

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»

Проектная документация

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения,
входящие в инфраструктуру линейного объекта»

Часть 2 «Система водоотведения»

2019/083-PD-ILO2

Том 4.2

Договор №

2019/083

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	40-21		06.07.21

2019

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»

Проектная документация

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения,
входящие в инфраструктуру линейного объекта»

Часть 2 «Система водоотведения»

2019/083-PD-ILO2

Том 4.2

Договор №

2019/083

Заместитель директора
по проектированию

Д.Г.Малыхин

Главный инженер проекта

Д.Ю.Минин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	40-21		06.07.21

2019

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2019/083-PD-ILO2.S	Содержание тома 4.2	2 Изм.1 (зам)
2019/083-PD-ILO2.TCH	Текстовая часть	3 Изм.1 (зам)
2019/083-PD-ILO2.GCH	Графическая часть	
	Лист 1- План сети дождевой канализации с площадки устройств пуска	13
	Лист 2- План сети дождевой канализации с площадки устройств приема	14
	Лист 3- Принципиальные схемы дождевой канализации с площадки устройств пуска и с площадки устройств приема	15

Согласовано	

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

						2019/083-PD-ILO2.S		
1	-	Зам.	40-21		06.07.21			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.	Яковкина					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Половодов					П	1	1
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4.2						Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»		
						Н.контр.	Половодов	
ГИП	Минин							

Содержание

1	Исходные данные	2
2	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации	2
3	Обоснование принятой системы сбора и отвода сточных вод, объем сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.....	3
4	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов для объектов производственного назначения.....	3
5	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	4
5.1	Схема канализации	4
5.2	Подземная канализационная ёмкость	4
5.3	Сети канализации	5
6	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.....	5
7	Решения по сбору и отводу дренажных вод	7
8	Основные технико-экономические показатели	7
9	Список нормативной документации	8
Приложение 1. Подтверждение принимаемых объемов дождевых и талых сточных вод на УППН «Павловка»		9
Приложение 2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение на период строительства и период эксплуатации		10
Таблица регистрации изменений		12

Согласовано										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
	1	-	Зам.	40-21		06.07.2	2019/083-PD-ILO2.TCH			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
	Разраб.	Яковкина					Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Половодов					П	1	10	
	Н.контр.	Половодов					СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ			
	ГИП	Минин					Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»			

1 Исходные данные

Основанием для разработки проектной документации является Среднесрочная инвестиционная программа Группы предприятий ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на 2019 – 2021 гг.

Настоящий подраздел проектной документации разработан в соответствии со следующими документами:

1. Задание на проектирование, утвержденное Первым заместителем Генерального директора - Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И. Мазениным от 5.10.2018 г.

2. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008;

3. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

При разработке данного подраздела проектной документации использованы следующие материалы:

Технический отчет по инженерным изысканиям «Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120», выполненный ООО НПП «Изыскатель» в 2019 году.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации

Настоящим подразделом проектной документации решаются вопросы организации сбора и утилизации дождевой канализации с площадки устройств пуска и с площадки устройств приема очистных устройств нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120.

Проектируемые сооружения входят в сферу производственной деятельности ЦДНГ №1 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

В административном положении район работ расположен на территории Октябрьского городского округа Пермского края.

Ближайшие населенные пункты: Дороховка, Тюш.

Подъезд к району работ осуществляется в любое время года по асфальтированным автодорогам «Пермь – Екатеринбург», «Голдыри-Орда-Октябрьский», далее по проселочным и промышленным дорогам.

Площадка устройств пуска расположена в 4.2км западнее н.п. Верх. Тюш, в 1.7км северо-западнее н.п. Дороховка, площадка устройств приема расположена в 6.9 км северо-западнее н.п.Сар, в 4.2 км северо-восточнее н.п. Усть-Каменка.

На площадках устройств пуска и устройств приема очистных устройств сети и сооружения системы водоотведения отсутствуют.

