

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫСЛОВОГО НЕФТЕПРОВОДА ДНС-1204
«ГАГАРИНСКОЕ» - Т.ВР.НГСП-1202 – УПСВ-1203
(ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ Р. ГЛУХАЯ ВИЛЬВА)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

2021/354/ДС26-PD-PPO

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик - ООО«ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫСЛОВОГО НЕФТЕПРОВОДА ДНС-1204
«ГАГАРИНСКОЕ» - Т.ВР.НГСП-1202 – УПСВ-1203
(ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ Р. ГЛУХАЯ ВИЛЬВА)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

2021/354/ДС26-PD-РРО

Том 2

Директор

Р.В. Пепеляев

Главный инженер проекта

Ю.А. Никулина

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
2021/354/ДС26-PD-PPO-S	Содержание тома 2	2
2021/354/ДС26-PD-SP	Состав проектной документации	Отдельный том
2021/354/ДС26-PD-PPO-TCH	Текстовая часть	3
	Графическая часть	26
2021/354/ДС26-PD-PPO-GCH-001	Схема транспорта нефти	27
2021/354/ДС26-PD-PPO-GCH-002	План	28
2021/354/ДС26-PD-PPO-GCH-003	Продольный профиль	29

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС26-PD-PPO-S

Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата
Разработал	Пятилова				25.08.22
Проверил	Бастриков				25.08.22
Н. контроль	Русин				25.08.22
ГИП	Никулина				25.08.22

Содержание тома 2

Стадия	Лист	Листов
П		1



Содержание

Общие сведения.....	3
1 Характеристика трассы линейного объекта	5
1.1 Краткая физико-географическая, климатическая и инженерно-геологическая характеристика трассы.....	5
1.2 Характеристика трассы линейного объекта	10
1.3 Описание полосы отвода	11
2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	12
3 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	13
4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	15
5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	16
6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территории	17
7 Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках.....	18
8 Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса.....	19
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	20
Приложение А Ситуационная карта-схема района работ	21
Приложение Б Ведомость пересечения с надземными и подземными коммуникациями.....	22
Приложение В Ведомость пересекаемых водотоков.....	23
Приложение Г Ведомость углов поворота.....	24
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

2

Принципиальная схема представлена на графическом приложении к данному тому. Узлы отключающих задвижек представлены на графических приложениях к тому 3 (2021/354/ДС26-PD-TKR).

Подключение проектируемого трубопровода предусмотрено через отводы методом сварки с остановкой существующего трубопровода.

После подключения вновь построенного трубопровода, трубопровод, выведенный из эксплуатации, демонтируется.

Согласовано					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

4

Испарение. Годовая величина испарения с поверхности рассматриваемой территории лежит в пределах 450 мм в год. Распределение по территории сезонных величин испарения, особенно в весенний и летний периоды, в основном повторяет распределение его годовых значений. Зимой (XII–III) испарение в среднем равно 20–25 мм. В весенний сезон (IV–VI) испарение изменяется в основном в пределах от 90 до 120 мм. В летний период (VII–IX) испаряется больше влаги, чем ее поступает на поверхность территории, за счет ранее накопленных влагозапасов, и в среднем равна 230–270 мм. Осенью (X–XI) испарение составляет 60–70 мм. Распределение испарения внутри года по сезонам отличается большой устойчивостью.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в районе составляет плюс 0,8 °С. Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя температура января составляет минус 18,2 °С. Абсолютный минимум температуры составил минус 52 °С.

Самым теплым месяцем является июль. Средняя температура июля составляет плюс 17,5 °С. Абсолютный максимум температуры составил плюс 36 °С.

Снежный покров. В таблице 1.1.1 приведена средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке.

Таблица 1.1.1 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Метеостанция	X			XI			XII			I			II			III			IV		Наибольшая за зиму		
	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	средняя	максим.	миним.
Чердынь	8	11	16	23	31	38	46	55	64	68	74	79	81	82	83	81	70	46	89	119	53		

Температура почвы. Температура поверхности почвы приведена в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2– Температура поверхности почвы, °С

Хар-ка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-17,1	-15,3	-7,4	-0,7	10,2	17,9	20,8	16,0	8,6	0,3	-7,9	-13,9	1,0
Абсолютный максимум	0,2 2007	2,1 2016	5,0 1985	32,0 2001	45,0 2005	50,0 1991	53,0 2004	51,2 2003	37,5 1995	21,5 2005	7,5 2013	0,5 2006	53,0 2004
Абсолютный минимум	-52,0 1979	-43,5 2010	-37,0 1993	-25,0 1984	-10,1 2009	-4,0 1981	1,5 1997	-1,0 1993	-6,1 1998	-20,3 2015	-41,0 1984	-54,0 1978	-54,0 1978

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

8

Глубина промерзания почвогрунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов под оголенной от снега поверхностью в данном районе составила:

- для песков мелких - 2,14м;
- для суглинков - 1,75м.
- для крупнообломочных грунтов – 2,59м.

Ветровой режим. В период с декабря по февраль преобладают ветры южного направления, а в период с июня по август – западного направления.

Максимальная наблюдаемая скорость ветра по метеостанции Чердынь составляет 35 м/с.

Атмосферные явления на рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а отдельные сезоны – и влиянием орографии.

Грозы. В среднем за год в районе работ наблюдается 19 дней с грозой, максимально – 35 дней. Среднегодовая расчетная продолжительность гроз составляет 40–60 часов.

Метели. Средняя продолжительность периода с метелями в год – 40 дней, наибольшая – 89 дней.

