



РОССИЯ
Краснодарский край г. Краснодар
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**КУСТ СКВАЖИН №9-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Часть 1. Основные решения

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

Том 2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	6151-21		27.05.21

2021



РОССИЯ
Краснодарский край г. Краснодар
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**КУСТ СКВАЖИН №9-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Часть 1. Основные решения

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

Том 2.1

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28572/П		

Главный инженер

А.А. Попов

Главный инженер проекта

А.П. Щетинкин

Начальник отдела ГПид

А.А. Мисливская

Изм.	№ разр.	Подп.	Дата
1	6151-21		27.05.21

2021

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение		Наименование	Примечание (страница)
1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-С		Содержание тома 2.1	2 Изм. 1
1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01		Схема планировочной организации земельного участка. Основные решения	4 Изм. 1
		Графическая часть	
1	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-ПРЛ-001	Схема планировочной организации земельного участка. Ситуационный план	50 Изм.1(Зам.)
2	1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-001	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Основание площадки. Разбивочный план. План организации рельефа. Разрезы. Схемы	51 Изм.1(Зам.)
3	1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-002	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Основание площадки. План земляных масс	52 Изм.1(Зам.)
4	1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-003	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Основание площадки. План разборки насыпи до габаритов на период обустройства. Разрезы. Схемы	53 Изм.1(Зам.)
5	1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-004	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. Разбивочный план. План организации рельефа. Разрезы. Схемы	54 Изм.1(Зам.)
6	1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-005	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения	55 Изм.1(Зам.)

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	28572/П
--------------	---------

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аверкина			27.05.2021
Зав. гр.		Кротов			27.05.2021
Гл. спец.		Галушак			27.05.2021
Н. контр.		Кудря			27.05.2021
ГИП		Щетинкин			27.05.2021

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-С

Содержание тома 2.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение		Наименование		Примечание (страница)																
7	1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-001	Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения. План автомобильной дороги с расположением технических средств организации дорожного движения.		56	Изм.1 (Зам.)															
8	1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-002	Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения. Продольный профиль автомобильной дороги.		57	Изм.1(Зам.)															
9	1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-003	Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения. Продольный профиль автомобильной дороги. Поперечные профили конструкции земляного полотна и дорожной одежды.		58	Изм.1(Зам.)															
10	1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-004	Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения. Водопропускная металлическая гофрированная труба диаметром 1.50 м на лежневом настиле.		59	Изм.1(Зам.)															
11	1750621/0085Д-П-012.052.000-СЗУ-01-Ч-001	Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода. Схема отвода земельных (лесных) участков		60	Изм.1(Зам.)															
12	1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-Ч-001	Знаки. Разрезы		61	Изм.1 (Нов.)															
13	1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-Ч-002	Переход трубопровода через автодорогу. Разрезы		62	Изм.1(Нов.)															
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист №</td> <td>док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2">1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-С</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>Зам.</td> <td>6851-21</td> <td></td> <td>27.05.2021</td> <td>2</td> </tr> </table>						Изм.	Кол.уч.	Лист №	док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-С	Лист	1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	2
Изм.	Кол.уч.	Лист №	док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-С	Лист													
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021		2													

СОДЕРЖАНИЕ

1	Исходные данные	6
2	Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	7
2.1	Физико-географическая характеристика	7
2.2	Климат	8
2.3	Гидрогеологические условия	10
2.4	Геологические условия	11
3	Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов	14
4	Обоснование планировочной организации земельного участка	15
5	Технико-экономические показатели земельного участка	20
6	Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод	24
7	Описание организации рельефа вертикальной планировкой	27
8	Описание решений по благоустройству территории	28
9	Зонирование территории земельного участка	29
10	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки	30
10.1	Внешние грузоперевозки	30
10.2	Внутренние грузоперевозки	30
10.2.1	Сведения о категории и классе линейного объекта	30
10.2.2	Сведения о проектной мощности объекта	32
10.2.3	Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта	33
10.2.4	Сведения о численности и профессионально-квалифицированном составе персонала	33
10.2.5	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта	33
10.2.6	Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна, в том числе принятые профили земляного полотна, ширина основной площадки, протяженность земляного полотна в насыпях и выемках, минимальная высота насыпи и глубина выемки	33
10.2.7	Обоснование требований к грунтам отсыпки	35

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
28572/П

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аверкина			27.05.2021
Зав. гр.		Комарова			27.05.2021
Нач. отд.		Мисливская			27.05.2021
Н. контр.		Кудря			27.05.2021
ГИП		Щетинкин			27.05.2021

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

Схема планировочной
организации земельного
участка.
Основные решения

Стадия	Лист	Листов
П	1	46
ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

10.2.8	Обоснование необходимой плотности грунта насыпи и величин коэффициентов уплотнения для различных видов грунта	36
10.2.9	Расчет объемов земляных работ	37
10.2.10	Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну	37
10.2.11	Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий	37
10.2.12	Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна	39
10.2.13	Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных	39
10.3	Искусственные водоотводные сооружения (трубы)	39
10.3.1	Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну.	39
10.3.2	Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений	39
10.3.3	Описание конструктивной схемы искусственных сооружений, используемых материалов и изделий	40
10.3.4	Обоснование размеров отверстий искусственных сооружений, обеспечивающих пропуск воды	41
10.3.5	Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров	41
10.4	Сведения о способах пересечения и примыкания автомобильной дороги	42
10.5	Обустройство дорог	43
11	Ссылочные нормативные документы	45
	Список исполнителей	48
	Таблица регистрации изменений	35

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проектная документация «Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство» выполнена на основании задания на проектирование и по материалам инженерных изысканий ПАО «Гипротюменнефтегаз».

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений от 30 декабря 2009 №384-ФЗ, Градостроительного кодекса РФ от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В административном отношении район работ расположен в восточной части Уватского района Тюменской области, на территории Усть-Тегусского нефтяного месторождения, на землях лесного фонда Уватского лесничества департамента лесного комплекса Тюменской области.

Данным разделом проектной документации предусматривается проектирование объекта:

- куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения
- автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения.

Проектируемые объекты показаны на ситуационном плане (1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-ПРЛ-001).

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Физико-географическая характеристика

В административном отношении район работ расположен в восточной части Уватского района Тюменской области, на территории Усть-Тегусского нефтяного месторождения, на землях лесного фонда Уватского лесничества департамента лесного комплекса Тюменской области.

Административный центр Уватского района – город Уват. Ближайшие к нему крупные города – Тобольск (120 км) и Тюмень (370 км).

Географически район изысканий расположен в центральной части Западно-Сибирской равнины на левом берегу реки Демьянки. Ближайшим населенным пунктом являются: д.Тайлаково (в 61,0 км на север от района производства работ), д.Нефедова (75,1 км на северо-запад). Административный центр – г.Уват расположен в 283,4 км западнее участка изысканий.

Сообщение с участком работ: воздушное - вертолетом или вездеходным транспортом. В районе существующего Усть-Тегусского месторождения имеются автомобильные дороги с твердым покрытием, трубопроводы, ЛЭП, и другие объекты, связанные с добычей и транспортировкой нефти. Остальная территория прохождения трассы представляет собой малообжитую местность. Ближайший базовый населенный пункт - г. Тобольск. Через Тобольск проходит железная дорога Тюмень - Новый Уренгой и федеральная автомобильная дорога «Тюмень - Ханты-Мансийск» II технической категории.

По классификации Н.А. Гвоздецкого район изысканий относится к Лесной равнинной широтно-зональной области Тобольской провинции, которая занимает правобережную часть нижнего Прииртышья.

Провинция в основе своей представляет озерно-аллювиальную и аллювиальную равнину, сложенную с поверхности преимущественно среднесуглинистыми покровными отложениями, подстилаемыми ими озерными слоистыми глинами, или легкосуглинистыми, алевролитовыми и песчаными толщами.

Абсолютные высоты поверхности плавно изменяются по территории. Максимальные высоты (118 м) отмечены в Прииртышье на междуречье рек Демьянка и Туртас.

Колебание высот в 10-15 м происходит на расстоянии 100 – 150 км, поэтому вся равнина слабо расчленена; только приречные территории вдоль рек Иртыш, Демьянка и Туртас значительно расчленены, что вызвано врезом долин в поверхность равнины. Но дренированная полоса достигает в ширину всего нескольких километров, иногда до десятка.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В приречных хорошо дренированных участках развиты темнохвойные пихтово-еловые, кедрово-пихтовые леса с зеленомошным напочвенным покровом. По песчаным террасам рек всюду сосновые боры, иногда на надпойменных террасах встречаются чистые кедрачи (северная половина). Большие площади по всей провинции заняты вторичными березовыми и осиново-березовыми лесами.

Гидрография района изысканий представлена рекой Демьянка и ее притоками, которые принимают талые и дождевые воды, множеством мелких заболоченных ложбин стока, болотами и озерами.

Рельеф местности представляет собой плоскую, местами слабоволнистую, заболоченную равнину. Колебания отметок дневной поверхности от 70 до 100 м. Поверхность расчленена густой сетью речных долин. Широкие плоские водоразделы заняты обширными сфагновыми болотами. Заболоченность водосбора составляет 60%. Леса смешанные (кедр, сосна, ель, осина берёза), распространены по логам и долинам рек и занимают 34% площади водосбора. Рассматриваемая территория отличается исключительным обилием мелких озёр, расположенных в основном на плоских водоразделах. Озерность составляет 6%.

Подробное описание физико-географических характеристик см. том 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГДИ-01.

2.2 Климат

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента.

Климат рассматриваемой территории формируется под сильным воздействием азиатского антициклона и отличается наибольшей континентальностью по сравнению с соседними. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга.

Климат континентальный: зима суровая, холодная, продолжительная, лето короткое, теплое, иногда жаркое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Безморозный период очень короткий.

Среднегодовая температура воздуха минус 0,2 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 18,9 °С, а самого жаркого - июля плюс 18,0 °С. Абсолютный минимум – минус 51 °С, а абсолютный максимум плюс 37 °С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 40 °С, обеспеченностью 0,98 – минус 43 °С.

Продолжительность безморозного периода 70 дней. Дата первого заморозка в конце лета 19.VIII, последнего в начале лета 10.VI.

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
						1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021	

Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь 396 мм, за холодный период с ноября по март выпадает 145 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха.

Максимальная высота снежного покрова на открытом участке 91 см.

Снежный покров образуется в среднем 26.X, дата схода 10.V. Сохраняется снежный покров 189 дней.

Распределение ветра по территории района зависит в основном от циркуляционных факторов. В течение года преобладают ветры южного направления. В декабре-феврале – южного, а в июне-августе – северного направления.

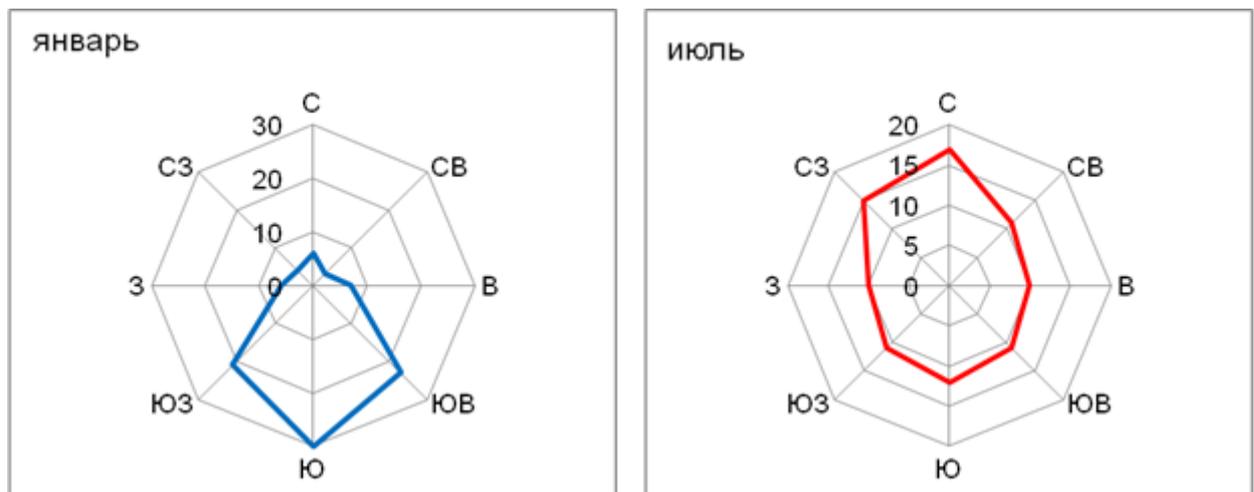
Средняя годовая скорость ветра достигает 1,6 м/сек, слабые ветры отмечаются в декабре-январе – 1,4 м/сек.

Глубина промерзания почвы находится в тесной зависимости от ее механического состава, степени увлажнения, а также высоты и плотности снежного покрова. Средняя температура поверхности почвы за год составляет минус 1,8°С.

В течение всего года наблюдается туман, а также другие метеоявления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 8 дней с туманом, 19 – с грозой, 9 дней с метелью и 2 дня с гололедом.

