DF	м	7,2	7,2
	Продолжительность строительства	0,5 мес.		
	Площадь восстанавливаемого благоустройства, нарушенного на время строительства	м²	52,00	220.00

ж) показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий);

Технологическое оборудование сетей в проекте представлено:
- профиль ПВХ для санации трубопроводов спирально-навивным методом по технологии SWP DF;

з) перечень мероприятий по энергосбережению;

В перечень мероприятий включены первоочередные работы, направленные на повышение рационального использования ресурсов (материальных, финансовых, трудовых), сокращения потерь, совершенствование организации производства и

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

						12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

управления организацией коммунального комплекса, а также на энергосбережение и повышение энергетической эффективности деятельности объекта в целом.

Для этого выполнена реконструкция внутриквартальных сетей самотечной канализации города Нижневартовска, микрорайона 1.

Проект реконструкции предусматривает:

- реконструкция сетей самотечной канализации общей протяженностью 42,50м,
- частичной и полной реконструкцией колодцев из железобетонных материалов;

В процессе реконструкции линейного объекта произойдет изменение параметров объекта, а именно: повышение надежности сетей самотечной канализации.

и) обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта;

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Все работы проводятся, согласно проекту производства работ, технологических карт и в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2», ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства». Все работы производятся в строгом соответствии с правилами охраны труда при непрерывном инженерно-техническом контроле.

Обеспечение строительными машинами осуществляется за счет средств подрядной организации (Данный пункт разрабатывается в разделе 5 «Проект организации строительства»).

Общая потребность в основных строительных машинах и механизмах приведена в таблице 2.

№ п/п	Наименование	Марка	К-во	Область применения
1	Навивочная машина	SWP	1	Формирование ПВХ трубы внутри существующего коллектора
2	Экскаватор	HITACHI-200.3	1	Земляные работы (котлованы, траншеи).
3	Бульдозер	ДЗ-274	1	Планировочные работы, засыпка пазух котлованов, траншеи.
4	Proteus	Mini-Cam	1	Робот для видео телеинспекции после промывки, после санации
5	Дизель-генератор	SDMO T 17KM 15 кВт	1	Временное электроснабжение и освещение
6	Автомобильный кран	КС-3561	1	Бетонные работы. Монтаж трубопроводов. Монтаж колодцев .
7	Пневмотромбовка	И-157	1	Уплотнение грунта
8	Автосамосвал	КАМАЗ – 5511	2	Отвозка грунта, мусора
9	Комбинированная канало-промывочная машина		1	Гидродинамическая промывка коллектора с последующей откачкой вымытого шлама

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2021/1-ТКР.4.ТЧ

Лист

10

к) сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест;

Количество работающих, необходимых для выполнения всего объема строительно-монтажных работ в заданные сроки, составляет 6 человек (Данный пункт разрабатывается в разделе 5 «Проект организации строительства»).

Потребность в рабочих кадрах определена из трудоемкости исходя из фактических объемов работ и в соответствии с рекомендациями МДС 12-46.2008.

Персонал, участвующий в строительстве, не нуждается в жилье и социально-бытовом обслуживании, т.к. проживает в районе строительства и жильем обеспечен.

Работы выполняются в одну смену.

Проектом предусматривается доставка работающих к месту работы городским транспортом.

л) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта;

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются на основании «Правила по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве, утв. приказом Минтруда России от 07.07.2015 № 439н».

Организация эксплуатации возлагается на обслуживающий персонал ООО "Нижевартовские коммунальные системы" г. Нижневартовск.

Этой организацией, помимо технического руководства, обеспечивается: ремонт всех канализационных сетей, охрана сооружений канализации, материальное снабжение, текущий ремонт отдельных сооружений, профилактический осмотр сооружений сетей канализации по специальному графику в свободное от аварийных работ время.

Ремонтно-эксплуатационная служба оперативно обеспечивает:

- содержание в исправном состоянии канализации и необходимый, своевременный ремонт трубопроводов;

- содержание в исправном техническом состоянии механизмов и транспортных средств аварийного и хозяйственного назначения.