Туманы. Среднегодовое количество дней с туманами – 28 дней, наибольшее – 54 дня.

Град. Среднее число дней с градом в год составляет 0,7 дней, наибольшее – 3 дня.

Гололед. Гололédный сезон на рассматриваемой территории начинается обычно в октябре и заканчивается в апреле.

При проектировании учтены нагрузки, возникающие при возведении и эксплуатации сооружений.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой, ветровой и гололедной нагрузки.

Согласно СП 20.13330.2016, они равны:

- ветровая нагрузка – (I район согласно карте 2 приложения Е), нормативное значение ветрового давления w_0 в зависимости от ветрового района принимается по таблице 11.1 и составляет 0,23 кПа;

- снеговая нагрузка – (VI район согласно карте 1 приложения Е), нормативное значение веса снегового покрова S_g составляет 3,0 кН/м² (таблица 10.1);

- гололедные нагрузки – (III район согласно карте 3 приложения Е), толщина гололедной стенки составляет 10 мм согласно таблице 12.1.

Согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ):

- по ветровому давлению район работ относится к III району, нормативное ветровое давление на высоте 10 м составляет 650 Па, соответствующая нормативная скорость ветра на высоте 10 м составляет 32 м/с;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН	Лист
							7

– по толщине стенки гололеда район работ относится к IV району, толщина гололедной стенки составляет 25 мм.

Согласно табл. 4.1 СП 14.13330.2018 категория грунтов по сейсмичности – III.

Абсолютные отметки поверхности составляют 122-130м Балтийской системы высот.

В геологическом строении района работ до глубины 5,0-15,0м по данным бурения инженерно-геологических скважин принимают участие четвертичные техногенные (*tQiv*) и аллювиальные (*aQ*) грунты.

Поверхность на изучаемой территории практически повсеместно поросла почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3м.

Геолого-литологический разрез до глубины 15,0м следующий (сверху - вниз).

Четвертичная система – Q

Аллювиальные отложения aQ

Песок мелкий серый, серо-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, участками с прослоями (5-10см) суглинка коричневого мягкопластичного. Встречен повсеместно с глубины 0,0-10,1м. Мощность 1,2-8,6м.

Суглинок серый, коричневый, легкий пылеватый, реже легкий песчанистый, мягкопластичный. Встречен на пк0-пк0+25.37, пк1+08-пк1+93.29 и пк2-пк3+55.38 с глубины 0,2-8,8м. Мощность 1,3-3,8м.

Гравийный грунт гравий и галька кварцево-кремнистого состава 57-73%, заполнитель песок мелкий, серый 27-43%, грунт водонасыщенный. Встречен пк1+14.5-пк1+82.37 с глубины 7,7-11,7м. Вскрытая мощность 3,3-7,3м.

В соответствии с полевым описанием грунтов, лабораторными данными, ГОСТ 20522-2012 и классификацией по ГОСТ 25100-2011 на участке работ выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-2 – песок мелкий (*aQ*);

ИГЭ-3 – суглинок мягкопластичный (*aQ*);

ИГЭ-4 – гравийный грунт с песчаным заполнителем(*aQ*).

Показатели физико-механических свойств грунтов приведены в томе 3 (2021/354/ДС26-PD-TKR).

Уровень грунтовых вод и мощность водоносного горизонта подвержены незначительным колебаниям в течение года. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет атмосферных осадков и поверхностных вод.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС26-PD-PPO-TCH

Лист

8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Характер питания поверхностных водных объектов - преимущественно снегового типа, с четко выраженными фазами уровневого режима: весеннего половодья, летней межени, летне-осеннего дождевого паводка и зимней межени.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,0-11,7м (абс.отм. 114,49-127,70м в Балтийской системе высот) от поверхности земли в почвенно-растительном слое, песке мелком и гравийном грунте. В русле р. Глухая Вильва и на прилегающих к нему участках, подземные воды обладают местным напором (высота напора составила 7,7-11,7м). Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,0м (абс.отм. 122,2-128,4м в Балтийской системе высот). Напор обусловлен гидростатическим давлением, которое возникает из-за разности перепадов высот в области питания и области разгрузки. На остальных участках подземные воды безнапорные, установившиеся уровни зафиксированы на абсолютной отметке 121,41-127,70м (БС).

По химическому типу подземные воды характеризуется как хлоридные, магниевонариево-калиево-кальциевые; хлоридно-гидрокарбонатные, магниевонариево-калиевокальциевые, пресные, с общей минерализацией 0,39-1,01г/литр.

Согласно химическим анализам проб воды и в соответствии с табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды обладают слабой общекислотной (водородный показатель) агрессивностью к бетону нормальной проницаемости (марки W4). Согласно табл. Г.1 СП 28.13330.2017 подземные воды неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций по содержанию хлора при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода (табл. Х.3) среда среднеагрессивная. Согласно табл. П 11.2 и П 11.4 РД 34.20.508 коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовой оболочке кабеля средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

По подтопляемости территории согласно СП 11-105-97, ч. II участок работ относится к I области – подтопленная, по условиям развития процесса к району I-A – подтопленный в естественных условиях, по времени развития процесса к участку I-A-1- постоянно подтопленный.

На исследуемой территории грунты в зоне сезонного промерзания обладают пучинистыми свойствами.