Для описания климата участка строительства использовались метеорологические данные по метеостанции Таурово (расположена в 103,3 км северу участка строительства) с дополнениями по метеостанции Демьянское.

Повторяемость штилей и направления ветра – Рисунок 3.1 (метеостанция Таурово).



Инв. № подл. 28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021			

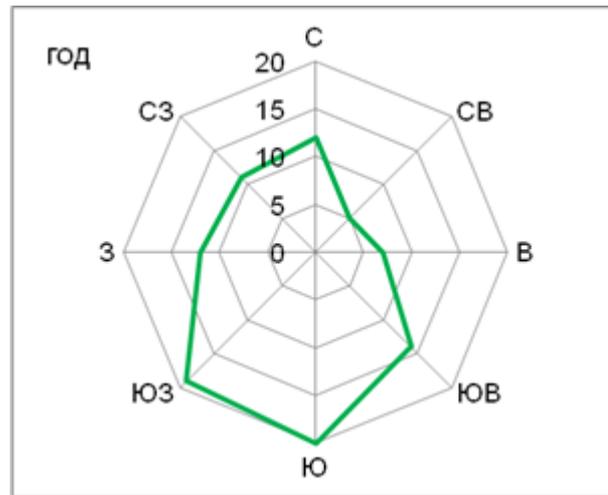


Рисунок 1 - Повторяемость штилей и направления ветра, %. Метеостанция г. Таурово

Подробное описание климатических характеристик см. том 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГМИ-01.

2.3 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении район проведения работ находится в пределах центральной части Западно-Сибирского мегабассейна (ЗСМБ), первого олигоцен-четвертичного, из семиэтажно залегающих гидрогеологических комплексов. Особенностью геологического строения этой верхней гидрогеологической структуры является сложный литофациальный состав отложений, чередование проницаемых (песчаных) и водоупорных (глинистых) пластов и горизонтов. Особое значение для формирования естественных ресурсов и эксплуатационных запасов пресных подземных вод в верхней части бассейна имеет мощная толща морских глинистых отложений турон-олигоценового возраста, являясь региональным водоупором, четко отделяющим верхнюю безнапорно-напорную систему от мезозойского гидрогеологического бассейна. Мощность верхней гидрогеологической структуры составляет 300-400 м.

Подземные воды верхнего геологического этажа формируются при наличии свободного водообмена, тесной связи подземных вод с поверхностными природно-климатическими факторами. Этим определяется формирование в верхнем гидрогеологическом этаже пресных подземных вод.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемых сооружений.

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период проведения работ (октябрь 2020 года) характеризуются наличием болотных вод. Болотные воды слива-

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ются с грунтовыми, образуя единый водоносный горизонт. Грунтовые воды относятся к террасовому типу. Воды безнапорные. Водовмещающими отложениями являются торфы.

Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,0-3,9 м (абсолютные отметки 83,40-86,59 мБс).

Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,0-3,7 м (абсолютные отметки 83,60-86,59 мБс).

Характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока напорных вод из нижележащих горизонтов и питания поверхностных водотоков.

Режим грунтовых вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Так, в весенний период – период интенсивного снеготаяния, УГВ может подниматься до дневной поверхности в месте распространения болот и на 0,5-1,0 м на отсыпанной части площадок и существующих автомобильных дорог. Разгрузка подземных вод идет в ближайшие реки и ручьи.

Исследуемая территория относится к подтопленной в естественных условиях - уровень грунтовых вод залегает выше 3,0 м.

По химическому составу подземная вода гидрокарбонатная магниево-натриево-кальциевая, гидрокарбонатная магниево-натриевая.

По минерализации – воды пресные.

По показателю рН – реакция вод нейтральная.

По общей жесткости - воды мягкие.

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивная по содержанию агрессивной углекислоты, бикарбонатной щелочности и водородному показателю.

Подробное описание гидрогеологических условий представлено в томе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГИ-01.

2.4 Геологические условия

На исследуемой территории тектонические процессы в земной коре находятся в состоянии динамического равновесия, испытывая лишь импульс сейсмических и акустических колебаний заложенных при образовании грабен-рифтов ещё в триасовый период. Эти колебания обеспечивают возможность перераспределения поступающей извне энергии между отдельными блоками горной породы от фундамента до поверхности. В этом процессе отдельные блоки могут терять устойчивость и менять свойства среды с изменениями взаимной конфигурации, скачкообразными взаимными перемещениями с нарушением целостности (трещины, разрывы). Эти изменения особенно активны в контактных зонах.

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01						8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021					

В узлах пересечения зон отмечается активность геофлюидальных систем. Они вызывают реакции самого разнообразного плана в земных недрах и на поверхности, включая знакопеременные подвижки геоблоков разной иерархии в горизонтальном и вертикальном направлениях. Эти подвижки могут вызвать деформации в зданиях и сооружениях.

В Западной Сибири в целом отмечается зависимость расположения крупных речных долин к зонам глубинных разломов фундамента земной коры. В какой-то степени, это характерно и для долины р.Демьянка. Следовательно, при нарушении динамического равновесия грабен-рифтов возможно постепенное перезаложение долины реки и смещение её русла.

По площадке и трассам проектируемых сооружений было пробурено 20 инженерно-геологическая скважина глубиной 6,5-25,0 м, и 34 зондировочных скважины глубиной 4,0-9,0 м.

В геологическом строении изучаемой территории, до разведанной глубины 6,5-25,0 м, принимают участие техногенные (tQIV), болотные (bIV) и озерно-аллювиальные (laQIV) отложения четвертичной системы.

Сверху вниз инженерно-геологический разрез слагают:

- Почвенно-растительный слой. Вскрыт в интервалах глубин от 0-0 до 0,2-0,2 м на абсолютных отметках от 86,42-86,53 до 86,22-86,33 м. Максимальная мощность составила 0,2 м, минимальная - 0,2 м;

- Насыпной слой: песок мелкий влажный средней плотности (ИГЭ 70). Вскрыт в интервалах глубин от 0-0 до 2-2,3 м на абсолютных отметках от 87,3-87,78 до 85-85,78 м. Максимальная мощность составила 2,3 м, минимальная - 2 м;

- Насыпной слой: суглинок легкий пылеватый тугопластичный (ИГЭ 71). Вскрыт в интервалах глубин от 2-2,3 до 3,5-3,7 м на абсолютных отметках от 85-85,78 до 83,6-84,28 м. Максимальная мощность составила 1,5 м, минимальная - 1,4 м;

- Торф погребенный маловлажный среднеразложившийся нормальнозольный $\geq 0,15$ кгс/ см², тип Ia (ИГЭ 91). Вскрыт в интервалах глубин от 3,5-3,7 до 5-5,5 м на абсолютных отметках от 83,6-84,28 до 81,8-82,78 м. Максимальная мощность составила 2 м, минимальная - 1,3 м;

- Торф среднеразложившийся нормальнозольный очень влажный II типа $0,05 \leq t < 0,10$ (ИГЭ 93). Вскрыт в интервалах глубин от 0,2-0,2 до 2-7 м на абсолютных отметках от 86,09-86,39 до 79,44-84,49 м. Максимальная мощность составила 6,8 м, минимальная - 1,8 м;

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

- Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный с примесью органического вещества (ИГЭ 205). Вскрыт в интервалах глубин от 3-20 до 8-25 м на абсолютных отметках от 66,47-83,49 до 61,42-78,53 м. Максимальная мощность составила 16 м, минимальная - 2 м;

- Суглинок легкий песчанистый текучий с примесью органического вещества (ИГЭ 206). Вскрыт в интервалах глубин от 4,5-12 до 6,5-25 м на абсолютных отметках от 74,45-82,78 до 61,49-80,78 м. Максимальная мощность составила 18 м, минимальная - 2 м;

- Супесь пылеватаяпластичная (ИГЭ 307). Вскрыт в интервалах глубин от 16-16 до 20-25 м на абсолютных отметках от 71,3-71,3 до 62,3-67,3 м. Максимальная мощность составила 9 м, минимальная - 4 м.

Установившийся уровень грунтовых вод на период ведения работ (октябрь 2020 г.) зафиксирован на глубине 0,0-3,7 м (абсолютные отметки 83,60-86,59 мБс).

По результатам полевых, опытных и лабораторных работ выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 инженерно-геологический слой (ИГС):

ИГЭ 70 Насыпной слой: песок мелкий влажный средней плотности;

ИГЭ 71 Насыпной слой: суглинок легкий пылеватый тугопластичный;

ИГЭ 91 Торф погребенный маловлажный среднеразложившийся нормально-зольный $\geq 0,15$ кгс/ см², тип Ia;

ИГЭ 93 Торф среднеразложившийся нормальнозольный очень влажный II типа $0,05 \leq t < 0,10$;

ИГЭ 205 Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный с примесью органического вещества;

ИГЭ 206 Суглинок легкий песчанистый текучий с примесью органического вещества;

ИГЭ 307 Супесь пылеватая пластичная.

Подробное описание геологических условий представлено в томе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГИ-01.

Инв. № подл. 28572/П	Подп. и дата		Взам. инв. №			
1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

3 ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ

По результатам оценки ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух, установлено, что за контуром объекта не формируются уровни химического и физического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования (ПДК и ПДУ), следовательно, установление СЗЗ для объекта проектирования не требуется. Подробное обоснование представлено в томе 8.1.1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Охрана окружающей среды» 1750621/0085Д-П-012.052.000-ООС1-01.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
Информация, содержащаяся в документе, может быть
раскрыта или передана третьим лицам только
по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П								11
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Выбор площадки под строительство произведен на основании утвержденной схемы разработки месторождения. Проектируемые сооружения и инженерные коммуникации размещаются в зоне, свободной от застройки.

Размещение проектируемого объекта на месторождении выполнено, исходя из требований экологической безопасности и эксплуатационной надежности. Объект расположен с учетом наименьшего воздействия на рельеф, почвы, растительный и животный мир, с учетом розы ветров.

За основу компоновки генерального плана площадки приняты технологические схемы, размещение коридоров для прокладки технологических сетей с учетом транспортных связей, условий строительства и ремонта. Генплан выполнен с учетом требований санитарных и противопожарных норм и правил. Расстояния между оборудованием на площадках приняты на основании Приказа Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534, а также в соответствии с 123-ФЗ от 22.07.2008 г., СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015 и другими действующими нормативными документами, обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

В основу планировочного решения плана положены следующие принципы:

- группирование объектов по функциональному назначению;
- рациональное проектирование транспортных и инженерных коммуникаций;
- экономное использование территории.

Размеры куста скважин №9-бис на период инженерной подготовки приняты на основании типовой схемы куста скважин на период бурения, обоснованы количеством разбуриваемых скважин, размещением бурового оборудования и сооружений на период эксплуатации куста скважин. Максимальные габаритные размеры в плане по верху обвалования 133,20x180,50 м. На площадке предусмотрен запас песка для подсыпки приустьевое пространство после бурения с учетом 40 м³ на одну скважину.

По окончании процесса строительства скважин проектом предусмотрены работы по разборке насыпи куста скважин до габаритов необходимых на период эксплуатации. Габарит площадки на период эксплуатации по наибольшим сторонам составляет 111,35x138,00 м.

Количество скважин на кустовой площадке – 5 шт. принято на основании п. 2.2 РД 08-435-02 и п. 6.1.18 СП 231.1311500.2015.

Ориентирование площадки и размещение сооружений выполнено с учетом координат первой скважины, направления движения станка и подхода инженерных коммуникаций. Проектируемые сооружения по их функциональному назначению размещены на

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

территории куста скважин с учётом зонирования и условно разделены на производственную и вспомогательную зоны.

В производственную зону отнесены следующие здания и сооружения:

- поз. 1.1-1.5 Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины;
- поз.5.1 Блок технологический измерительной установки;
- поз.6 Установка дозирования хим. реагентов (шкафного типа);
- поз.7 Дренажная емкость V=5 м3 подземная.

Сооружения, отнесённые в производственную зону, преимущественно размещены вдоль оси НДС куста скважин. Размещение сооружений выполнено с учетом соблюдения требований противопожарных норм и правил.

Расстояние между скважинами принято 8 метров, что не противоречит требованиям табл.2 и п.6.1.19 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1) до дренажной емкости V=5 м3 подземная (поз. 7) составляет 19,50 метров, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от установки дозирования хим. реагентов (шкафного типа) (поз. 6) до ближайшего устья скважины (поз 1.7) составляет 14,40 метра, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1) до ближайшего устья скважины (поз 4.1) составляет 21,00 метр, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

В зону вспомогательных сооружений отнесены следующие здания и сооружения:

- поз. 5.2 Блок контроля и управления;
- поз. 8.1 Прожекторная мачта с молниеотводом;
- поз. 9.1 Молниеотвод;
- поз.11 Площадка энергооборудования в составе:
- поз. 12.1-12.2 Блок КТП 6/0,4 кВ;
- поз. 13.1-13.5 Трансформатор ТМПНГ;
- поз. 14.1-14.5 Станция управления;
- поз. 15 Блок НКУ 0,4 кВ;
- поз. 16.1-16.2 Фильтр сетевой активный ФСА;
- поз. 18.1-18.2 Пожарный водоём V=1300м3.