Задачей данного раздела является обеспечение сбора и отведения дождевых стоков с проектируемой площадки устройств пуска и с проектируемой площадки устройств приема очистных устройств нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					2019/083-PD-ILO2.TCH	Лист
								2
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Для сбора стоков с площадок устройств приема и пуска очистных устройств проектом предусматривается строительство канализационных емкостей $V=5 \text{ м}^3$. По мере накопления, предусматривается откачка стоков из емкостей и их вывоз на УППН «Павловка» для очистки и использования в системе ППД (Приложение 1,2).

В целях предотвращения распространения огня по сетям канализации, предусматривается устройство гидрозатвора в колодцах с гидрозатвором и в емкостях.

Принципиальная схема водоотведения дождевых стоков приведена на чертеже 2019/083-PD-ILO2.GCH -3.

План сети дождевой канализации с площадки устройств пуска приведен на чертеже 2019/083-PD-ILO2.GCH-1, с площадки устройств приема приведен на чертеже 2019/083-PD-ILO2.GCH -2 .

Описание конструкций дождеприемных колодцев, колодца с гидрозатвором и канализационной емкости $V=5 \text{ м}^3$ приведено в разделе 2019/083-PD-ILO3.

3 Обоснование принятой системы сбора и отвода сточных вод, объем сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Данным проектом предусматривается сбор дождевых и талых вод с проектируемых площадок устройств пуска и приема. Решения по сбору дождевых и талых вод приведены в п. 5.1. Расчет количества дождевых и талых вод выполнен в п. 6.

Основной состав загрязнений дождевых стоков:

КВЧ, мг/л	до 300
нефтепродукты, мг/л	100
pH	6,5-8,5

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов для объектов производственного назначения

Для сбора стоков с проектируемых площадок устройств пуска и приема проектом предусматривается строительство канализационных емкостей $V=5 \text{ м}^3$. По мере накопления, предусматривается откачка стоков из емкостей и их вывоз на УППН «Павловка» для очистки и использования в системе ППД месторождения (Приложение 1,2).

Контроль заполнения канализационных емкостей осуществляется на основании внутреннего документа «Должностные обязанности оператора по добыче нефти и газа» ЦДНГ №1 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Опорожнение емкостей при помощи автотранспорта осуществляется на основании инструкций машиниста с соблюдением правил пожарной безопасности.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						2019/083-PD-ILO2.TCH
Инв. № подл.						3
	1	-	Зам.	40-21	06.07.21	
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

5.1 Схема канализации

Дождевые и талые стоки с проектируемых площадок устройств пуска и приема через дождеприемные колодцы сбрасываются в канализационные емкости $V = 5 \text{ м}^3$. По мере накопления, предусматривается откачка стоков из канализационных емкостей и их вывоз на УППН «Павловка» для очистки и использования в системе ППД.

На проектируемой сети дождевой канализации с площадок устройств пуска и приема очистных устройств устанавливаются канализационные колодцы с гидрозатвором. В целях предотвращения распространения огня по сетям канализации, предусматривается устройство гидрозатвора высотой не менее 0,25м в колодце с гидрозатвором.

Принципиальная схема водоотведения дождевых стоков приведена на чертеже 2019/083-PD-ILO2.GCH -3.

Дождеприемные колодцы и колодец с гидрозатвором выполнены из трубы диаметром 1020x12 мм по ГОСТ 10704-91 и проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015. Устанавливаются колодцы со сборным железобетонным пригрузом.

Стальные конструкции дождеприемных колодцев и колодца с гидрозатвором выполнены из марки стали ВСтЗпс4 ГОСТ 10706-76 и стали С245-4 ГОСТ 27772-2015.

Для защиты от почвенной коррозии дождеприемных колодцев и колодца с гидрозатвором предусматривается нанесение мастичной изоляции усиленного типа (конструкция 7) согласно ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», совместно с электрохимической защитой.

Более детальное описание конструкций дождеприемных колодцев и колодца с гидрозатвором приведено в разделе 2019/083-PD-ILO3.