Степень морозной пучинистости в пределах глубины сезонного промерзания рассчитана по формуле (6.31) СП 22.13330.2016:

- песок мелкий ИГЭ-2 – слабопучинистый грунт;
- суглинок мягкопластичный ИГЭ-3 - сильнопучинистый грунт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН	Лист
							9

Гравийный грунт с песчаным заполнителем ИГЭ-4 находится ниже глубины сезонного промерзания грунтов.

Рассматриваемый участок характеризуется *сейсмичностью* в 5 баллов.

Другие опасные инженерно-геологические процессы и явления не выявлены.

Более подробное описание рельефа местности, климатических, инженерно-геодезических, инженерно-геологических условий по проектируемой трассой трубопровода приведено в томе «Отчетная техническая документация по инженерно-геодезическим изысканиям», «Отчетная техническая документация по инженерно-геологическим изысканиям», «Отчетная техническая документация по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям».

1.2 Характеристика трассы линейного объекта

Выбор трассы трубопровода выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

При выборе трассы трубопровода максимально использовалась возможность размещения ее вне водоохраных зон, на заболоченных участках и землях с менее ценными породами деревьев. При этом учитывались инженерно-геологические условия района строительства, применяемые методы производства строительно-монтажных работ.

Безопасность в районе прохождения трубопровода обеспечивается расположением его на соответствующем расстоянии от объектов инфраструктуры.

Расстояния до сооружений и между инженерными сетями приняты в зависимости от класса и диаметра трубопровода, транспортируемого продукта, назначения объектов и степени обеспечения их безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (таблицы 6 и 7).

Начало трассы (ПК0+00,00) – подключение к существующему трубопроводу диаметром 219 мм методом врезки через отвод.

Конец трассы (ПК3+55,38) – подключение к существующему трубопроводу диаметром 219 мм методом врезки через отвод. Также на проектируемом участке трубопровода предусмотрены узлы отключающих задвижек (Узел №1 – ПК0+42,10, Узел №2 – ПК3+15,10).

Узлы отключающих задвижек представлены на графических приложениях к тому 3 (2021/354/ДС26-PD-ТКР).

По пути следования трасса пересекает ряд подземных коммуникаций и реку.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

10

Описание пересекаемых инженерных коммуникаций приведено в разделе 3 данного тома.

Диаметр трубопровода принят на основании параметров транспортируемой среды, предоставленных в задании на проектирование и технических условиях, с учетом условий работы трубопровода в сложных инженерно-геологических условиях и результатов прочностного и гидравлического расчетов.

Описание проектных решений и характеристика проектируемого трубопровода приведены в томе 3 (2021/354/ДС26-ТКР).

1.3 Описание полосы отвода

Полоса отвода земли для строительства проектируемой трассы принята согласно СН 459–74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин».

Ширина строительной полосы зависит от условий прохождения трассы и представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями – колоннами (бригадами) выполняется весь комплекс строительства трубопровода. Строительная полоса для линейных объектов включает в себя проектируемую трассу, полосу для движения строительной техники.

После окончания рабочей смены строительная техника останавливается на площадках для стоянки техники, расположенных в полосе временного отвода. Расположение площадок определяется Подрядчиком в период подготовительного периода. Площадки для стоянки техники устраиваются путем планировки и уплотнению площадей бульдозером.

Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

11

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Необходимая площадь земельных участков на период строительства и эксплуатации объекта определена согласно разработанному проекту организации строительства (ПОС), проектной документации лесного участка (актов натурального технического обследования) и в соответствии с действующими нормативными документами.

Земельные участки, необходимые для строительства объекта в рамках проекта	Площадь на период строительства, га
Общая площадь в границах полосы отвода, в т.ч.	0,9694
– земли лесного фонда ГУ «Красновишерское лесничество», Нижне-Язьвинского участкового лесничества (Нижне-Язьвинское);	0,9109
– земли водного фонда	0,0585

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

12

3 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемый трубопровод пересекает:

– подземные коммуникации – газопроводы, нефтепроводы (краткая характеристика приведена в приложении Б);

– водные преграды – р. Глухая Вильва (краткая характеристика приведена в таблице В).

Проектирование других инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству, проектной документацией не предусмотрено.

Проектируемый трубопровод при пересечении с существующими трубопроводами прокладывается в соответствии с нормативной документацией: п. 8.10 ГОСТ Р 55990-2014 (взаимное пересечение трубопроводов предусмотрено под углом не менее 60 градусов, расстояние в свету принято не менее 350 мм) траншейным способом.

Проектируемый трубопровод прокладывается при пересечении с водной преградой траншейным способом, так же предусматривается укрепление дна и берегов водной преграды каменной наброской $h = 0,5$ м по подготовке из щебня $h = 0,2$ м.

В соответствии с п.891 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», участки нефтепровода при пересечении с реками, должны быть в защитных стальных футлярах. В качестве стального футляра проектом предусмотрено защитное бетонное покрытие трубопровода «ЗУБ-Кожух» в стальной оцинкованной оболочке.

Для производства, обслуживания и ремонта, а также уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду, проектной документацией предусмотрена установка запорной арматуры (узлы отключающих задвижек) на ПК0+42,10; ПК3+15,10. Размещение запорной арматуры выполнено в соответствии с разделом 9 ГОСТ Р 55990-2014. Конструкция узлов приведена в томе 3 (2021/354/ДС26-PD-ТКР). Узлы задвижек включают в себя задвижки клиновые DN 200 мм, PN 6,3 МПа с ручным управлением. Узлы выполнены в надземном исполнении. Запорная арматура, принятая проектной документацией в соответствии с перекачиваемой средой и технологическими параметрами трубопровода (рабочее давление, диаметр), обеспечивает герметичность класса «А» по ГОСТ 9544-2015, исполнение ее соответствует климатическим характеристикам района строительства (исполнение УХЛ1).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для предотвращения несанкционированного вмешательства вход технологических процессов узлы задвижек имеют ограждения высотой не менее 2,2 м. Места установки узлов приведены на графических приложениях к данному тому, монтажные чертежи узлов приведены в томе 3 (2021/354/ДС26-PD-TKR).