Сооружения, отнесенные в зону вспомогательных сооружений, размещены преимущественно в южной части куста скважин. За исключением молниеотвода поз. 9.1, который размещен в западной части кустовой площадки.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расстояние от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1) до станции управления (поз. 14) составляет 35,30 метра, что не противоречит табл. 7.3.13 ПУЭ.

Расстояния между блоком КТП 6/0,4 кВ (поз. 12.1-12.2), станциями управления (поз. 14.1-14.5), трансформаторами ТМПНГ (поз. 13.1-13.5), фильтрами сетевыми активными ФСА (поз.16.1-16.2) не нормируется в соответствии п. 4.2.67 ПУЭ.

В проекте предусматривается один въезд от существующей автомобильной дороги.

У въезда за пределами куста предусмотрена площадка для стоянки пожарной техники размером 20х20 м.

Инженерные сети на кусте прокладываются преимущественно надземным способом. Предусматривается совместная прокладка технологических, электрических сетей, водоводов, кабелей КИП и связи по стойкам и эстакадам. Подземным способом прокладываются частично кабели КИП и электрические.

Для обеспечения подъездов к проектируемому оборудованию, проезда пожарной и ремонтной техники, запроектированы внутриплощадочные проезды. Система проездов кольцевая и тупиковая с разворотной площадкой в конце проезда размером не менее 15,00х15,00 м.

Проектом предусматривается возможность поэтапного обустройства куста скважин, с учетом ввода в эксплуатацию каждой скважины отдельно. При этом учитывается необходимый набор инфраструктуры, обеспечивающий автономность эксплуатации.

В таблицах 4.1-4.5 приведены позиции сооружений по генплану куста скважин №9-бис в соответствии с этапами строительства.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021			

Таблица 4.1 - Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Скважина первой позиции

Номер по плану	Наименование
1.1	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины
5.1	Блок технологический измерительной установки
5.2	Блок контроля и управления
7	Дренажная емкость V=5 м ³ подземная
8.1	Прожекторная мачта с молниеотводом
11	Площадка под энергооборудование
12.1-12.2	Блок КТП 6/0,4 кВ
13.1	Трансформатор ТМПНГ
14.1	Станция управления
15	Блок НКУ 0,4 кВ
16.1-16.2	Фильтр сетевой активный ФСА
18.1-18.2	Пожарный водоём V=1300м ³

Таблица 4.2 - Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Скважина второй позиции

Номер по плану	Наименование
1.2	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины
13.2	Трансформатор ТМПНГ
14.2	Станция управления

Таблица 4.3 - Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Скважина третьей позиции

Номер по плану	Наименование
1.3	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины
13.3	Трансформатор ТМПНГ
14.3	Станция управления

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021					

Таблица 4.4 - Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Скважина четвертой позиции

Номер по плану	Наименование
1.4	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины
13.4	Трансформатор ТМПНГ
14.4	Станция управления

Таблица 4.5 - Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Скважина пятой позиции

Номер по плану	Наименование
1.5	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины
6	Установка дозирования хим. реагентов (шкафного типа)
9.1	Молниеотвод
13.5	Трансформатор ТМПНГ
14.5	Станция управления

Отсыпка кустовой площадки производится в отдельном этапе строительства «Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Основание площадки».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	
1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01				Лист
				16

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

В административном отношении район работ расположен в восточной части Уватского района Тюменской области, на территории Усть-Тегусского нефтяного месторождения, на землях лесного фонда Уватского лесничества департамента лесного комплекса Тюменской области.

Рубку леса и засыпку мест открытого залегания торфа слоем грунта толщиной 0,50 м выполнить в радиусе 100 м от зданий и сооружений категории А, Ан, Б, Бн в соответствии с п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 и в радиусе 50 м от остальных производственных зданий и сооружений в соответствии с п. 6.1.6 СП 4.13130.2013.

Площадь проектируемого объекта включает в себя территорию основных планировочных решений, и внешнюю полосу шириной 1 м от границы применения планировочных решений. Площадь планировочных решений не превышает площадь земельного участка, предоставленного для размещения проектируемого объекта, в соответствии с утвержденным документом территориального планирования.

Основные технико-экономические показатели проектируемых площадок с учетом этапов приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество
	Куст скважин №9-бис
Площадь проектируемого объекта, м ²	17264
Площадь территории в пределах обвалования, м ²	9176
Площадь застройки по этапам строительства, м ² :	649
- Скважина первой позиции	459
- Скважина второй позиции	42
- Скважина третьей позиции	42
- Скважина четвертой позиции	42
- Скважина пятой позиции	64
в т.ч. площадь, занятая зданиями и сооружениями, м ² :	245
- Скважина первой позиции	235
- Скважина второй позиции	2
- Скважина третьей позиции	2
- Скважина четвертой позиции	2
- Скважина пятой позиции	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021
Инва. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №		

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

Лист

17

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Наименование	Количество
	Куст скважин №9-бис
в т.ч. площадь, занятая инженерными сетями, м ² :	404
- Скважина первой позиции	224
- Скважина второй позиции	40
- Скважина третьей позиции	40
- Скважина четвертой позиции	40
- Скважина пятой позиции	60
Плотность застройки, %	3,8
Площадь съездов, проездов, тротуаров и площадок, м ²	2404
Площадь водоотводных сооружений, м ²	300
Площадь используемой территории, м ²	3353
Площадь свободной территории, м ²	13911
Площадь засыпки торфа, га	2,85

Для строительства данных объектов в составе проекта «Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство» из категории земель «Земли лесного фонда» используются земельные (лесные) участки общей площадью 8,6085 га, в том числе, в границах вновь образуемых земельных (лесных) участков – 7,2393 га, в границах ранее учтенных земельных (лесных) участков – 1,3692 га.

Требуемые площади отводов земельных (лесных) участков для строительства объектов определяются из условий размещения сооружений, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов и с соблюдением требований нормативной документации, утвержденной законодательными актами РФ.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохраной зоны, близ расположенных гидрографических объектов, вне зоны затопления паводковыми водами редкой обеспеченности.

Отвод земельных (лесных) участков для проектируемых объектов предусматривается до начала строительства одним этапом.

Границы отвода земельных (лесных) участков на период строительства проектируемого объекта представлены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-СЗУ-01-Ч-001.

Земельные (лесные) участки, выбранные для размещения объекта строительства, отвечают санитарным, экологическим, инженерно-геологическим условиям, а так же обладают свойствами:

Инва. № подл.	28572/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

- минимально удалены от ранее запроектированных и строящихся объектов нефтегазового комплекса;
- экономически целесообразны;
- благоприятные инженерно-геологические условия в районе строительства;
- рациональное использование земель.

Расчет площадей аренды земельных (лесных) участков представлен в сводной ведомости отвода земельных (лесных) участков, предназначенных для строительства объекта «Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство».

Таблица 5.2 - Ведомость отвода земельных (лесных) участков, предназначенных для строительства объекта «Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство»

Наименование объекта	Площадь отвода, кв. м	На период строительства, кв. м		На период эксплуатации, кв. м	
		в границах ранее учтенных	в границах вновь образованных	в границах ранее учтенных	в границах вновь образованных
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	72393	;	55129	;	17264
Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	13692	8255	;	5437	;
ВСЕГО	86085	8255	55129	5437	17264
По срокам аренды	86085	63384		22701	
В границах вновь образованных земельных (лесных) участков	72393	55129		17264	
В границах ранее учтенных земельных (лесных) участков	13692	8255		5437	

Характеристика используемых для строительства проектируемых объектов земельных (лесных) участков в разрезе правоустанавливающих документов представлена в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Характеристика земельных (лесных) участков, используемых для строительства объекта в разрезе правоустанавливающих документов

Кадастровый номер	Категория земель	Наименование объекта	Местоположение	Вид права, право-обладатель	Площадь, га
72:18:00000 00:124	Земли лесного фонда	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	Тюменская область, Уватский район, Уватское лесничество	Планируется оформление договор аренды ООО «РН-Уватнефтегаз»	7,2393

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021

Интв. № подл.	28572/П	Взам. инв. №		Подп. и дата		Лист	19
1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01						Лист	19

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Кадастровый номер	Категория земель	Наименование объекта	Местоположение	Вид права, право-обладатель	Площадь, га
72:18:00000 00:124/5558	Земли лесного фонда	Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	Тюменская область, Уватский район, Уватское лесничество	ООО «РН-Уватнефтегаз»	0,3670
72:18:00000 00:124/5275	Земли лесного фонда	Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	Тюменская область, Уватский район, Уватское лесничество	ООО «РН-Уватнефтегаз»	0,4073
72:18:00000 00:124/4869	Земли лесного фонда	Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	Тюменская область, Уватский район, Уватское лесничество	ООО «РН-Уватнефтегаз»	0,4065
72:18:00000 00:124/4691	Земли лесного фонда	Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения	Тюменская область, Уватский район, Уватское лесничество	ООО «РН-Уватнефтегаз»	0,1884
Итого:					8,6085

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28572/П		

1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

Лист

20

6 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПАВОДКОВЫХ, ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Район проектирования относится к зоне развития сезонномерзлых грунтов. У поверхности в зимний период грунты будут промерзать, летом оттаивать. Процессы сезонного промерзания грунтов в районе работ развиты повсеместно.

Сейсмическая активность участка исследований в соответствии с СП 14.13330.2018, Прил. А «Строительство в сейсмических районах» составляет 5 баллов согласно карт ОСР - 2015 – А, В и С для 10%, 5% и 1% вероятностей возможного превышения в течение 50 лет – район сейсмически не опасный.

С учетом геоморфологических, инженерно-геологических, гидрологических и гидрогеологических особенностей района строительства освоение территории выполняется в насыпи привозным грунтом.

Проектом предусмотрено обеспечение возвышения верха покрытия на проектируемых площадках над уровнем грунтовых вод, верховодки или длительно стоящих поверхностных вод в соответствии с требованиями таблицы 7.2 СП 34.13330.2012 с учетом отсыпки площадки из глинистых и песчаных грунтов.

Для достижения проектной плотности грунта насыпи выполняется послойное уплотнение. Требуемая плотность грунта отсыпки должна быть определена по максимальной плотности, установленной методом стандартного уплотнения в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Для определения оптимальной толщины уплотняемого слоя и установления числа проходов (ударов) уплотняющих машин по одному следу, необходимого для достижения требуемой плотности, перед началом работ по устройству насыпи следует производить пробное уплотнение грунтов.

Размеры участков для опытного уплотнения должны быть определены согласно Приложению Г СП 45.13330.2017.

Результаты пробного уплотнения оформляются специальным актом, включаются в технологические карты на сооружение земляного полотна и являются обязательными.

Требуемый коэффициент уплотнения для грунта насыпи принят в проектной документации 0,95.

При возведении насыпи в зимнее время в соответствии с приложением М СП 45.13330.2017 необходимо соблюдать следующие требования:

- содержание мерзлых комьев не должно превышать 20% от общего объема отсыпаемого грунта (для насыпей, уплотняемых укаткой);

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист		№ док.
				1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021

- размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, не должен превышать 2/3 толщины уплотняемого слоя (толщина уплотняемого слоя принята в проекте 0,30 м, но эта величина может быть уточнена в результате опытного уплотнения грунта отсыпки в карьере или на площадке);
- не допускается наличие снега и льда в отсыпке;
- во время сильного снегопада работы следует прекращать.

Инженерная подготовка выполняется согласно требованиям п. 6 СП 22.13330.2016 и может использоваться в качестве насыпного основания для выполнения дальнейших технологических операций на кусте скважин.

Для обеспечения стабильности основания площадки куста скважин №9-бис, обеспечения несущей способности насыпи, исключения снеготранспортируемости и подтопления проектными решениями предусматривается отсыпка земляного полотна привозным грунтом следующей конструкции:

1-я стадия:

- укладка однослойного лежневого настила на продольных лежнях в основании насыпи (в пределах границы подошвы откоса насыпи с учетом осадки торфа);
- слой из привозного уплотненного глинистого грунта ($H_{cp}=0,30$ м);
- укладка геосинтетического материала для устройства обоймы насыпи (с учетом запаса по периметру для раскатки на откос – в рулонах)
- устройство насыпи из привозного глинистого грунта с послойным уплотнением (H_{cp} =перемен. м) в обоймах из геополотна;
- послойная укладка песка средним слоем общей толщиной $H=0,60$ м до высоты, соответствующей проектной отметке;
- планировка поверхности отсыпки.

2-я стадия:

- послойная укладка песка средним ($H_{cp}=0,3$ м, поправка на межстадийную осадку) до планировочных отметок инженерной подготовки (1-го этапа).

Осадка насыпи на болотах при использовании лежневого настила в основании насыпи посчитана с учетом приложения 3 ВСН 26-90 и СТО 55452077-001-2020 «Проектирование промысловых автомобильных дорог на слабых грунтах и инженерной подготовки площадных объектов Компании ПАО «НК «Роснефть» и Обществ Группы. Методика расчета осадок насыпей и обеспечение их устойчивости».