5.2 Подземная канализационная ёмкость

Настоящей проектной документацией для сбора дождевых и талых стоков с проектируемых площадок камер пуска и приема очистных устройств предусматриваются подземные канализационные емкости объёмом 5,0 м³ без насоса.

Контроль уровня воды в емкости выполняется визуально по установленному в ней уровнемеру.

Давление в емкости - атмосферное.

Для защиты от почвенной коррозии подземной емкости предусматривается покрытие усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Технические характеристики емкости:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									4
						2019/083-PD-ILO2.TCH			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Емкость $V = 5,0$ м³;
 объем – 5,0 м³;
 давление расчетное – 0,07 МПа;
 температура среды – от плюс 5 до плюс 20°С;
 минимальная температура окружающей среды – минус 49°С.

5.3 Сети канализации

Самотечные сети дождевой канализации запроектированы из стальных труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В.

Нормативная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью, согласно отчету по инженерным изысканиям для глин, суглинков составляет 1,65м, для крупнообломочных грунтов – 2,44м. Минимальная глубина заложения самотечной канализации принята 1,35м от поверхности земли до низа трубы согласно [4]. Трубы укладываются на естественное основание.

Для защиты стальных трубопроводов от почвенной коррозии предусматривается нанесение ленточной полимерно-битумной изоляции усиленного типа (конструкция 5) согласно ГОСТ 9.602-2016.

При пересечении сети канализации с существующими коммуникациями, земляные работы по полметра в обе стороны необходимо производить вручную, расстояние по вертикали (в свету) между трубопроводом и подземными коммуникациями должно быть не менее 0,20 м.

Монтаж и испытание сетей дождевой канализации предусматривается согласно требованиям следующих нормативных документов:

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадках в период выпадения дождей и таяния снега, определен согласно «РЕКОМЕНДАЦИИ по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 (далее по тексту [7]) по формуле:

$$W_r = W_d + W_T \text{ (м}^3\text{/год), где:}$$

W_d – среднегодовой объем дождевых стоков, м³,

W_T – среднегодовой объем талых стоков, м³.

Расходы дождевых стоков определены по формулам согласно [7] и сведены в таблицу 1:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F, \text{ м}^3;$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			2019/083-PD-ILO2.TCH				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	5	

$$W_{д.сут} = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_i \cdot F, \text{ м}^3/\text{сут};$$

где:

$W_{д}$ – среднегодовой объем дождевых стоков, м^3 ,

$W_{д.сут}$ – объем дождевого стока от расчетного дождя (суточный расход), $\text{м}^3/\text{сут}$,

$h_{д}$ – расчетный слой осадка за летний период, равный 441 мм;

h_a – максимальный суточный слой осадка в летний период, равный 72 мм;

$\Psi_{д}$ – общий коэффициент стока дождевых вод, равный:

– 0,7 – для асфальтобетонных покрытий,

Ψ_i – постоянный коэффициент стока, для асфальтобетонных покрытий площадок принимается равным 0,95;

F – площадь водосбора, га.

Таблица 1 – Количество загрязненных дождевых вод

Объект	F, га	$W_{д}$ за летний сезон, м^3	$W_{д.сут}$ за сутки, м^3	Рекомендуе- мый объем емкости, м^3
Площадка устройств пуска размерами 5,0 м х 3,0 м	0,0015	5,06	1,11	5,0
Площадка устройств приема размерами 5,0 м х 3,0 м	0,0015	5,06	1,11	5,0
Итого:		10,12	2,22	

Расчет количества загрязненных талых вод определяется по формулам согласно [7] и сводится в таблицу 2:

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot F \cdot K_{у}, \text{ м}^3,$$

$$W_{т.сут} = 10 \cdot h_{с} \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_{т} \cdot K_{у}, \text{ м}^3, \text{ где:}$$

$W_{т}$ – среднегодовой объем талых стоков, м^3 ,

$W_{т.сут}$ – максимальный суточный расход талых вод, $\text{м}^3/\text{сут}$,

$h_{т}$ – расчетный слой осадка за зимний период, равный 195 мм;