Все оборудование, предусмотренное проектной документацией, имеет сертификаты соответствия и разрешения на применение.

Контроль качества защитных покрытий вести согласно требований п. 6.2 ГОСТ Р 51164-98.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-PRO-TCH

Лист

14

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

В соответствии с рельефом местности и условиями строительства решений по организации рельефа трассы проектируемого трубопровода и инженерной подготовке территории не требуется.

Организация рельефа трассы и инженерная подготовка территории предусмотрена в томе 5 «Проект организации строительства».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

15

5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Проектируемый трубопровод прокладывается подземно параллельно рельефу местности в пределах упругой деформации труб и с использованием гнутых вставок в вертикальной и горизонтальной плоскости.

Местоположение криволинейных участков, длину прямолинейных и криволинейных участков по трассе проектируемого трубопровода можно проследить по графическим приложениям к данному тому и ведомости углов поворота (Приложении Г).

Минимальный радиус упругого изгиба составляет для трубопровода диаметром 219 мм – 200 м, для трубопровода на участке обетонирования – 200 м (1000Ду).

В связи с положением трубопровода по ровной территории, мероприятия по преодолению высот отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территории

Проектируемые коммуникации проложены по кратчайшему расстоянию и выбраны с учетом удобства дальнейшей эксплуатации, наименьшего воздействия на окружающую природную среду и минимальной потребности в земельных ресурсах при строительстве объекта.

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

17

7 Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках

Проектной документацией не предусмотрено проектирование путепроводов, эстакад, пешеходных переходов и развязок.

Согласовано				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

18

8 Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса

Проектной документацией не предусмотрено проектирование постов ДПС, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

19

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Согласовано					

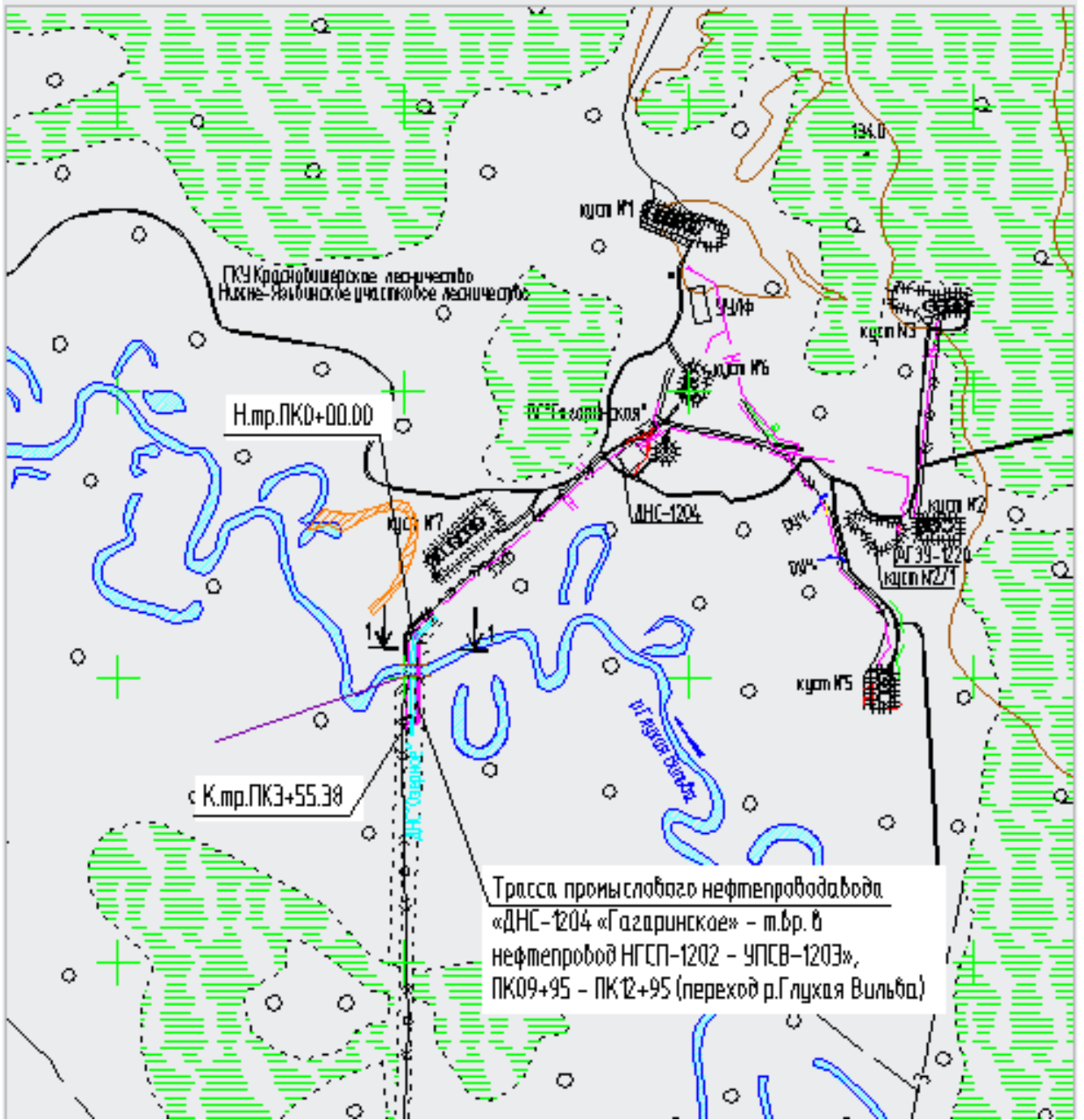
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Приложение А