Работы по обслуживанию сооружений водоотведения проводятся круглосуточно, в том числе и в выходные дни.

м) обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта;

В данном проекте не требуется.

н) описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность;

Рабочие, обслуживающие объекты, обеспечиваются всеми защитными средствами, предусмотренными инструкциями по технике безопасности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	Лист
							11

работами необходимо провести промывку, комбинированной канало-промывочной машиной, с последующей откачкой вымытого шлама и ила из канализационного трубопровода.

Глубина заложения труб, уклон прокладки, протяженность прокладки соответствует существующим трубопроводам сети.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрывааемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

- Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку трубопроводов.
- герметизация мест прохода трубопровода через стенки камер и колодцев;
- акт скрытых работ на промывку трубопровода;
- акт скрытых работ на восстановление канализационного коллектора спирально-навивной технологией SWP DF;
- акт скрытых работ на частичную разработку и восстановление колодца.

В данном проекте потребности в складских помещениях нет.

Погрузочные и разгрузочные работы ведутся по принципу «с колес».

Разработка грунта производится механизированным способом экскаватором с погрузкой на автосамосвал.

Разгрузку и погрузку грунта, при проведении земляных работ по разработке или обратной засыпке технологических котлованов, следует проводить с помощью экскаватора НІТАСНІ-200.3 в соответствии с типовой технологической картой на разработку выемок грунта с погрузкой в транспортные средства. Далее грунт транспортируется автосамосвалами грузоподъемностью 10,0 т в места временного складирования грунта на территории заказчика с возможным последующим завозом для планировки местности.

Разгрузку и погрузку железобетонных и пластиковых изделий на автосамосвалы, в ходе демонтажных и монтажных работ, следует проводить с помощью автомобильного крана КС-3561, в соответствии с типовой технологической картой на такелажные работы. Демонтируемые конструкции транспортируются автосамосвалами грузоподъемностью 10,0 т в места временного складирования грунта на территории заказчика.

Транспортировку изолированных трубопроводов следует осуществлять при температуре не ниже -18°C . В транспорте должно быть предусмотрено приспособление, предотвращающее скатывание и перемещение продукции в кузове при перевозке, рекомендуется использование изделий из бруса сечением 100х100 мм. Укладку продукции в транспортное средство необходимо производить ровными рядами, не допуская перехлестов.

Наружное пожаротушение составляет 35 л/с (табл. 1, СП 8.13130.2009) и предусмотрено от существующих и вновь устанавливаемых пожарных гидрантов на реконструируемых сетях водоснабжения г.Нижневартовск.

В данном проекте системы пожаротушения не разрабатываются.