$\Psi_{т}$ – общий коэффициент стока талых вод, равный 0,5;

$h_{с}$ – слой талых вод за 10 дневных часов, мм, равный 16 мм согласно таблицы 12 и приложения 3 [7];

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, равный 0,8;

$K_{у}$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяемый по формуле:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			2019/083-PD-ILO2.TCH				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	6	

$$K_y = 1 - F_y / F,$$

где F_y - площадь, очищаемая от снега, га,

$$F_y / F = 0,4,$$

тогда

$$K_y = 1 - 0,4 = 0,6$$

Таблица 2 – Количество загрязненных талых вод

Объект	F, га	W _T за зимний сезон, м ³	W _{T.СУТ} за сутки, м ³	Рекомендуе- мый объем емкости, м ³
Площадка устройств пуска размерами 5,0 м x 3,0 м	0,0015	1,04	0,06	5,0
Площадка устройств приема размерами 5,0 м x 3,0 м	0,0015	1,04	0,06	5,0
Итого:		2,07	0,12	

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Сбор и отвод дренажных вод проектом не предусмотрены, сети дренажа не проектируются.

8 Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели по проектируемым системам канализации сведены в таблицу 3.

Таблица 3 - Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
Суммарный расчетный расход дождевых и талых стоков	м ³ /ГОД	12,19
Протяженность проектируемой дождевой сети ø219x6:		
От площадки устройств пуска	км	0,012
От площадки устройств приема	км	0,011
Колодец дождеприемный стальной	шт.	2
Колодец стальной с гидрозатвором	шт.	1
Емкость стальная канализационная ЕП5-1600-1700 V=5 м ³	шт.	2

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/083-PD-ILO2.TCH						Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	7

9 Список нормативной документации

1. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008;
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
3. ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
4. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
5. СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
6. ВНТП 3-85* «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
7. Дополнение к СП 32.13330.2018 «РЕКОМЕНДАЦИИ по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Москва, 2015г.
8. ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2019/083-PD-ILO2.TCH	Лист
								8
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Приложение 1. Подтверждение принимаемых объемов дождевых и талых сточных вод на УППН «Павловка»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ

№ П-15133 Дата 16.07.2021
на № _____ от _____

Директору
Проектного центра
«ПНИПУ-Нефтепроект»
Р.М. Айдаралиеву

ул. Куйбышева, д.95б, офис 203
Пермь, 614010
факс: 8 (342) 219-89-93

О направлении информации

Уважаемый Рифкат Маматович!

Данным сообщаем, что очистные сооружения УППН «Павловка» могут принять дополнительный объем дождевых и талых сточных вод с проектируемых площадок камеры пуска и камеры приема на период строительства и эксплуатации. Суммарный расчетный расход дождевых и талых стоков с данных площадок составляет 2,34 м³/сут.

Начальник отдела методологии
организации строительства

В.А. Никулин

А.Е. Мартинович
235-61-51

Россия,
614990, г. Пермь
ул. Ленина, 62

Тел.: (342) 235-61-01 (приемная)
(342) 235-66-48 (справочная)
Факс: (342) 235-64-60
(342) 235-68-07

Веб-сайт: perm.lukoil.ru
Электронная почта: lp@lp.lukoil.com

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						2019/083-PD-ILO2.TCH
Инв. № подл.	1	-	Нов.	40-21		Дата
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	

**Приложение 2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение
на период строительства и период эксплуатации**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ

№ 98-15096 Дата 15.07.2021
на № _____ от _____

Директору Проектного центра
«ПНИПУ-Нефтепроект»
Айдаралиеву Р.М.
ул. Куйбышева 95б, офис 203
Пермь, 614000
Факс: (342) 219-89-93

О направлении технических условий

Уважаемый Рифкат Маматович!

Настоящим сообщаем, что по проекту «Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» технические условия на водоснабжение и водоотведение на период строительства и период эксплуатации принять в редакции Приложения.