Ситуационная карта-схема района работ



Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Б
Ведомость пересечения с надземными и подземными
коммуникациями

№№ пересечения	Километр	На участке		Угол пересечения	Наименование трубопровода и его назначение (надземного или подземного)	Направление откуда и куда	Какой организации принадлежит трубопровод	Диаметр	Отметка поверхности земли в точке пересечения	Отметка верха трубы (глубина заложения)	Примечание
		Пикет	Плюс								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Трасса промышленного нефтепровода «ДНС-1204 «Гагаринское» - т.вр. в нефтепровод НГСП-1202 – УПСВ-1203», ПК09+95 – ПК12+95 (переход р.Глухая Вильва)											
1.	1	0	0.00	88°	нефтепровод	ДНС 1204 «Гагаринская» - т.вр. в н/пр. «НГСП-1202 – УПСВ-1203»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	219	126.01	1.1	ст.
2.	1	0	12.8	78°	газопровод	УУЛФ «Гагаринская» - ДНС «Озерное»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	125	126.24	1.1	ПЭ100
3.	1	0	25.4	72°	газопровод	УУЛФ «Гагаринская» - т.вр. в г/пр. «Озерное-Маговское»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	315	126.35	1.1	ПЭ100
4.	1	3	30.6	76°	газопровод	УУЛФ «Гагаринская» - т.вр. в г/пр. «Озерное-Маговское»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	315	128.33	1.1	ПЭ100
5.	1	3	42.2	72°	газопровод	УУЛФ «Гагаринская» - ДНС «Озерное»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	125	127.74	1.1	ПЭ100
6.	1	3	55.4	77°	нефтепровод	ДНС 1204 «Гагаринская» - т.вр. в н/пр. «НГСП-1202 – УПСВ-1203»	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	219	127.73	1.6	ст.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

22

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Приложение В
Ведомость пересекаемых водотоков

Пикетаж урезов	Километры	Протяжение водной поверхности	Угол пересечения	Наименование и характеристика водотоков	Отметка горизонта			Описание берегов
					Н-1% Н-2% Н-10%	Урез воды	Дно	
Трасса промышленного нефтепровода «ДНС-1204 «Гагаринское» - т.вр. в нефтепровод НГСП-1202 – УПСВ-1203», ПК09+95 – ПК12+95 (переход р.Глухая Вильва)								
ПК1+29.4	26.6		89°	р. Гл.Вильва	128.62	123.54	122.09	обрывистые
ПК1+56.0						30.V		
					127.81			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

23

Приложение Г Ведомость углов поворота

Трасса промыслового нефтепровода «ДНС-1204 «Гагаринское» - т.вр. в
нефтепровод НГСП-1202 – УПСВ-1203», ПК09+95 – ПК12+95
(переход р.Глухая Вильва)

у г л ы			к р и в ы е						п р я м ы е		
N угла	положение вершины угла ПК +	угол повор. + право - лево град.	бэ́та 1	A 1	L 1	T 1	нач.закр.	нач. КК	прямая вставка	расст. между вершин. углов	дирекц. угол град.
			град.	м	м	м	ПК +	ПК +			
			альф.КК	R	LКК	D	Лзакр.	Б			
			бэ́та 2	A 2	L 2	T 2	кон.закр.	кон. КК			
			град.	м	м	м	м	ПК +			
н.х.	0+ 0.00										
			0.00	0	0.00	0.00	0+33.84	0+33.84	33.84	33.84	136.43
1	0+33.84	44.48	44.48	0	0.00	0.00	0.00	0.00			
			0.00	0	0.00	0.00	0+33.84	0+33.84	284.33	284.33	181.31
2	3+18.17	75.00	0.00	0	0.00	0.00	3+18.17	3+18.17			
			75.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00			
			0.00	0	0.00	0.00	3+18.17	3+18.17	37.20	37.20	256.32
к.х.	3+55.38										

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

24

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Согласовано				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