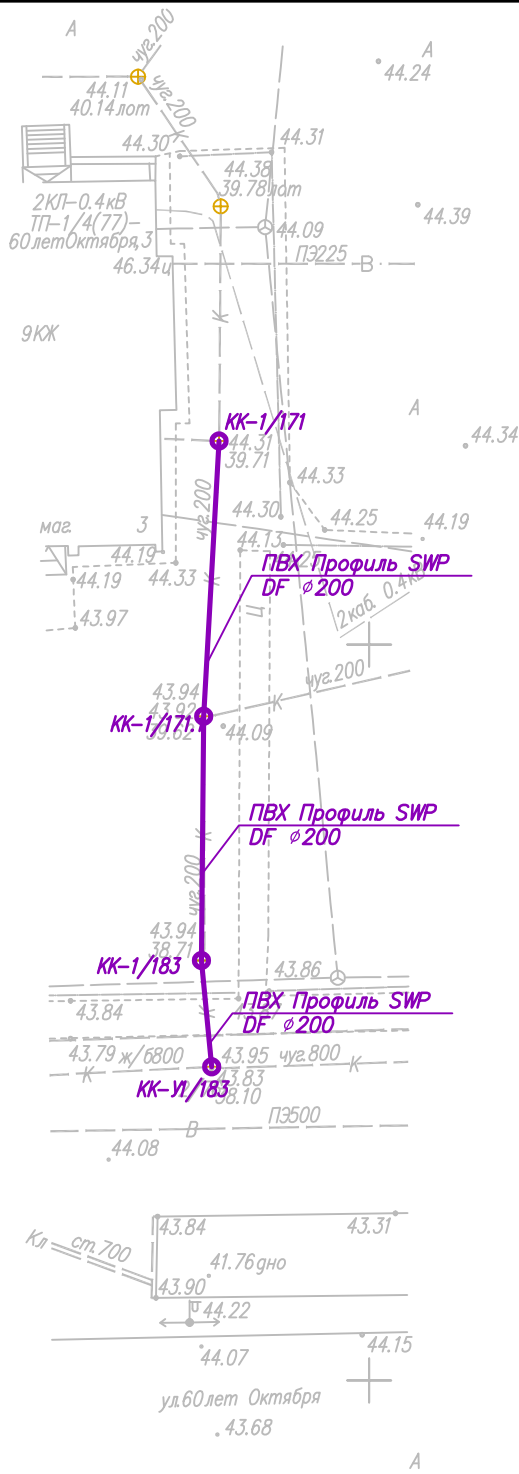
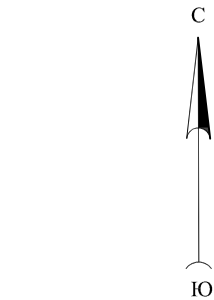
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	Лист
							13

Перечень нормативно-технической документации

- Постановление от 16 февраля 2008 г. N 87 о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство;
- ПБ-10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ 01-2003* и НПБ 160-97;
- СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов»
- СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
- СП 112.13330.2011 «СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 12.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- РСН 68-87 «Проектирование объектов промышленного и гражданского назначения Западно Сибирского нефтегазового комплекса»;
- СП 129.13330.2011 « Наружные сети и сооружения водопровода и канализации»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с промышленной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».
- СП 399.1325800.2018 «Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									14	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-2021/1-ТКР.4.ТЧ	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— K —