Приложение: ТУ на водоотведение и водоснабжение на 1 л. в 1 экз.

Начальник Отдела методологии
организации строительства

В.А. Никулин

А.Е. Мартинович
(342) 235-61-51

Россия,
614990, г. Пермь
ул. Ленина, 62

Тел.: (342) 235-61-01 (приёмная)
(342) 235-66-48 (справочная)
Факс: (342) 235-64-60
(342) 235-68-07

Веб-сайт: perm.lukoil.ru
Электронная почта: lp@lp.lukoil.com

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/083-PD-ILO2.TCH	Лист
							10
1	-	Нов.	40-21		06.07.21		

Приложение к письму № _____ от _____

Технические условия на водоснабжение и водоотведение на период строительства и период эксплуатации

Период строительства и демонтажа.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается с площадки УППН «Павловка».

Необходимый объем воды для гидравлического испытания линейного участка нефтепровода $V=508 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для промывки испытуемого линейного участка нефтепровода $V=51 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для гидравлического испытания технологических трубопроводов $V= 2,5 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для промывки технологических трубопроводов $V=0,25 \text{ м}^3$.

На питьевые нужды используется привозная бутилированная вода.

Сточные бытовые воды в период строительства и демонтажа собираются во временную канализационную емкость объемом 5 м^3 , и по мере ее заполнения откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной подрядной организацией ООО «Промконтракт».

Нефть из демонтируемого участка при помощи насоса, производительностью 500 л/мин , установленного на автомобиле-цистерне в объеме $V= 490,7 \text{ м}^3$ вывозится на УППН «Павловка»; после пропарки нефтесодержащую жидкость в объеме $V= 50,0 \text{ м}^3$, удаляют до полного опорожнения демонтируемого трубопровода и вывозится на УППН «Павловка»;

Вода после гидравлического испытания трубопроводов в объеме $510,5 \text{ м}^3$ перекачивается в автомобиль-цистерну и вывозится на очистные сооружения на УППН «Павловка».

Период эксплуатации.

Для сбора стоков с площадок устройств приема и пуска очистных устройств проектом предусматривается строительство подземных канализационных емкостей $V=5 \text{ м}^3$. По мере накопления, предусматривается откачка стоков из емкостей и их вывоз на УППН «Павловка» для очистки и использования в системе ППД.

Производительность существующих очистных сооружений УППН «Павловка» достаточна для приема дополнительных объемов сточных вод, указанных в данных ТУ.