В соответствии с техническими требованиями на проектирование, в пределах движения буровой установки предусмотрено устройство в насыпи дополнительного лежневого настила из леса средним диаметром 0,25 м, габариты лежневого настила в плане составляют 20,00 x 78,00 м.

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Временные сооружения на период бурения скважин размещаются на площадках с покрытием из железобетонных плит 1ПДН-14 на основании из песка средней крупности. Ко всем сооружениям предусмотрен технологический подъезд с покрытием капитального типа.

Рабочие отметки по кусту скважин №9-бис находятся в пределах от 2,01 до 2,34 м. Высота насыпи назначена по требованиям п.7.11 СП 34.13330.2012 и составляет в среднем 2,18 м с учетом установившегося уровня подземных вод на уровне ниже 0,20-0,30 м дневной поверхности.

Объемы земляных работ, необходимые для устройства площадки, приведены в таблице 6.1. Объемы работ по укреплению откосов площадки приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.1 - Объемы земляных работ

Наименование площадки	Насыпь из привозного грунта, м ³
Куст скважин №9-бис	Песок - 12311
	Глинистый грунт - 102880

Для обеспечения отвода поверхностных вод от проектируемых зданий и сооружений на кусте скважин №9-бис предусмотрена система поверхностного водоотвода. Описание решений во водоотводу с территории куста скважин №9-бис приведено в разделе 7 данного тома.

Для обеспечения устойчивости откосов от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав по слою растительного грунта Н=0,15 м с внесением минеральных удобрений.

Таблица 6.2 - Объемы укрепительных работ

Наименование площадки	Площадь укрепления откосов, м ²
Куст скважин №9-бис	4789

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Наименование площадки						Площадь укрепления откосов, м ²	
				Куст скважин №9-бис						4789	
1	-	Зам.	6851-21			27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01			Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				23		

7 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКОЙ

Проектными решениями принята система сплошной вертикальной планировки площадки в насыпи.

По периметру площадки запроектировано устройство обвалования в соответствии с требованиями п.7.1.8 СП 231.1311500.2015. Высота обвалования от уровня планировочной отметки – 1,00 м, ширина обвалования по верху 0,50 м, откосы приняты с заложением 1:2. Для проезда техники через обвалование проектом предусмотрено устройство пандусов.

Уклон по поверхности площадки куста скважин 4 % в соответствии с требованиями п. 5.50 СП 18.13330.2019.

Планировочные отметки по площадке изменяются в пределах от 88,70 до 88,48 м.

На подъездах к кусту с учетом площадок для стоянки пожарной техники продольный уклон изменяется от 0 ‰ до 4 ‰, поперечный уклон по проезжей части составляет 20 ‰ по обочинам 40 ‰. Планировочные отметки колеблются от 88,50 до 88,45.

Организация рельефа выполнена из условия скорейшего отвода поверхностных вод от проектируемых сооружений путем придания нормативных поперечных уклонов в сторону амбара для сбора талой и дождевой воды.

Гидроизоляция дна и откосов амбара для сбора дождевых и талых вод выполняется укладкой на спланированное основание геомембраны толщиной 1,50 мм.

Дождевые стоки поступают в амбары для сбора дождевых и талых вод. По мере накопления вода из амбаров для сбора дождевых и талых вод вывозится передвижными средствами на ЦПС Усть-Тегусского месторождения.

Амбары на период инженерной подготовки предусмотрены прямоугольной формы. Габаритные размеры амбаров в плане составляют:

10,10 x 19,00 м для амбара № 1;

10,10 x 18,00 м для амбара №2.

Амбары на период обустройства предусмотрены прямоугольной формы. Габаритные размеры амбаров в плане составляют:

10,10 x 19,00 м для амбара № 1;

9,50 x 11,45 м для амбара №2.

Планировочные отметки по площадке на период инженерной подготовки куста скважин №9-бис приведены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-001.

Планировочные отметки по площадке на период эксплуатации куста скважин №9-бис приведены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-004.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021					

8 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

После завершения строительных работ на кусте скважин №9-бис, проектом предусматривается уборка и вывоз строительного мусора, благоустройство территории.

Для движения техники по площадке куста скважин на проездах предусмотрено устройство покрытия из плит 1ПДН-14, уложенных по слою геополотна. Система проездов кольцевая и тупиковая с разворотными площадками в конце проезда размером не менее 15х15 м.

Для переезда через обвалование на кусте скважин устраивается пандус с покрытием из железобетонных плит 1ПДН-14. По верху пандуса конструкцией учтена горизонтальная площадка длиной 6 м.

Покрытие площадки для пожарной техники предусмотрено из плит 1ПДН-14, размером 12х12 м по слою геополотна, оставшийся габарит площадки для стоянки пожарной техники до размеров 20х20 м предусмотрено укрепить щебнем толщиной 0,15 м.

На подходах к проектируемым зданиям и сооружениям предусмотрена планировка территории для беспрепятственной их эксплуатации.

Укрепление откосов с внешней стороны предусмотрено посевом многолетних трав по слою растительного грунта Н=0,15 м с внесением минеральных удобрений. С внутренней стороны обвалования площадки предусмотрена планировка откосов без укрепления посевом трав.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	
1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01				Лист
				25

9 ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

По взрывопожарной и пожарной опасности с учетом функционального назначения на территории куста скважин №9-бис на время обустройства условно разделена на зоны. Данным проектом предусмотрено выделение производственной (технологические сооружения) и вспомогательной (объекты электроснабжения, пожаротушения, связи и сигнализации) зон.

В производственной зоне размещены следующие здания и сооружения:

- поз. 1.1-1.5 Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины;
- поз.5.1 Блок технологический измерительной установки;
- поз.6 Установка дозирования хим. реагентов (шкафного типа);
- поз.7 Дренажная емкость V=5 м³ подземная.

Сооружения, отнесённые в производственную зону, преимущественно размещены вдоль оси НДС куста скважин. Размещение сооружений выполнено с учетом соблюдения требований противопожарных норм и правил.

В зону вспомогательных сооружений отнесены следующие здания и сооружения:

- поз. 5.2 Блок контроля и управления;
- поз. 8.1 Прожекторная мачта с молниеотводом;
- поз. 9.1 Молниеотвод;
- поз.11 Площадка энергооборудования в составе:
- поз. 12.1-12.2 Блок КТП 6/0,4 кВ;
- поз. 13.1-13.5 Трансформатор ТМПНГ;
- поз. 14.1-14.5 Станция управления;
- поз. 15 Блок НКУ 0,4 кВ;
- поз. 16.1-16.2 Фильтр сетевой активный ФСА;
- поз. 18.1-18.2 Пожарный водоём V=1300м³.

Сооружения, отнесенные в зону вспомогательных сооружений, размещены преимущественно в южной части куста скважин. За исключением молниеотвода поз. 9.1, который размещен в западной части кустовой площадки.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информацию, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П						26		
1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10 ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ

10.1 Внешние грузоперевозки

Доставка материалов, техники и рабочих на объекты строительства будет выполняться с использованием автомобильных и железных дорог региона строительства. Для временного хранения строительных материалов и оборудования проектной документацией предусматривается использовать имеющиеся перевалочные базы Заказчика расположенные вблизи с объектами строительства. Карьерные инертные материалы завозятся по существующим дорогам с действующих карьеров. Более подробная транспортная схема строительства приведена в томе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПОС-01.

10.2 Внутренние грузоперевозки

Для обеспечения подъездов к проектируемому оборудованию, проезда пожарной и ремонтной техники, запроектированы не категорируемые внутриплощадочные проезды. Система проездов кольцевая и тупиковая с разворотными площадками в конце проезда не менее 15,00 x 15,00 м.

Внутриплощадочные противопожарные проезды на территории куста скважин №1 не категорируются и предусмотрены шириной 4,00 м в соответствии с требованиями п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015 и п.6 ст.98 123-ФЗ. Покрытие противопожарных проездов капитального типа – из железобетонных плит 1ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015, которое имеет устойчивые во времени ровность и шероховатость поверхности, необходимые для обеспечения расчетных скоростей и безопасности движения. Укладываемые плиты соединяются между собой сваркой петель как в продольных, так и в поперечных швах сжатия. Швы сжатия заполняются на 2/3 высоты плиты смесью песка с цементом и на 1/3 – битумной мастикой. Швы расширения заполняются на всю высоту битумной мастикой.

Учитывая стесненные условия, расчетная скорость движения по противопожарным проездам принята 15 км/ч. Минимальный радиус закругления по внутриплощадочным проездам принят исходя из условного радиуса поворота расчетного автомобиля и составляет не менее 8 м.

10.2.1 Сведения о категории и классе линейного объекта

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Куст скважин №9 бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство» для обеспечения круглосуточной связи с проектируемым кустом скважин №9-бис запроектирована автомобильная дорога IV-в технической категории согласно СП 37.13330.2012. Актуализированная редакция

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П			1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

СниП 2.05.07-91*».

Согласно п. 7.2.2 СП 37.13330.2012 проектируемая дорога классифицируется:

- по месту расположения – межплощадочная;
- по назначению – вспомогательная;
- по срокам использования – постоянная;
- по объему перевозок – не нормируется.

Строительство дороги предусмотрено отдельным этапом.

Схема расположения проектируемой автомобильной дороги приведена на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-ПРЛ-001.

Начало трассы ПК0+00,00 проектируемой автомобильной дороги соответствует кромке проезжей части существующей автомобильной дороги куст №5 – куст №7.

Конец трассы (камеральный) – ПК4+02,58.

Максимальная абсолютная отметка поверхности земли по трассе составляет 87,82 м, минимальная – 86,29 м.

Площадь проектируемого объекта включает в себя территорию основных планировочных решений, и внешнюю полосу шириной 1,00 м от границы применения планировочных решений и составляет 0,5892 га.

Площадь планировочных решений не превышает площадь земельного участка, предоставленного для размещения проектируемого объекта, в соответствии с утвержденным документом территориального планирования.

Площади к отводу под строительство, в соответствии с утвержденным документом территориального планирования, приведены в томе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ2-01.

Основные технические параметры запроектированной автомобильной дороги, в соответствии с СП 37.13330.2011 и СП 35.13330.2011, представлены в таблице 10.1

Таблица 10.1 - Основные технические параметры проектируемой автомобильной дороги.

Параметр	Единица измерения	Нормативное значение	Фактическое значение
Расчетная скорость движения	км /ч	30	30
Число полос движения	шт	1	1
Ширина земляного полотна	м	6,50	6,50

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Параметр	Единица измерения	Нормативное значение	Фактическое значение
Ширина проезжей части	м	3,75	3,75
Ширина обочин	м	1,375	1,375
Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
Поперечный уклон обочины	‰	40	40
Наибольший продольный уклон	‰	100	18
Наименьшее расстояние видимости:			
- встречного автомобиля	м	100	100
- поверхности дороги	м	50	50
Наименьший радиус вертикальных кривых:			
- вогнутых	м	800	—
- выпуклых	м	650	—
Нагрузка на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля для расчета прочности дорожных одежд	кН	100	-
Расчетная нагрузка для искусственных сооружений	кН	A14, H14	A14, H14
Вероятность превышения максимальных расходов паводков для малых мостов и труб	%	3	3
Минимальное отверстие водопропускных труб	м	1,50	1,50
Ширина расчетного автомобиля	м	2,50	2,50

На кривых в плане с внутренней стороны проезжей части устраивается уширение проезжей части за счет обочины, ширина которой после уширения должна быть не менее 1,0 м. в соответствии с таблицей Е.2 Приложения Е (обязательное) СП 37.13330.2012:

- радиус 300 м – уширение 0,60 м.

В соответствии с таблицей 7.11 и п. 7.5.12 СП 37.13330.2012 на кривых в плане радиусом 600 м и менее предусмотрено устройство виражей:

- при радиусе 300 м – уклон виража - 20‰.

10.2.2 Сведения о проектной мощности объекта

Протяженность проектируемой дороги IV-в категории составляет 402,58 м.

Площадь территории проектируемой дороги составляет 0,6612 га.

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10.2.3 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из состава бригад и технологической схемы строительства по видам работ с учётом условий строительства. Ведомость потребности в основных машинах и механизмах для строительства приведена в 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПОС-01, том 6.

10.2.4 Сведения о численности и профессионально-квалифицированном составе персонала

На территории проектируемой дороги в период эксплуатации отсутствуют здания, сооружения с постоянным пребыванием персонала.

Подробная информация о потребности строительства в кадрах представлена в 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПОС-01, том 6

10.2.5 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

При содержании дороги следует руководствоваться правилами по технике безопасности, изложенными в СНиП 12-03-2001, а также учитывать дополнительные требования настоящих норм.

10.2.6 Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна, в том числе принятые профили земляного полотна, ширина основной площадки, протяженность земляного полотна в насыпях и выемках, минимальная высота насыпи и глубина выемки

Территория проектируемой автомобильной дороги сложена болотными отложениями.

Руководящая отметка насыпи земляного полотна на примыкании принята с учетом возвышения покрытия над уровнем грунтовых вод и над уровнем кратковременно стоящих поверхностных вод в соответствии с СП 34.13330.2012 таблица 7.2.