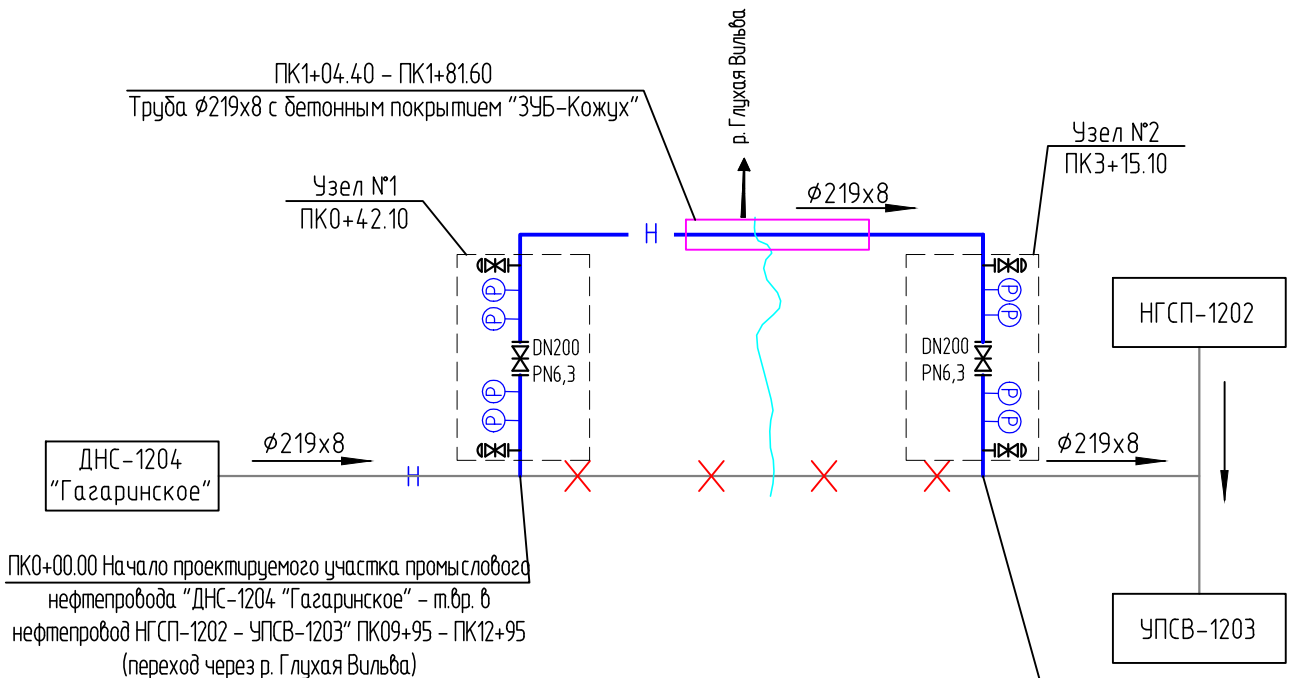
2021/354/ДС26-PD-РРО-ТСН

Лист

25

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Нефтепровод	— H —
Задвижка фланцевая с ручным управлением	— [ИИ] —
Направление движения жидкости	→
Показывающий манометр	Ⓟ
Демонтаж	X



ПК0+00.00 Начало проектируемого участка промышленного нефтепровода "ДНС-1204 "Гагаринское" – т.вр. в нефтепровод НГСП-1202 – УПСВ-1203" ПК09+95 – ПК12+95 (переход через р. Глухая Вильва)

ПК3+55.38 Конец проектируемого участка промышленного нефтепровода "ДНС-1204 "Гагаринское" – т.вр. в нефтепровод НГСП-1202 – УПСВ-1203" ПК09+95 – ПК12+95 (переход через р. Глухая Вильва). Лощ.=358,48м. (Общая длина включает в себя длину отводов в точках врезки в существующий нефтепровод)

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

2021/354/ДС26-РД-РРО.GCH

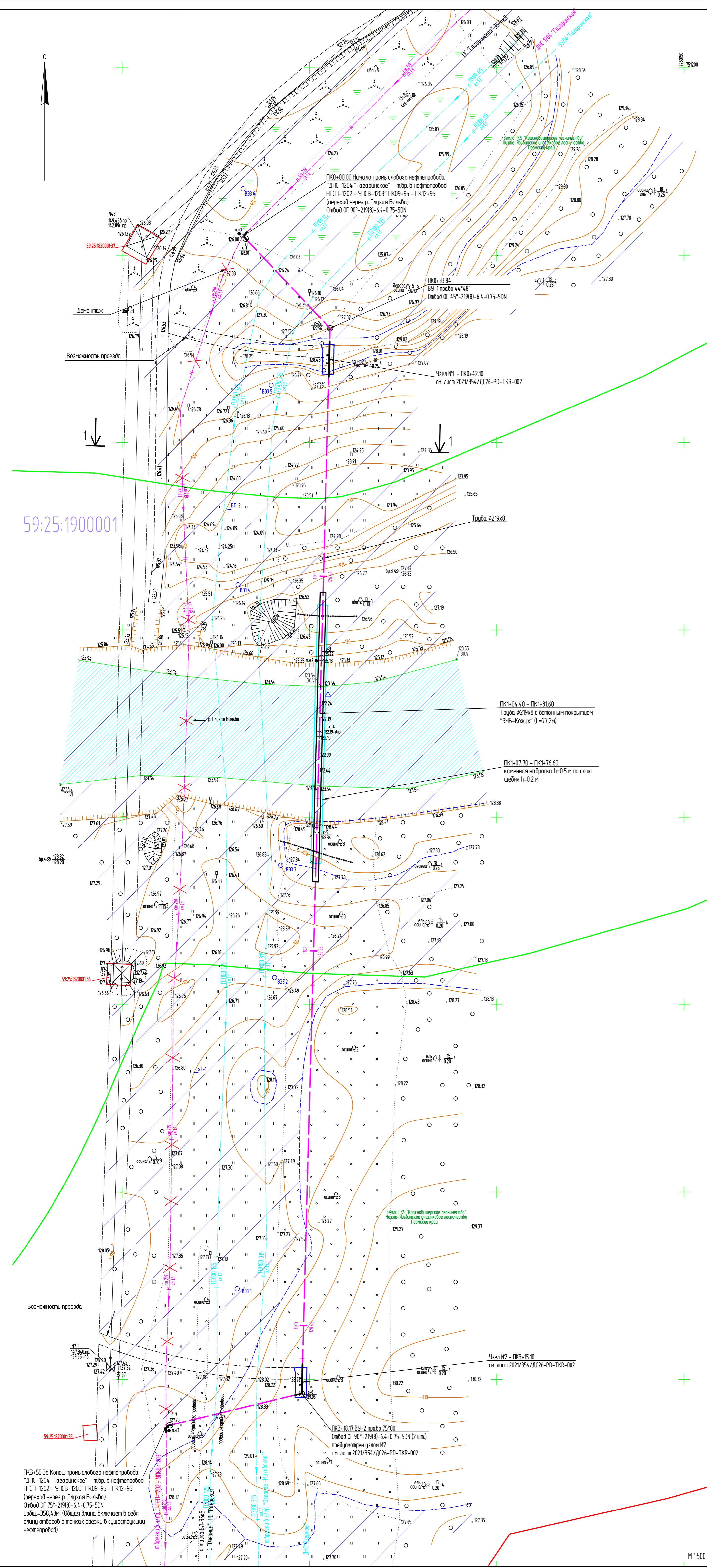
Реконструкция промышленного нефтепровода ДНС-1204 "Гагаринское" – т.вр. НГСП-1202 – УПСВ-1203 (переход через р. Глухая Вильва)