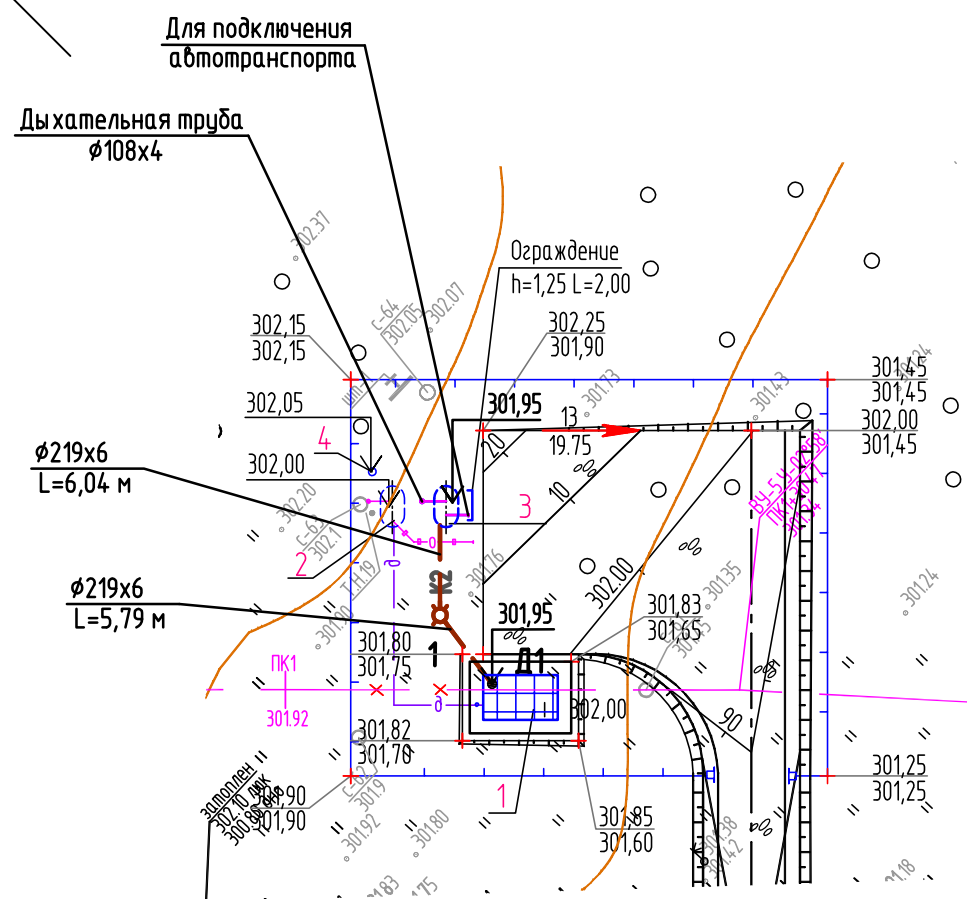
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-ILO2.TCH
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	1,3		9, 10, 11		15	40-21		06.07.21

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2019/083-PD-ILO2.TCH	Лист
							12	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

План
М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые:	
1	Площадка устройств пуска	
2	Дренажная ёмкость V=5м ³	
3	Канализационная ёмкость V=5м ³	
4	Молниеотвод	

Условные обозначения и изображения

Условные обозначения	Наименование
	Проектируемые сети и сооружения:
--- K2 ---	Канализация дождевая
⊕	Дождеприемный колодец
⊗	Колодец с гидрозатвором
--- H ---	Нефтепровод
--- O ---	Откачка
--- @ ---	Дренаж
×	Демонтаж

1. Уклон на профиле дан в промилле 1‰ = 0,001.
2. Геология на профиле дана по близлежащим скважинам.

2019/083-PD-ILO2.GCH

Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яковкина				11.19	П	1	
Проверил	Карабанова				11.19			
Нач. сектора	Половодов				11.19	План сетей дождевой канализации с площадки устройств пуска		Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"
Норм. контр.	Половодов				11.19			

Формат А3

Согласовано:

Взам. инв. №

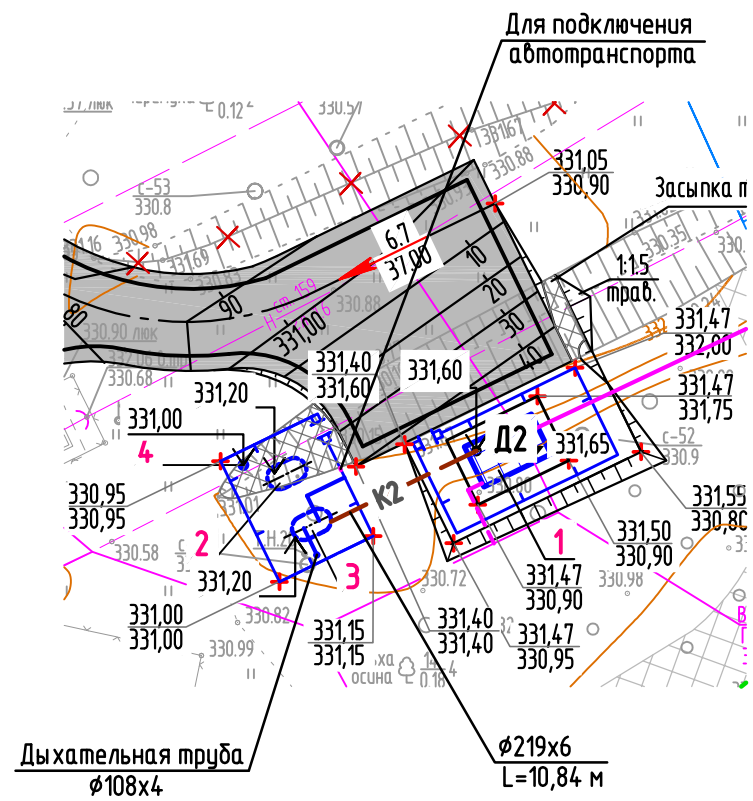
Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Площадка устройств приёма	
2	Дренажная ёмкость V=5м ³	
3	Канализационная ёмкость V=5м ³	
4	Молниеотвод	