В соответствии с п. 7.34 СП 34.13330.2012 высоту насыпи на участках дорог, проходящих по открытой местности, по условию снегонезаносимости во время метелей определяется расчетом по формуле:

$$h = h_s + \Delta h, \quad (10.1)$$

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

где: h - высота незаносимой насыпи, м;

h_s - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5 % (по данным 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГМИ-01, п. 3.2 - 0,91 м);

Δh - возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для обеспечения ее незаносимости, м (для дорог V технической категории-0,40 м).

Высота насыпи h составляет:

$$h = 0,91 + 0,40 = 1,31 \text{ м.}$$

Высота насыпи h по оси автомобильной дороги, с учетом двускатного профиля составляет:

$$h_n = h + (1,00 \cdot i) + (2,25 \cdot i) \quad (10.2)$$

$$h = 1,31 + (1,00 \cdot 40\%) + (2,25 \cdot 20\%) = 1,40 \text{ м}$$

В соответствии с п. 7.35 СП 34.13330.2012 расчет возвышения бровки насыпи над снежным покровом по условию беспрепятственного размещения снега, сбрасываемого с дороги при снегоочистке не производится.

Для оптимизации высоты насыпи и обеспечения общей устойчивости земляного полотна предусмотрены следующие мероприятия:

- проектирование земляного полотна в насыпях с необходимым возвышением низа дорожной одежды над уровнем поверхностных и грунтовых вод;
- возведение земляного полотна из дренирующих грунтов;
- применение в основании насыпи лежневого настила.

Проектирование продольного профиля автомобильной дороги, произведено по обертывающей, с обеспечением наименьшего ограничения и изменения скорости, обеспечения безопасности и удобства движения, режима и высоты снежных отложений.

Автомобильная дорога запроектирована в насыпи.

Тело насыпи земляного полотна возводится сразу до проектных отметок с учетом осадки, посчитанной в соответствии с приложением 3 ВСН 26-90 и СТО 55452077-001-2020 «Проектирование промышленных автомобильных дорог на слабых грунтах и инженерной подготовки площадных объектов Компании ПАО «НК «Роснефть» и Обществ Группы. Методика расчета осадок насыпей и обеспечение их устойчивости», и без нарушения целостности мохо-растительного покрова на болоте.

Проезжая часть предусмотрена с двухскатным поперечным профилем на прямолинейном участке дороги.

Поперечные профили конструкции земляного полотна разработаны в соответствии с ВСН 26-90 «Инструкция по проектированию и строительству автомобильных дорог нефтяных и газовых промыслов Западной Сибири».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П						31		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Условно выделено 2 типа конструкции земляного полотна автомобильной дороги:

Тип 1 - Насыпь на болотах на лежневом настиле с использованием торфа в основании. Глубина болота более 2,00 м. Капитальный тип дорожной одежды.

Заложение откосов 1:2. Ширина земляного полотна составляет 6,50 м. Поперечный уклон земляного полотна - 40 ‰. Уклон проезжей части - 20 ‰, обочин – 40 ‰.

Проезжая часть имеет ширину 3,75 м, обочины – по 1,375 м.

В теле насыпи земляного полотна устраивается обойма из геосинтетического материала по слою техподсыпки из глинистого грунта толщиной 0,30 м, в основании насыпи устраивается однорядный лежневой настил с выходом за подошву насыпи по 1,00 м с каждой стороны.

Тип 2 - Насыпь на болотах на лежневом настиле с использованием торфа в основании с дополнительным лежневым настилом в основании дорожной одежды. Переход через трубопровод. Глубина болота более 2,00 м. Капитальный тип дорожной одежды.

Данный тип поперечника устраивается в местах пересечения проектируемой автомобильной дороги с трубопроводами.

Заложение откосов 1:2. Ширина земляного полотна составляет 6,50 м. Поперечный уклон земляного полотна - 40 ‰. Уклон проезжей части - 20 ‰, обочин – 40 ‰.

Проезжая часть имеет ширину 3,75 м, обочины – по 1,375 м.

В теле насыпи земляного полотна устраивается обойма из геосинтетического материала по слою техподсыпки из глинистого грунта толщиной 0,30 м, в основании насыпи устраивается однорядный лежневой настил с выходом за подошву насыпи по 1,00 м с каждой стороны.

В основании дорожной одежды устраивается дополнительный лежневой настил.

Участки применения типов продольного профиля даны в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Участки применения типов поперечного профиля

Тип поперечного профиля	Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения
Тип 1	с ПК1+12,20 по ПК4+02,58
Тип 2	с ПК0+00,00 по ПК1+12,20

10.2.7 Обоснование требований к грунтам отсыпки

Земляные работы по возведению участка земляного полотна выполняются привозным грунтом, отвечающим требованиям приложения М СП 45.13330.2017, с влажностью близкой к оптимальной с послойным уплотнением.

При пониженной влажности грунтов необходимо доувлажнять их расчетным количеством воды в резерве, либо в процессе отсыпки и разравнивания отдельных слоев пу-

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	10.2.7 Обоснование требований к грунтам отсыпки						Лист
				Земляные работы по возведению участка земляного полотна выполняются привозным грунтом, отвечающим требованиям приложения М СП 45.13330.2017, с влажностью близкой к оптимальной с послойным уплотнением. При пониженной влажности грунтов необходимо доувлажнять их расчетным количеством воды в резерве, либо в процессе отсыпки и разравнивания отдельных слоев пу-						
1	-	Зам.	6851-21					27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

тем равномерного разбрызгивания воды из шлангов с перемешиванием доувлажненных грунтов бульдозерами.

Уплотнение доувлажненных в процессе отсыпки грунтов следует осуществлять через 0,5 – 2 сут. после достаточно полного распределения воды по всему объему отсыпанного слоя.

Отсыпку отдельных слоев грунтов в насыпь с влажностью, близкой к оптимальной, следует выполнять, наступающим фронтом с движением автотранспорта по вновь отсыпанному слою с одновременным его уплотнением. При этом движение автотранспорта следует организовать таким образом, чтобы автотранспорт, груженный грунтом, проходил по предварительно уплотненному грунту бульдозером, легкими пневмокатками, а разгрузившиеся автосамосвалы проходили по участкам вновь отсыпанного слоя, выполняя предварительное уплотнение рыхлого грунта.

Отсыпку в насыпь грунтов с пониженной влажностью рекомендуется выполнять отступающим фронтом с движением автосамосвалов и других механизмов по ранее отсыпанному, уплотненному и принятому для дальнейшего выполнения работ слою. При этом необходимо движение автосамосвалов и других строительных машин организовать таким образом, чтобы исключить разуплотнение ранее уплотненного слоя грунта за счет образования колеи и других факторов.

При возведении насыпи в зимнее время необходимо соблюдать следующие требования (согласно приложению М СП 45.13330.2017):

- содержание мерзлых комьев не должно превышать 20% от общего объема отсыпаемого грунта (для насыпей, уплотняемых укаткой);
- размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, не должен превышать 2/3 толщины уплотняемого слоя (толщина уплотняемого слоя принята в проекте 0,30 м, но, в соответствии с требованиями п. 7.9 СП 45.13330.2017, эта величина должна быть уточнена в результате опытного уплотнения грунта отсыпки в карьере или на площадке);
- не допускается наличие снега и льда в отсыпке;
- во время сильного снегопада работы следует прекращать.

10.2.8 Обоснование необходимой плотности грунта насыпи и величин коэффициентов уплотнения для различных видов грунта

Коэффициент уплотнения рабочего слоя при отсыпке земляного полотна автомобильной автодороги – 0,95. При этом влажность по отношению к оптимальному значению, определенному по ГОСТ 22733-2016, не должна выходить за пределы значений табл. 1 СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П								33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021			

Отсыпку следует вести слоями толщиной 0,20 - 0,30 м с послойным уплотнением, грунтом оптимальной влажности по ГОСТ 22733-2016.

Для определения оптимальной толщины уплотняемого слоя и установления числа проходов (ударов) уплотняющих машин по одному следу, необходимого для достижения требуемой плотности, перед началом работ по устройству насыпи следует производить пробное уплотнение грунтов.

Результаты пробного уплотнения оформляются специальным актом, включаются в технологические карты на сооружение земляного полотна и являются обязательными.

Размеры участков для опытного уплотнения должны быть определены согласно Приложению Г СП 45.13330.2017.

10.2.9 Расчет объемов земляных работ

Подсчет объемов земляных работ выполнен с учетом коэффициента относительного уплотнения насыпи земляного полотна 1,05 для грунта песчаного, и 1,00 для глинистого грунта, коэффициентом потерь 1,01.

При подсчете оплачиваемых земляных работ учтены дополнительные объемы земляных работ (присыпных берм под дорожные знаки, примыкания, осадки на слабых грунтах).

10.2.10 Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну

Поверхностный водоотвод осуществляется по двускатному профилю дорожной одежды, по откосам за пределы земляного полотна в пониженные места рельефа.

Поверхностные и талые воды отводят от земляного полотна в пониженном месте с помощью водоотводной трубы.

10.2.11 Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий

На проектируемой автомобильной дороге принято покрытие капитального типа, которое имеет устойчивые во времени ровность и шероховатость поверхности, необходимые для обеспечения расчетных скоростей и безопасности движения:

- покрытие – сборные ж.б. плиты 1ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015;
- геополотно;
- основание и дополнительный слой основания из песка средней крупности, толщиной 0,60 м.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П						34		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021			

Конструкция монолитных участков дорожной одежды в местах поворотов выполнена из бетона класса – В30 ГОСТ 26633-2015, армированным 2-мя слоями стальной сетки 4С со стержнями 10В500С по ГОСТ 23279-2012 с шагом 200 мм.

Допускаемые отклонения по ровности проезжей части и поверхности оснований, а также уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды должны соответствовать требованиям СП 78.13330.2012 «СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги» п. 7.12.2, обязательного приложения А.

На первой стадии: плиты 1ПДН-14 укладываются по спланированному уплотненному основанию без сварки петель. Деформационные швы заполняются песком и устраиваются присыпные обочины из грунта. Доборные участки в местах поворота устраиваются из щебня.

На второй стадии: ранее уложенные плиты демонтируются, досыпается основание из песка среднего (0,30м с учетом консолидации грунта), укладывается геополотно, устраиваются обочины из щебня фракции 40-70 мм и укладываются ранее разобранные плиты с 5% заменой.

Укладываемые плиты соединяются между собой сваркой петель как в продольных, так и в поперечных швах сжатия и швах расширения:

- швы сжатия заполняются на 2/3 высоты плиты смесью песка с цементом и на 1/3 – герметиком;
- швы расширения заполняются на всю высоту герметиком.

Проектной документацией предусмотрено устройство покрытия из сборных ж.б. плит 1ПДН-14 в количестве двух штук в поперечном сечении. Ширина проезжей части с покрытием из плит составляет 3,75 м, обочины имеют покрытие шириной по 0,125 м аналогичное покрытию проезжей части за счет превышения суммарной ширины плит требуемой ширине покрытия проезжей части, и оставшиеся 1,25 м укреплены щебнем. Общая ширина обочин составляет 1,375 м.

Ведомость дорожных покрытий дана в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Ведомость дорожных покрытий

Наименование дороги	Капитальный тип покрытия из плит 1ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015
Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения	с ПК0+00,00 по ПК4+02,58

Инв. № подл. 28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01						Лист
			1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

10.2.12 Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна (заложение 1:2) от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии на участках с обеспеченным естественным водоотводом проектом предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав с внесением удобрений.

10.2.13 Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных

Руководящие отметки участка земляного полотна автомобильной дороги для предотвращения снежных заносов назначены из условий:

- снегонезаносимости во время метелей;
- беспрепятственного размещения снега, сбрасываемого с дорог при снегоочистке.

Согласно п.9.16 СП 34.13330.2012 реализация данных требований исключает необходимость устройства дополнительных заграждений от снежных наносов.

10.3 Искусственные водоотводные сооружения (трубы)

10.3.1 Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну.

В зависимости от рельефных, гидрологических, гидрогеологических и мерзлотно-грунтовых условий поверхностные и грунтовые над мерзлотные воды отводят от земляного полотна с помощью водоотводной трубы.

Поверхностный водоотвод осуществляется по двускатному профилю дорожной одежды, по откосам за пределы земляного полотна в пониженные места рельефа.

На участках равнинной и слабопересеченной местности поверхностные воды по естественному рельефу отводятся в водоотводную трубу.

10.3.2 Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений

Согласно данным материалов инженерных изысканий температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,92 обеспеченности составляет минус 40 °С (по данным 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГМИ-01, п. 3.2).

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П						36		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Согласно п. 4.3.2 ОДМ 218.2.001-2009 отверстия металлических гофрированных труб в районах расчетной минимальной температурой воздуха ниже минус 40°С назначаются не менее 1,50 м.

Для унификации конструктивных решений предусмотрено устройство металлической гофрированной водоотводной трубы применительно к серии 3.501.3-183.01.