Реконструируемая канализационная сеть

12-2021/1-ТКР.4.ГЧ

Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300 мм первый раздел

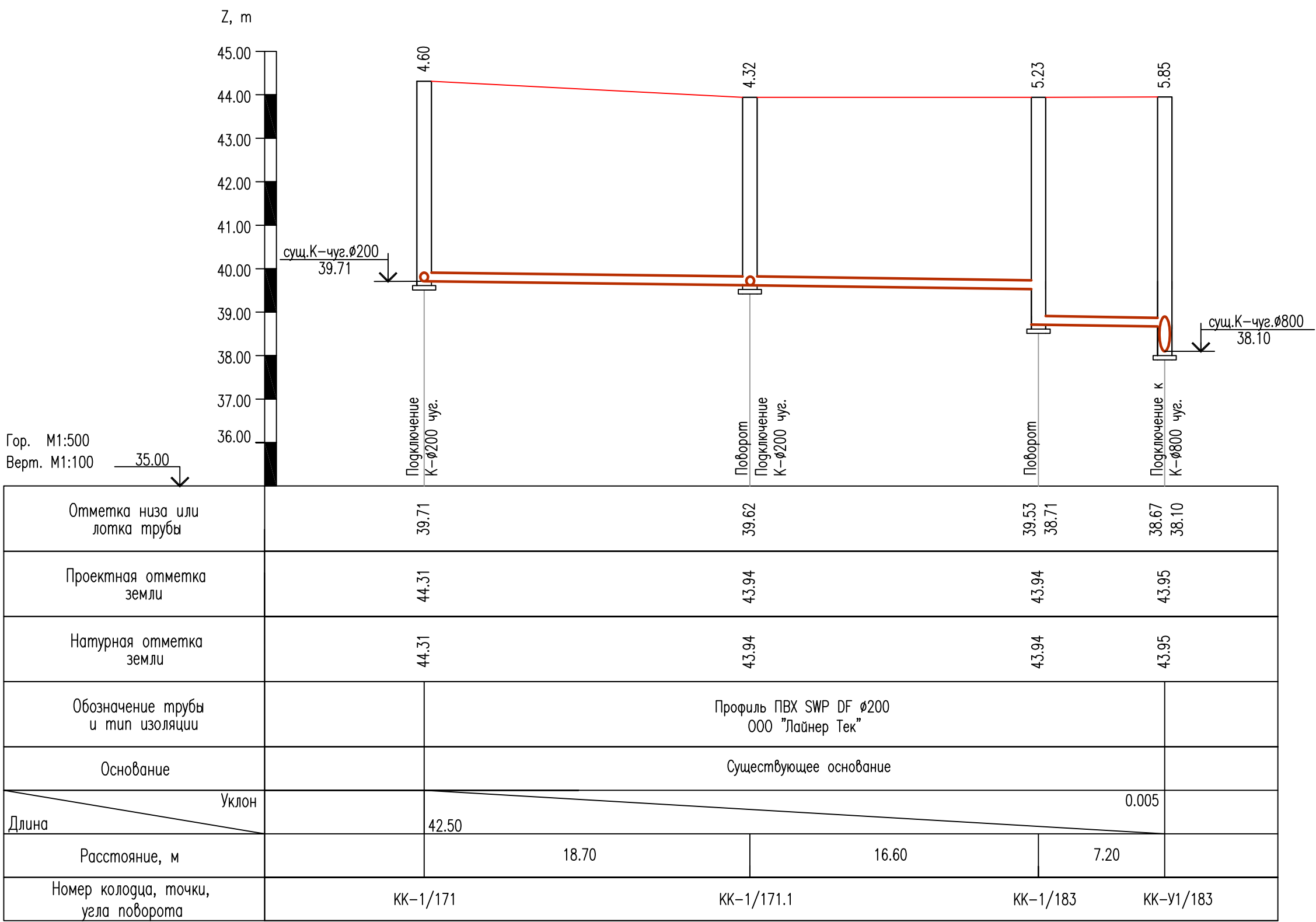
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата
ГИП		Волков		<i>Волков</i>	05.21
ГАП		Кулагина		<i>Кулагина</i>	05.21
Проверил		Лабазина		<i>Лабазина</i>	05.21
Разработал		Лунев		<i>Лунев</i>	05.21
Н.контр.		Фокина		<i>Фокина</i>	05.21

Реконструкция участка сети от
KK-1/171 от до KK-У1/183

Стадия	Лист	Листов
П	1	

План сетей водоотведения

ООО "РосЮграПроект"
г. Нижневартовск

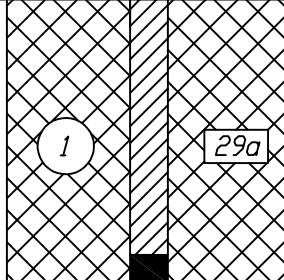
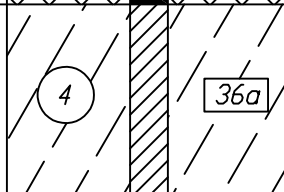


Наименование :скв.23

Начата :13.03.20
Окончена :13.03.20

Абс.отметка устья :43.91м
Общая глубина :5.00 м

Масштаб 1 :100

N слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде	
		от	до						появление воды	установ. уровень
1	tQ _{IV}	0.00	3.00	3.00	40.91		2▲	Насыпной грунт-песок мелкий		2.70 03.21
2	aQ _{IV}	3.00	5.00	2.00	38.91		4▲	Супесь пластичная		