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

Схема транспорта нефти

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО
«УралГео»



Трасса промышленного нефтепровода «ДНС-1204 «Газаринское» - т.вр. в нефтепроводе НГСП-1202 - УПСВ-1203» (переход через р. Глухая Вильба)	
7.6	разрешения ПЗ000 315 ea11
18.2	разрешения ПЗ000 125 ea11
14.1	нефтепровод ea219 ea11
24	неограниченный проезд ea30
12.1	ВА-35x8 стр.

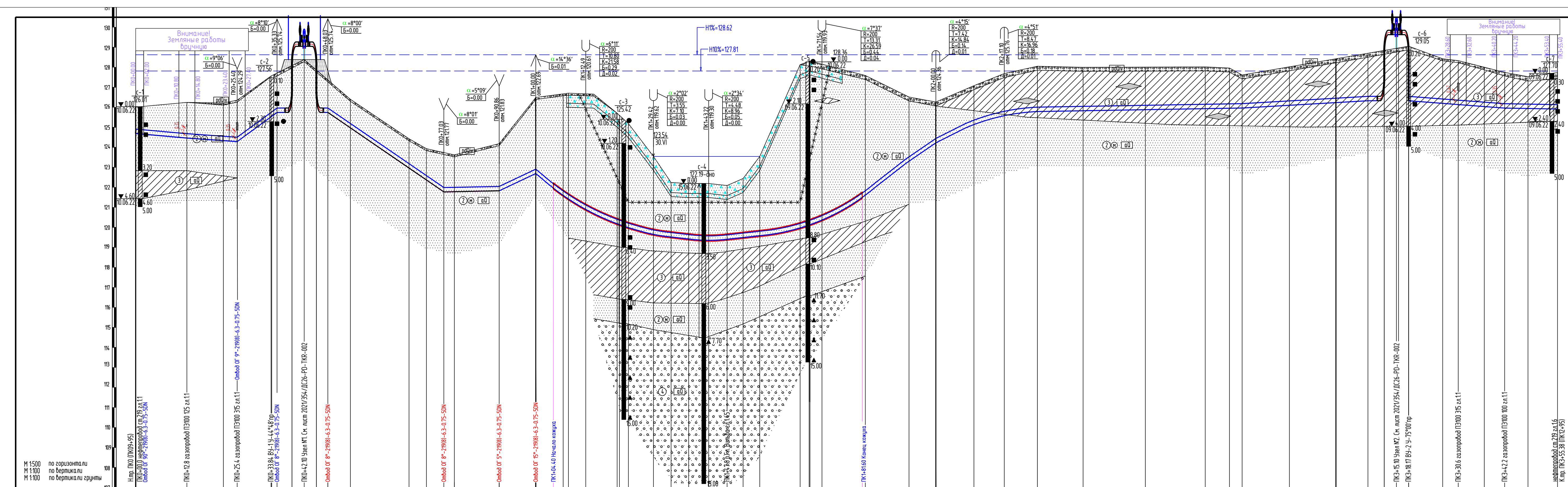
- Условные обозначения
- граница затопления при уровне воды 10% -ной обеспеченности
 - участок поймы, затопляемый при уровне воды обеспеченности 10%
 - граница водоохранной зоны поверхностных водотоков
 - граница прибрежной защитной полосы поверхностных водотоков
 - линия прогнозируемого размытия русла реки за период 25 лет

PK3+55.38 Конец промышленного нефтепровода «ДНС-1204 «Газаринское» - т.вр. в нефтепроводе НГСП-1202 - УПСВ-1203» (переход через р. Глухая Вильба).
 Общ.д=358,48м (общая длина включает в себя длину отвода в точке врезки в существующий нефтепровод)

PK3+18.17 БУ-2 право 75°00' Обвод от 90°-219(8)-6.4-0.75-5DN (2 ум) предусмотрен узлом М2 см. лист 2021/354/ДС26-РД-ТКР-002

2021/354/ДС26-РД-РРО.ГСН				
Реконструкция промышленного нефтепровода ДНС-1204 «Газаринское» - т.вр. НГСП-1202 - УПСВ-1203 (переход через р. Глухая Вильба)				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Пыльцова			25.08.22
Проб.	Бастриков			25.08.22
Н. контроль	Русин			25.08.22
Гип		Никулина		
		25.08.22		
Раздел 2 «Проект полосы отвода»			Этадия	Лист
			П	2
План			ООО «УралГео»	