10.3.3 Описание конструктивной схемы искусственных сооружений, используемых материалов и изделий

Укрепление откосов насыпи земляного полотна, входного и выходного оголовков водопропускных труб диаметром 1,50 м выполнено геосотовым материалом с заполнением щебнем фр. 40-70 мм по слою геополотна.

Водоотводные устройства следует сооружать до начала основных земляных работ. Водопротексная труба запроектирована в соответствии со СП 35.13330.2011, серией 3.501.3-183.01 (справочно), ОДМ 218.2.001-2009.

Конструкция трубы, основания, укрепление входного и выходного оголовков приняты применительно к серии 3.501.3-183.01.

Величиной гофра - 130 x 32,5 мм, листы (ЛМГ) полезной шириной 910 мм.

Материал элементов труб – сталь марки 09Г2-4 ГОСТ 17066-94, толщина листа принята 4 мм. Болты изготовлены из сталей марок 35Х, гайки - марки 30 по ГОСТ 1050-2013, шайбы - Ст3 по ГОСТ 380-2005.

Для устройства антикоррозионного покрытия элементов и крепежных деталей гофрированных труб применен цинк марки Ц3 по ГОСТ 3640-94. Толщина слоя цинка для листов и окаймляющих уголком – 80 мкм, для крепежных деталей – 30 мкм. В качестве дополнительной антикоррозионной защиты применяют защитные покрытия, по своим свойствам отвечающие требованиям, предъявляемым к покрытиям для металлических гофрированных труб.

Для защиты антикоррозионного покрытия металла труб от истирания внутренней поверхности труб предусмотрено устройство сборного бетонного лотка Л1 В30, F300,W6 объемом 0,0023 м, массой 5,60 кг.

Для защиты от механических повреждений антикоррозионного покрытия при засыпке грунтом предусмотрено обёртывание МГТ геополотном.

В проекте предусмотрен монтаж трубы с продольным уклоном 10 промилле.

Конструкция трубы собирается из монтажных элементов массой 62,40 кг, соединяемых между собой внахлестку болтами диаметром 16 мм. Конструкция основания средней части трубы – подушка из песка среднего ГОСТ 8736-2014, мощностью 0,70 м.

В проекте для трубы диаметром 1,50 м принята конструкция оголовочной части с выступающими из тела насыпи вертикально срезанными торцами не менее 0,20 м.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист		№ док.
				1	-	Зам.	6851-21	27.05.2021

Конструкция основания оголовочной части трубы - пескоцементная подушка, мощностью 2,00 м.

Укрепление откосов насыпи земляного полотна, входного и выходного оголовков водопропускных труб диаметром 1,50 м выполнено геосотовым материалом с заполнением щебнем фр. 40-70 мм по слою геополотна.

Водоотводные устройства следует сооружать до начала основных земляных работ.

10.3.4 Обоснование размеров отверстий искусственных сооружений, обеспечивающих пропуск воды

Местоположение трубы и её отверстие назначено из условия исключения заболачивания примыкающей к дороге местности.

Для пропуска поверхностных вод принят безнапорный режим протекания, минимальное отверстие трубы – 1,50 м в соответствии с требованиями 2.8.4 ВСН 26-90.

Гидравлические характеристики по искусственному сооружению приведены в таблице 10.4

Таблица 10.4 – Гидравлические характеристики по искусственному сооружению

Местоположение водотока ПК...+...,...	Режим протекания	Расход Q3%, м3/с	Диаметр трубы, м	Подпор Н, м	Глубина воды на выходе, м	Скорость воды на выходе, м/с
Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения						
3+10,00	безнапорный	-	1,50	-	-	-

10.3.5 Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров

Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров дан в таблице 10.5.

Таблица 10.5 – Перечень искусственных сооружений

Наименование дороги	Водопропускная труба диаметром 1,50 м на болоте
Автомобильная дорога от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-бис Усть-Тегусского месторождения	1

Расход основных материалов на устройство водопропускной трубы приведен в таблице 10.6.

Таблица 10.6 – Расход основных материалов на устройство водопропускной трубы

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

Местоположение трубы, ПК	Длина, м	Расход металла (ЛМГ), кг	Расход металла (метизы), кг	Расход сборного железобетона, кг	Расход геополотна, м2	Расход инертных материалов (щебень/каменная наброска), м3
3+10,00	17,35	3556,80	224,40	2774,00	88,30	6,50/5,50

10.4 Сведения о способах пересечения и примыкания автомобильной дороги

Продольные уклоны дороги на подходе к примыканию на протяжении расстояний видимости для остановки автомобиля не превышают 20 %.

Примыкание дороги в одном уровне независимо от схемы пересечений выполнено под прямым или близким к нему углом.

Тип примыкания назначен в соответствии с серией 503-0-51.89 (справочно).

В проекте предусмотрено пересечение трассы проектируемой дороги с существующими трассами:

- ВЛ 35 кВ на ПК2+94,14 (пикетаж по трассе дороги);
- нефтепровода Ст.325 РИТС УПН-1 ООО РН-"Уватнефтегаз" на ПК0+19,92 (пикетаж по трассе дороги);
- нефтепровода Ст.426 РИТС УПН-1 ООО РН-"Уватнефтегаз" на ПК0+44,81 (пикетаж по трассе дороги);
- водовода РИТС УПН-1 ООО РН-"Уватнефтегаз" на ПК0+38,00; ПК0+59,84; ПК0+80,06; ПК0+97,13 (пикетаж по трассе дороги).

Пересечение автомобильной дороги с трассами трубопроводов выполнено с учетом требований ГОСТ Р 55990-2014. На пересечении проектируемой автомобильной дороги с проектируемым нефтепроводом установлены запрещающие знаки 3.27 «Остановка запрещена» и знак дополнительной информации 8.2.2 «Зона действия».

Пересечение автомобильной дороги с существующей линией электропередачи на ПК2+94.14 выполнено с соблюдением требований соответствующих нормативных документов, в соответствии с СП 34.13330.2012 «СниП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги». Расстояние по вертикали от провода ВЛ 35 кВ до покрытия проезжей части дороги принято не более 16,0 м. На пересечении проектируемой автомобильной дороги с существующей линией электропередачи на ПК2+94.14 установлены запрещающие знаки 3.13 «Ограничение высоты» (16,0).

Расстояние от бровки земляного полотна до основания опор высоковольтных линий электропередачи при пересечении дорог приняты не менее высоты опор.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28572/П		
1	-	Зам. 6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист
	№ док.	Подп.
	Дата	
1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01		
Лист		
39		

10.5 Обустройство дорог

Проект выполнен в соответствии с нормативными документами по организации и обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.

В данном проекте для дороги IV-в технической категории принято ограничение скорости 30 км/ч согласно СП 37.13330.2012.

Для обеспечения безопасности движения предусмотрено:

- обустройство дороги дорожными знаками и направляющими устройствами;
- устройство примыкания в полном соответствии с нормами.

К обустройству дорог относятся технические средства организации дорожного движения (знаки, разметка, направляющие устройства).

Сигнальные полимерные столбики установлены в пределах кривой в плане и на подходах к ней (по три столбика с каждой стороны) на расстояниях, указанных в СП 34.13330.2012:

- в пределах кривых на пересечениях и примыканиях дорог в одном уровне на расстоянии 3,00 м;
- у водопропускных труб - по три столбика с обеих сторон дороги до и после сооружения через каждые 10 м.
- в соответствии с п. 7.4 Методических рекомендаций по применению дорожных ограждений и средств зрительного ориентирования на участках дорог, проходящих по болоту, предусмотрена установка сигнальных столбиков по обе стороны дороги через 10 м.

Направляющие столбики установлены на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна, при этом расстояние от края проезжей части до столбика должно составлять не менее 1,00 м.

Применение дорожных знаков соответствует требованиям ГОСТ Р 52289-2019. Дорожные знаки соответствуют требованиям ГОСТ Р 52290-2004, опоры дорожных знаков – требованиям серии 3.503.9-80 выпуск 1.

Дорожные знаки, направляющие устройства размещены с учетом их наилучшей видимости участниками дорожного движения, как в светлое, так и в темное время суток, удобства эксплуатации и обслуживания, а также исключения возможности их не преднамеренных повреждений. При этом они не закрываются от участников дорожного движения какими-либо препятствиями.

Дорожные знаки следует изготавливать малого типоразмера.

Помимо стандартных знаков предусмотрены индивидуальные информационно-указательные знаки, знаки дополнительной информации.

Горизонтальная разметка на данных дорогах не предусмотрена.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
				1	-	Зам.		6851-21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Вертикальная разметка 2.4 применяется для обозначения расположенных в пределах дорожного полотна направляющих столбиков и стоек дорожных знаков.

Нижний конец черной полосы разметки 2.4 должен быть обращен в сторону проезжей части.

Направляющие устройства, обозначенные разметкой 2.4, имеют световозвращающие элементы. Эти элементы расположены справа по направлению движения красного цвета, а слева - белого или, что более предпочтительно, желтого. Плоскость световозвращающего элемента должна быть по возможности перпендикулярной к направлению движения транспортных средств.

Таким образом, предусмотренный комплекс мероприятий в сочетании с необходимыми требованиями по эксплуатации обеспечит безопасные условия движения по проектируемой дороге с расчетной скоростью.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
28572/П								41
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

11 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

		Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома	
		№ 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	1	
		№ 190-ФЗ от 29.12.2004 г.	Градостроительный кодекс РФ	1	
		№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	4	
		Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г. № 534	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»	4	
		Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	1	
		ГОСТ Р 56600-2015	Плиты предварительно напряженные железобетонные дорожные. Технические условия	10.2	
		ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	10.2.11	
		ГОСТ Р 55990-2014	Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования	10.4	
		ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия	10.2.11	
		ГОСТ Р 52289-2019	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств	10.5	
		ГОСТ Р 52290-2004	Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования	10.5	
		ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия	10.3.3	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021		42

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
ГОСТ 3640-94	Цинк. Технические условия	10.3.3
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки	10.3.3
ГОСТ 17066-94	Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия	10.3.3
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия	10.3.3
ГОСТ 22733-2016	Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности	10.2.8
СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты	4
СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*	6
СП 18.13330.2019	Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*	7
СП 34.13330.2012	Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*	6
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87	6
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*	6
СП 231.1311500.2015	Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности	4
СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85*	10.2.8
СП 37.13330.2012	Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*	10.2.1
СП 35.13330.2011	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.03-84*	10.2.1

Инва. № подл.	28572/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 6, 7	4
ВСН 26-90	Инструкция по проектированию и строительству автомобильных дорог нефтяных и газовых промыслов Западной Сибири	6
РД 08-435-02	Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте	4
ОДМ 218.2.001-2009	Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных сооружений из металлических гофрированных структур на автомобильных дорогах общего пользования с учетом региональных условий (дорожно-климатических зон)	10.3.2
Серия 3.503.9-80 выпуск 1	Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах	10.5
Серия 503-0-51.89	Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне (справочно)	10.4
Серия 3.501.3-183.01	Трубы водопропускные круглые из гофрированного металла для железных и автомобильных дорог (справочно)	10.3.2
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	10.2.5

Инов. № подл.	28572/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел ЭиПБ

Начальник отдела

Л.С. Кесова

Главный специалист

М.И. Юсупова

Отдел ПОС

Начальник отдела

Т.Н. Пузырный

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
28572/П							45
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