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

- ЗАКЛЮЧЕНИЕ
об инженерно-геологических условиях для объекта:
Реконструкция сетей водоотведения от КК-1/171 от до КК-У1/183
- Прокладка канализации осуществляется на глубине до 5,85 м. Для настоящего заключения были использованы данные по скважине N23. При прокладке труб в строительной траншее будет разрабатываться: ИГЭ-1;ИГЭ-4.
 - Основание для трубопровода применить:
при открытой прокладке-песчаное (песок средней крупности с $K_{упл}=0.95$);
при прокладке разрушающим методом-существующее основание






						12-2021/1-ТКР.4.ГЧ
						Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300 мм первый раздел
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата	
ГИП	Волков	Волков	05.21			Реконструкция участка сети от КК-1/171 от до КК-У1/183
ГАП	Кулагина	Кулагина	05.21			
Проверил	Лабазина	Лабазина	05.21			
Разработал	Лунев	Лунев	05.21			Продольный профиль сети водоотведения
Н.контр.	Фокина	Фокина	05.21			000 "РосЮграПроект" г. Нижневартовск
						Стация п 2

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопро- водов мм		N схема узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца Нп, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	Глубина лотка, Дк, мм	Высота горловины с перекрытием h г, мм	Объем бетона В22.5 на лоток	Расход материалов																											Стремянка	Гидроизоляция																	
											Днище	Рабочая часть						Плита перекрытия						Горловина																																
		Сборные железобетонные элементы.																																																						
		ПН-15	ПН-20																											ПН-10	КС.15.3	КС.15.6	КС.15.9	КС.15.96	КС.20.9	КС.20.96	КС.10.6			КС.10.9	КС.10.3	1ПП10-1	1ПП-20-2	2ПП 20-1	2ПП 20-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП 15-1	2ПП 15-2	3ПП15-1	3ПП15-2	КС7.3	Кольцо опорное КО6	Железобетонная опорная подушка ОП 6	Люк чузунный тип Т (С250) К.1-60	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39																		
Бытовая канализация																																																								
КК-1/171			200		1000	4600	3000		250	0.86										1	1		1												1	КЖИ.С1-08 т=32,4кг	9.6																			
КК-У1/183		200			1000	5850	4200		320	0.86											6		1										1		1	КЖИ.С1-12 т=45,4кг	12.0																			
КК-1/171.1		200	200		1000	4320	3900		320	0.86											4	1	1										1		1	КЖИ.С1-11 т=42,1кг	9.1																			
КК-1/183		200	200		1000	5230	4200		250	0.86													1												1		1	КЖИ.С1-12 т=45,4кг	10.8																	
Итого:										3.44											1	11	1	4									2		4		41.5																			






ПРИМЕЧАНИЕ

1. Все сборные элементы колодцев при монтаже установить на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм.
2. Наружная гидроизоляция колодцев – окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя толщиной 4-5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.
3. Защиту стальных элементов от коррозии выполнять путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность эпоксидной эмали ЭП-773 ГОСТ 23143-78 по грунтовке ЭП-0010.
4. После монтажа колодцев осуществить корректировку высоты горловины в соответствии с существующими отметками дорожного покрытия.

						12-2021/1-ТКР.4.ГЧ								
						Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300 мм первый раздел								
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Волков			05.21	Реконструкция участка сети от КК-1/171 от до КК-У1/183			п	3				
ГАП		Кулагина			05.21									
Проверил		Лабазина			05.21									
Разработал		Лунев			05.21									
Н.контр.		Фокина			05.21	Таблица колодцев			000 "РосОграПроект" г. Нижневартовск					

[illegible]

ИНВ. N под,	Подпись и дата	Взамен инв. N
-------------	----------------	---------------

						12-2021/1-ТКР.4.СО			
						Реконструкция сетей водоотведения Ду≤300 мм первый раздел			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата				
						Реконструкция участка сети от КК-1/171 от до КК-У1/183	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Волков			05.21		П	1	1
ГАП		Кулагина			05.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "РосГидроПроект" г. Нижневартовск		
Проверил		Лабазина			05.21				
Разработал		Лунев			05.21				
Н.контр.		Фокина			05.21				