Имя, И. П. Ф. Подпись, Имя, И. П. Ф. Подпись, Имя, И. П. Ф. Подпись



Инженерно-геологические условия																																																																											
Натурные отметки земли (абсолютные)	126.07	126.24	126.21	126.35	127.36	127.26	127.97	128.38	127.66	127.37	126.39	124.42	123.93	120.74	123.82	124.18	126.49	126.67	126.67	126.65	125.70	125.16	123.54	122.24	122.19	122.19	122.09	122.44	123.54	128.13	128.30	128.51	127.56	126.51	126.26	127.07	127.68	128.05	127.99	128.00	128.01	127.96	127.61	128.02	128.42	128.70	128.84	129.05	128.42	128.33	128.00	127.74	127.53	127.73																					
Проектные отметки земли (абсолютные)	124.69	124.46	124.33	124.29	125.72	125.75	125.75	124.97	122.96	122.37	121.77	121.78	121.83	122.68	121.43	120.90	120.68	120.17	119.99	119.65	119.52	119.42	119.35	119.41	119.49	119.59	119.96	120.37	121.64	123.32	124.22	125.14	125.58	125.79	125.83	125.88	125.93	125.95	125.96	126.10	126.23	126.33	126.33	126.33	126.33	126.20	126.14	126.04	125.96	125.94	125.91																								
Проектные отметки низа трубы (абсолютные)	124.69	124.46	124.33	124.29	125.72	125.75	125.75	124.97	122.96	122.37	121.77	121.78	121.83	122.68	121.43	120.90	120.68	120.17	119.99	119.65	119.52	119.42	119.35	119.41	119.49	119.59	119.96	120.37	121.64	123.32	124.22	125.14	125.58	125.79	125.83	125.88	125.93	125.95	125.96	126.10	126.23	126.33	126.33	126.33	126.20	126.14	126.04	125.96	125.94	125.91																									
Наличие водозборной площадки	категория участка	присутствует																																																																									
Труба ФxS, м	Труба стальная 219x8 с защитным бетонным покрытием "ЗУБ-Кожух", L=77,2 м																																																																										
Уклон %	12.80	0.0179	0.0140	0.1462	0.0027	0.0035	0.1370	0.0039	0.0941	0.1249	0.1665	0.1693	0.0583	0.0229	0.0220	0.1558	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0816	0.0035																										
Длина участка, м	12.80	12.57	9.1	3.4	8.5	9.96	3.74	6.10	2.88	28.99	14.6	4.4	7.0	11.2	13.84	9.14	12.49	6.8	6.3	5.8	2.8	6.3	4.4	4.4	5.0	4.6	4.0	4.2	10.1	25	13.8	10.9	6.7	28.46	9.5	7.6	8.3	11.4	15.6	15.0	6.1	3.2	11.8	11.6	8.0	31.45	4.07	6.10	12.36	0.0154	11.65	0.0152	13.21	0.0035																					
Расстояние между отметками, м	12.8	9.1	3.4	8.5	9.96	3.74	6.10	2.88	28.99	14.6	4.4	7.0	11.2	13.84	9.14	12.49	6.8	6.3	5.8	2.8	6.3	4.4	4.4	5.0	4.6	4.0	4.2	10.1	25	13.8	10.9	6.7	28.46	9.5	7.6	8.3	11.4	15.6	15.0	6.1	3.2	11.8	11.6	8.0	31.45	4.07	6.10	12.36	0.0154	11.65	0.0152	13.21	0.0035																						
Пикетаж	0	1																													2																														3														
Наличие блуждающих токов	наличие проект																																																																										
Тип изоляции труб	Наружное трехслойное полимерное покрытие																																																																										
Способ защиты изоляции	Труба стальная 219x8 с защитным бетонным покрытием "ЗУБ-Кожух", L=77,2 м																																																																										
Защитный кожух ФxS/L, м	+0,4/4,0																																																																										
Балластировка	100% радиографическим методом																																																																										
Контроль сварных соединений	100% радиографическим методом																																																																										
Глубина	132	178	188	207	204	223	182	143	146	156	197	184	236	381	527	577	598	553	520	389	272	277	284	268	295	396	877	878	778	595	320	204	194	211	226	217	213	209	201	165	192	219	227	251	273	223	219	197	178	159	182																								
Ширина dna	11																																																																										
Откосы	115																																																																										
Основание	естественное																																																																										
Берегоукрепительные работы	каменная наброска фр. 70-150мм М800 n=0.5, V=1058,2 м3 по слою щебня фр. 20-40мм М800 n=0.2н, V=398,0 м3 с бортики траншеи																																																																										
Способ укладки труб	с бортики траншеи																																																																										

Примечания
1. Глубина траншеи указана без учета толщины "ЗУБ". Толщина "ЗУБ" составляет 50 мм.

2021/354/ДС26-РР-05СН				
Реконструкция промышленного нефтепровода ДНС-1204 "Газаринское" - т/б. НГСП-1202 - УПСВ-1203 (переход через р. Глухая Вильда)				
Изм.	Колуч	Лист	№ вкл.	Подпись
Разраб.	Вильда	25.08.22		
Проб.	Бастриков	25.08.22		
Н. контроль	Русин	25.08.22		
Раздел 2 «Проект полосы отвода»				
Стадия		Лист	Листов	
П		2		
Продольный профиль				
ООО «УралГео»				
ГИП	Никулина	25.08.22		