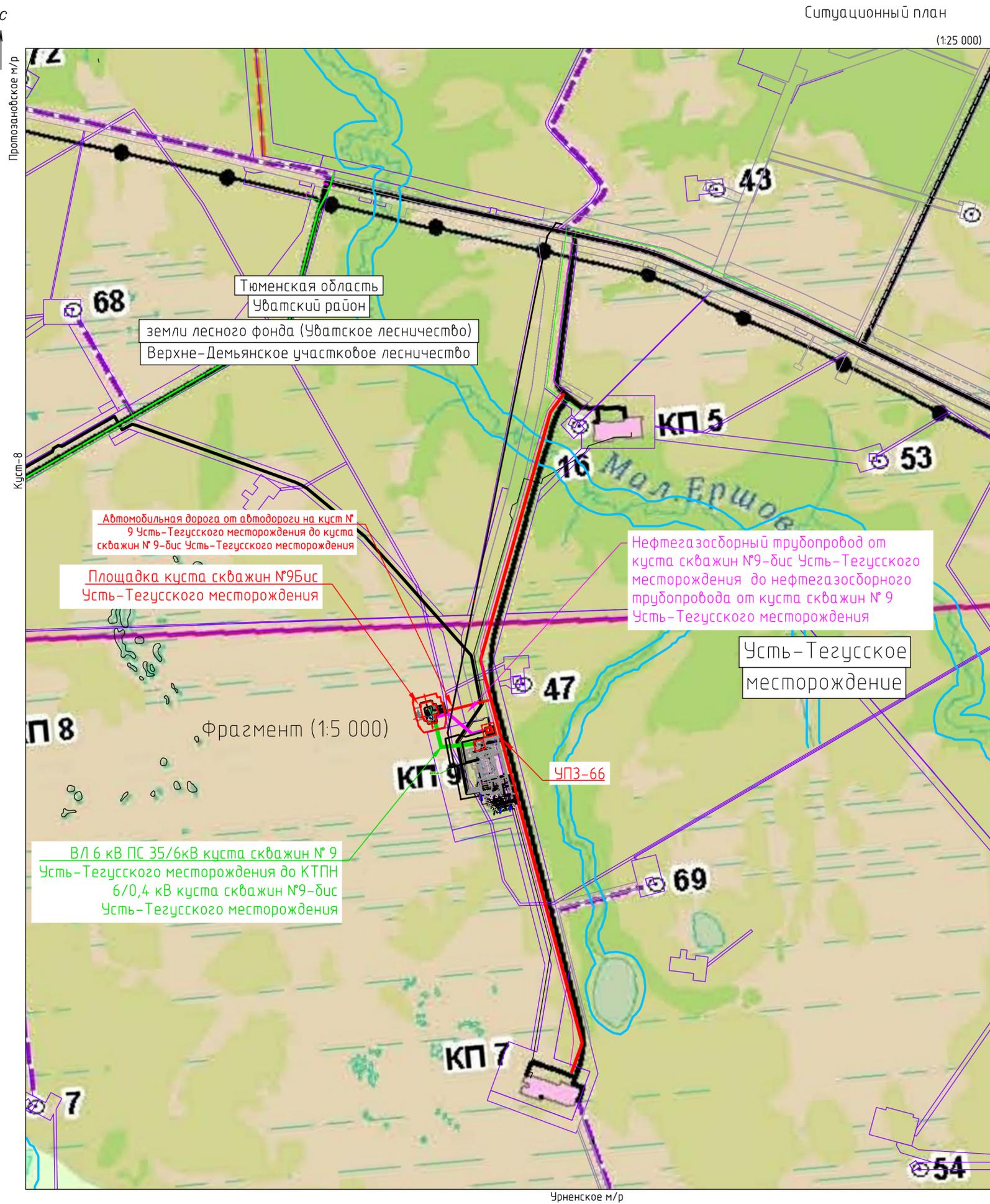
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	все	-	-	46	6851-21		27.05.2021

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

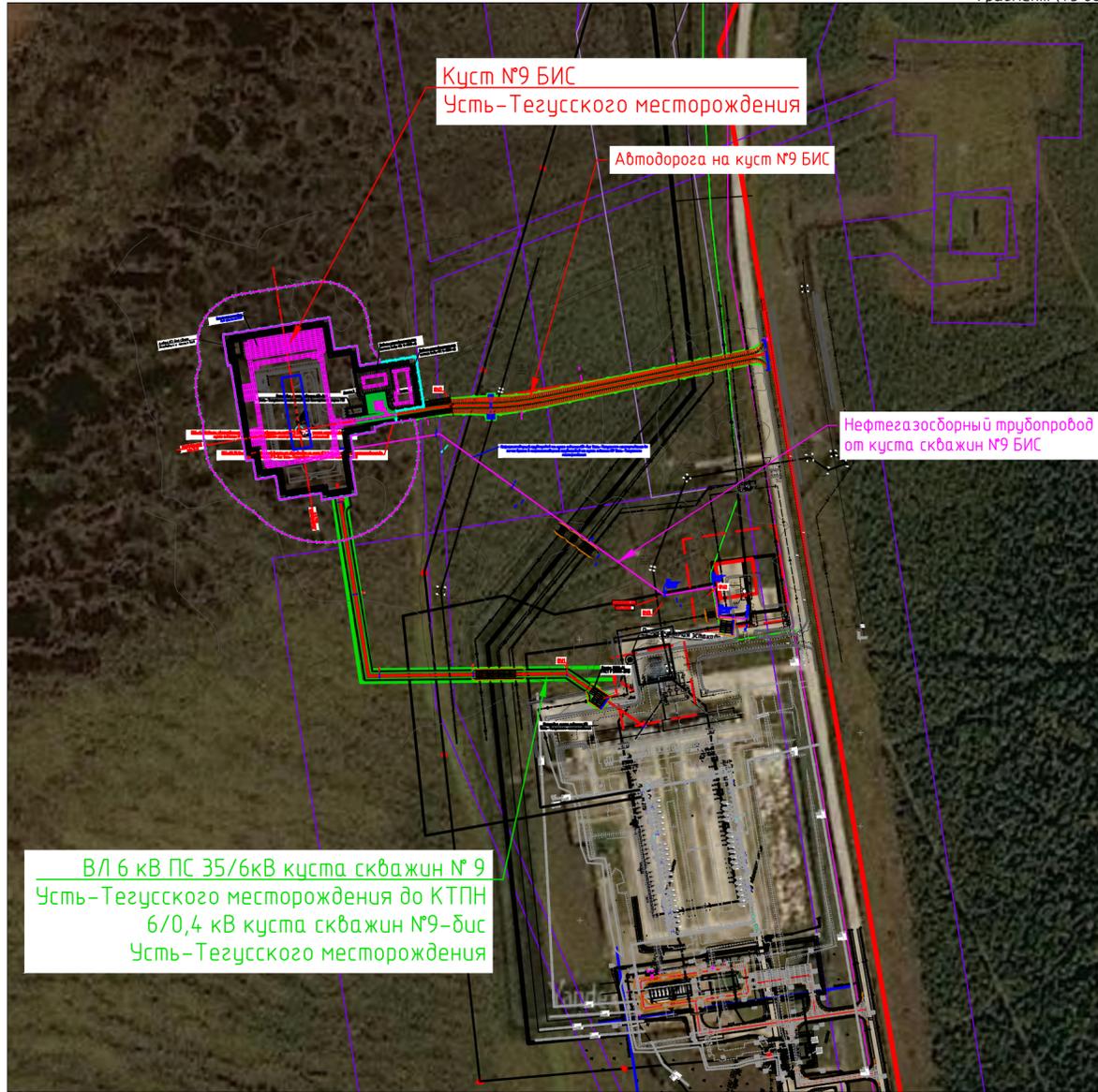
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28572/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01	Лист
1	-	Зам.	6851-21		27.05.2021		46

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по соглашению между Разработчиком и Заказчиком



ЦПС Усть-Тегусского



Условные обозначения:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода
- Трасса ВЛ
- Проектируемые площадки
- Трасса автодороги
- Ранее запроектированные и существующие объекты обустройства
- Границы водоохранной зоны
- Границы земельных участков

Инф. № подл.	28572/П
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-ПРЛ-001					
1	-	Зам.	6851-21	27.04.21	Куст скважин №9 бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Шлыков			06.04.21
Зав.гр.		Берх			06.04.21
Гл. спец.		Шолом			06.04.21
Нач. отд.		Брезгун			06.04.21
Н. контр.		Кудря			06.04.21
ГИП		Щетинкин			06.04.21
1750621 0085D-P-012.052.000-PZU1-01-PRL-001-rC02.dwg					Стадия Лист Листов П 1
Ситуационный план					ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"

Разбивочный план. План организации рельефа. (1:1000)

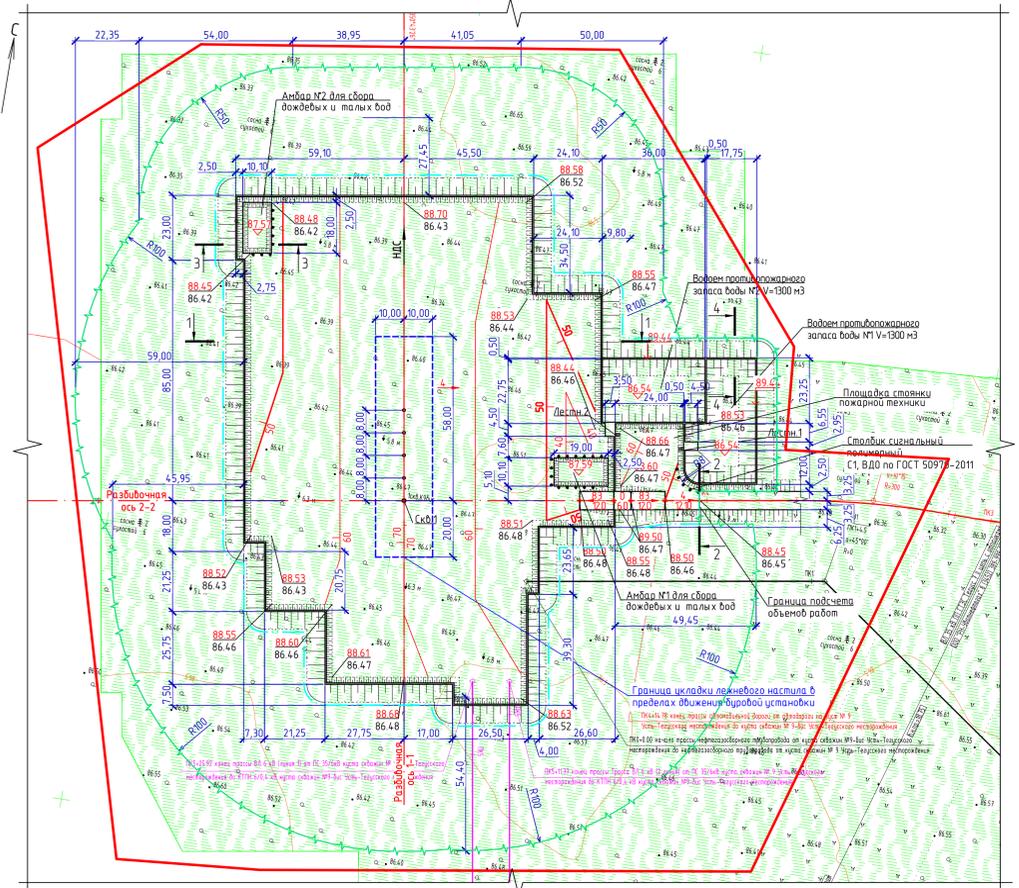


Схема раскладки плит (1:1000)

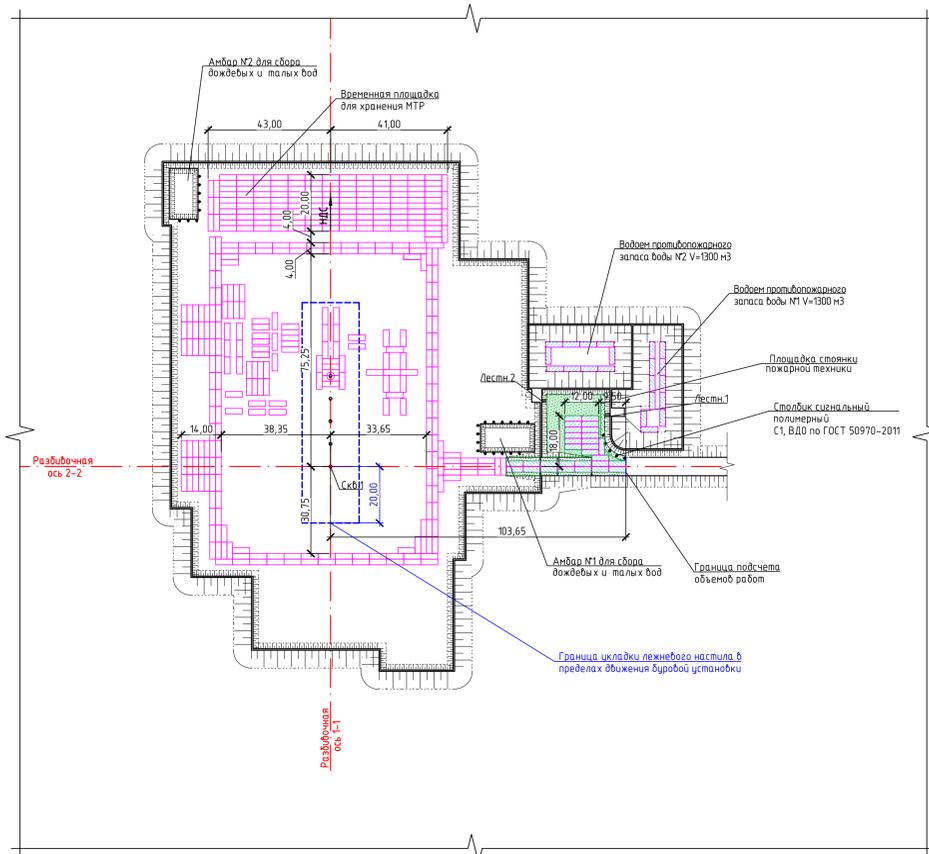


Схема раскладки лежневого настила (1:2000)

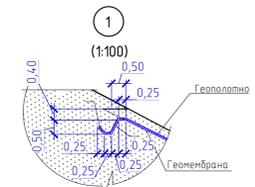
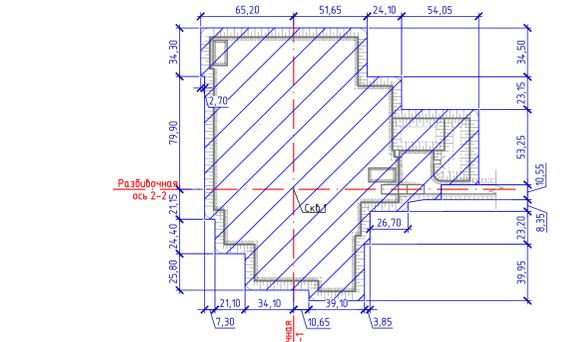
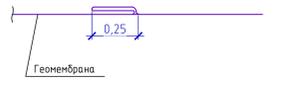