План
М 1:500



1. Условные обозначения см. лист ГСН-1.
2. Уклон на профиле дан в промилле 1‰ = 0,001.
3. Геология на профиле дана по близлежащим скважинам.

2019/083-PD-IL02.GCH					
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Яковкина				11.19
Проверил	Карабанова				11.19
Нач. сектора	Половодов				11.19
Норм. контр.	Половодов				11.19
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				План сетей дождевой канализации с площадки устройств приёма	
				Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"	

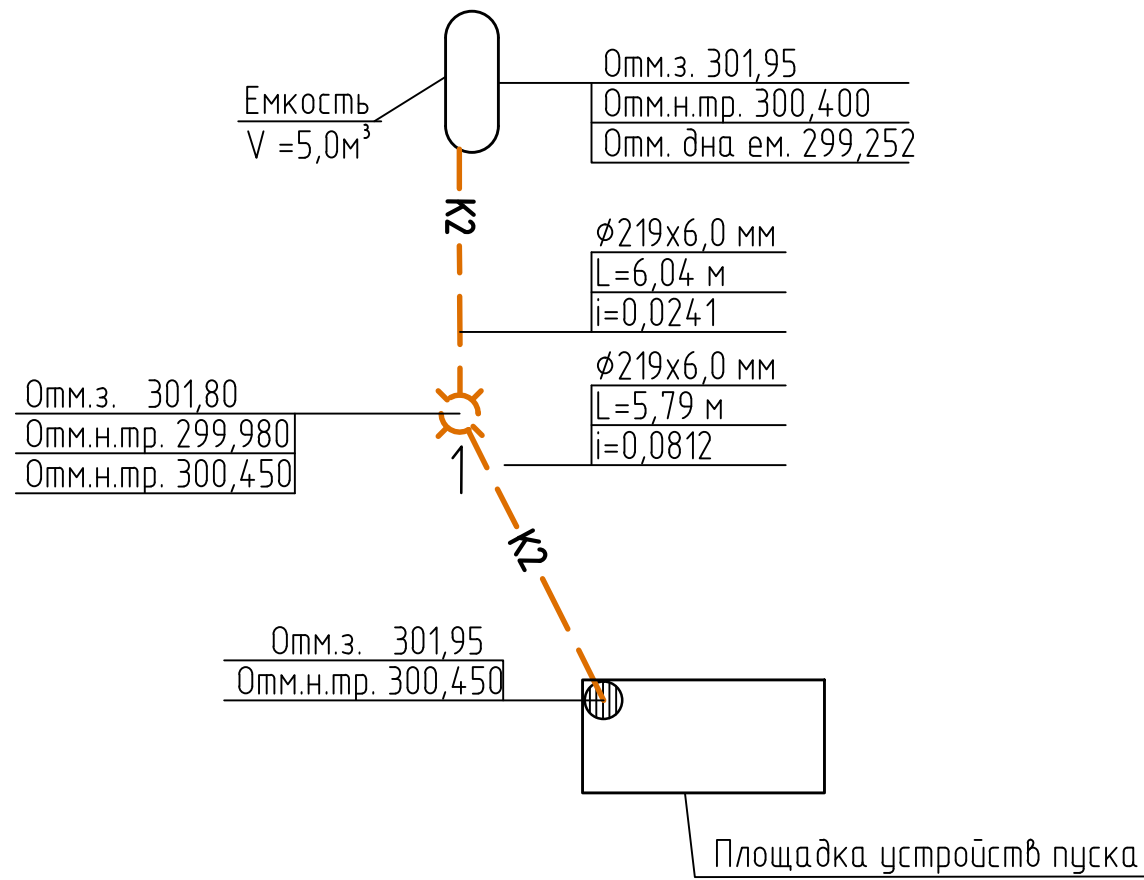
Согласовано:

Взам. инж. №

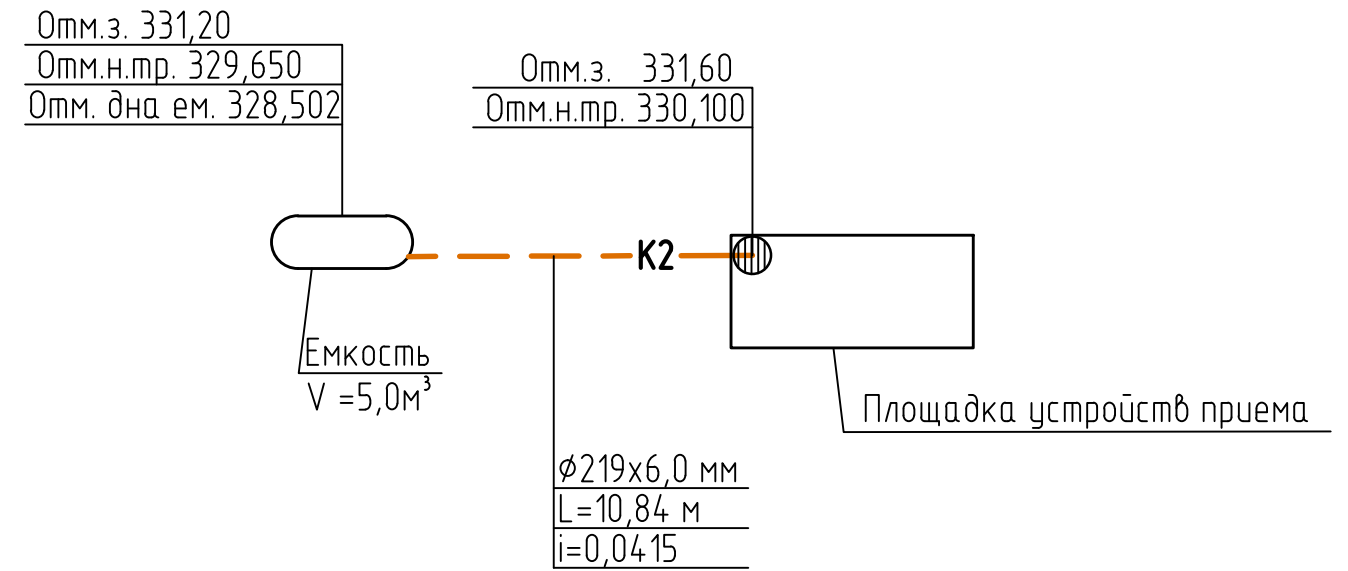
Подпись и дата

Инф. № подл.

Принципиальная схема дождевой канализации с площадки устройства пуска



Принципиальная схема дождевой канализации с площадки устройства приема



Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Проектируемые:
— K2 —	Канализация дождевая
⊗	Дождеприемный колодец
⊗	Колодец с гидрозатвором
⊗	Канализационная емкость V=5,0 м ³

δ/м

2019/083-PD-IL02.GCH							
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120							
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата		
Разраб.	Яковкина				11.19		
Проверил	Караданова				11.19		
Нач. сектора	Половодов				11.19		
Н. контр.	Половодов				11.19		
					Стадия	Лист	Листов
					П	3	
					Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"		

Формат А3

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.