Схема устройства компенсирующей складки



Экструзионная сварка (1:2)

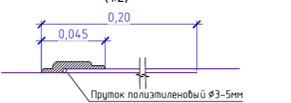
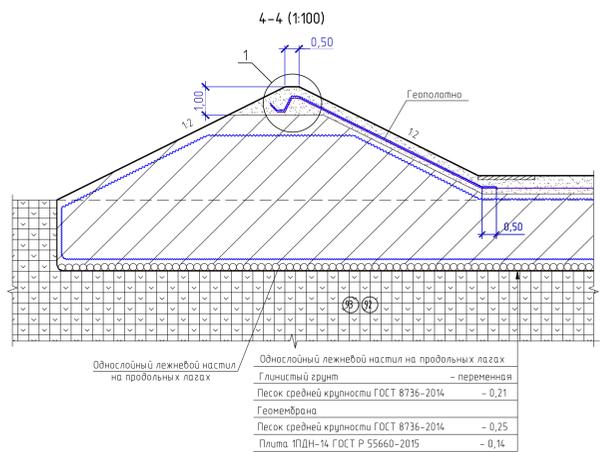
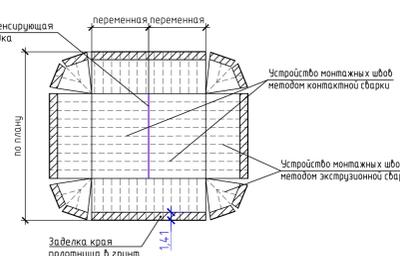
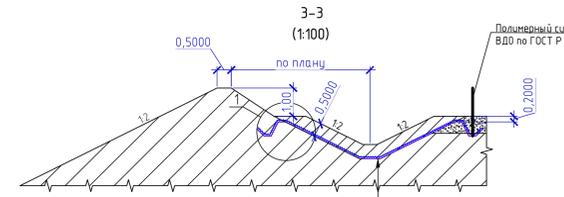


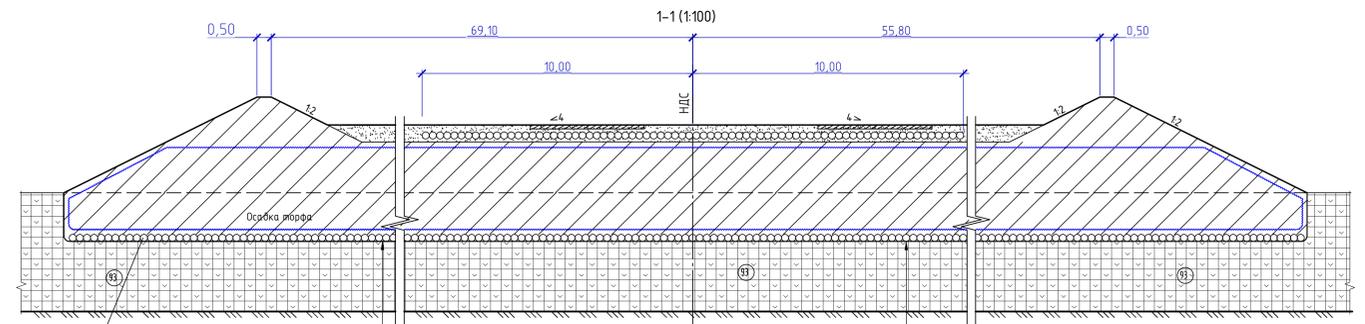
Схема размещения полочки геомембраны и устройства компенсирующей складки



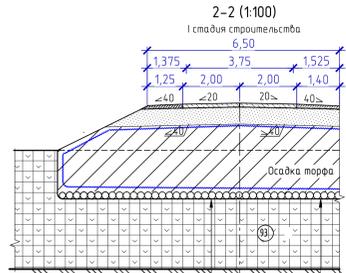
Однослойный лежневый настил на проволочных лагах	
Однослойный лежневый настил на проволочных лагах	Глинистый грунт
Песок средней крупности ГОСТ 8736-2014	- переменная
Геомембрана	- 0,21
Песок средней крупности ГОСТ 8736-2014	- 0,25
Плита ПДН-14 ГОСТ Р 55660-2015	- 0,14



Глина с коэффициентом фильтрации не более 10 ⁻⁷ см/с	-0,50
Геомембрана	
Геополотно	



Однослойный лежневый настил на проволочных лагах	
Однослойный лежневый настил на проволочных лагах	Глинистый грунт в объеме из геополотна
Песок средней ГОСТ 8736-2014	- 0,60
Геомембрана	- перем.
Геополотно (глинистый грунт)	- 0,25
Геополотно (глинистый грунт)	- перем.
Геополотно (глинистый грунт)	- 0,30
Однослойный лежневый настил на проволочных лагах	- 0,25



Ж.Б. плиты ПДН-14	- 0,14
Песок средней ГОСТ 8736-2014	- 0,60
Глинистый грунт в объеме из геополотна	- перем.
Геополотно (глинистый грунт)	- перем.
Геополотно (глинистый грунт)	- 0,30
Однослойный лежневый настил на проволочных лагах	- 0,25

Условные обозначения:

- песок средней ГОСТ 8736-2014
- участок покрытия из щебня фр. 40-70 мм, h=0,14
- геополотно для обоеин
- геомембрана
- покрытие площадки из ж.б. плиты ПДН-14 ГОСТ Р 55660-2015 (на период бурения), см. примечание 5
- покрытие площадки из ж.б. плиты ПДН-14 ГОСТ Р 55660-2015 (на лобовых и площадках пожарной техники), см. примечание 5
- Техподсыпка (глинистый грунт)
- граница проектируемого объекта на период бурения
- граница рубки леса и засыпки торфа
- граница земельного (лесного) участка, устраиваемого для размещения проектируемых объектов (вновь образованные земли)
- Песок средней ГОСТ 8736-2014 - 0,14
- Песок средней ГОСТ 8736-2014 - 0,60
- Грунт мелкого (глинистый грунт) - перем.
- Грунт мелкого (глинистый грунт) - перем.
- Техподсыпка (глинистый грунт) - 0,30
- Однослойный лежневый настил на проволочных лагах

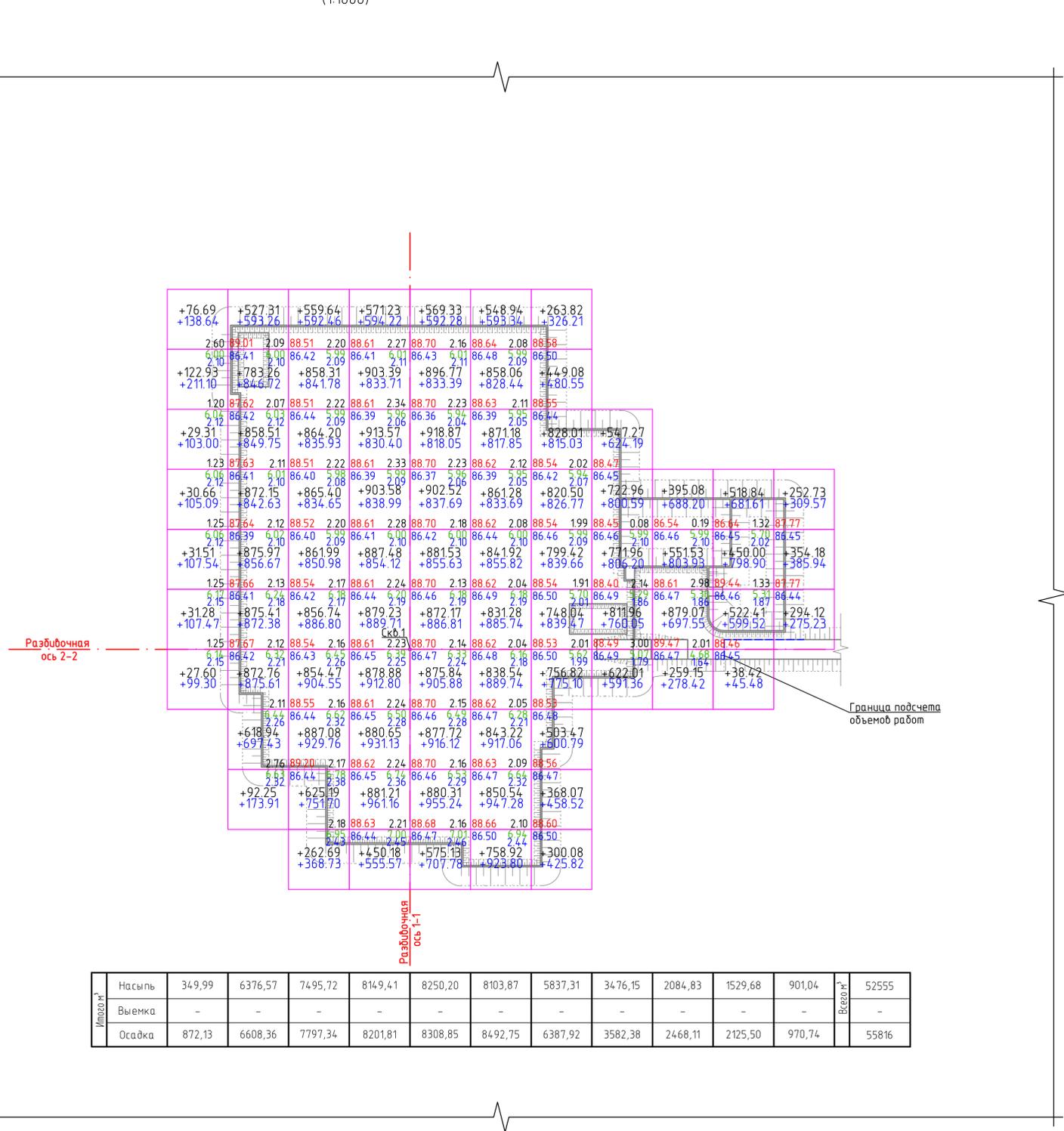
1. Данный чертеж составлен на основании топографического плана, приведенных в том 1750621/00850-П-012.052.000-ГП-01, выполненного ОАО "Геоинженеринвест".
 2. Разбивочный план площадки выполнен с размерной привязкой к разбивочным осям 1-1, 2-2. Разбивочная ось 1-1 проходит по оси НДС, разбивочная ось 2-2 проходит через первую скважину под углом 90° к разбивочной оси 1-1.
 3. При устройстве настила и площадки в зимнее время, необходимо соблюдать следующие требования (согласно приложению М СП 45.13330.2017):
 - содержание мерзлых комьев не должно превышать 20% от общего объема отсыпанного грунта (для настила, уплотняемых участков);
 - размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, не должен превышать 2/3 толщины уплотняемого слоя;
 - не допускается наличие снега и льда в отсылке;
 - во время сильного снегопада работы следует прекращать.
 4. Бревна лежневого настила плотно подвешивают друг к другу. Полная информация представлена в технической карте на устройство лежневого настила 1750614/12300-ПП-017.000.000-ПСС-07.
 5. Плиты на период бурения соединяются между собой без сварки, швы заполняются песком.
 6. Рыбку леса выложить в указанных границах.
 7. В указанных границах выполнить засылку мест открытого залегания торфа глинистым грунтом толщиной 0,15 м.
 8. Дорожная одежда капитального типа устраивается в две стадии - первая стадия устройства дорожной одежды осуществляется при достижении интенсивности нарастания осадки во времени за предшествующий месяц равной 7 см/мес, - вторая стадия устройства дорожной одежды осуществляется при достижении интенсивности нарастания осадки во времени за предшествующий месяц равной 2 см/мес.

1750621/00850-П-012.052.000-ГП-01-СН-001-ГСО2.001				
1	Зам.	6851-29	27.05.21	Куст скважин №9 бес. Чуть-Тузусского месторождения. Обустройство
Разр.	Еремико		27.05.21	Куст скважин №9 бес. Чуть-Тузусского месторождения. Основание площадки
Заб.гр.	Кропот		27.05.21	
Гл. спец.	Палышак		27.05.21	
Нач. отв.	Мильбульская		27.05.21	Разбивочный план. План организации рельефа.
Н. комп.	Кудряв		27.05.21	Разрезы. Схемы. Элементы
ГИП	Шелыгин		27.05.21	ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может быть использована для цитирования и распространения по согласованию между разработчиком и Заказчиком.

Вариант: 01
 План и детали
 № докум. 28572/П

План земляных масс
(1:1000)



Условные обозначения

высота насыпи – 2.23 88.70 – красная отметка (отметка насыпи)
 глубина болота – 6.39 86.47 – черная отметка (отметка земли)
 величина осадки – 2.25

- +879.23 – объем насыпи в пределах квадрата
- +889.71 – объем осадки в пределах квадрата

Итого м³	Насыпь	349,99	6376,57	7495,72	8149,41	8250,20	8103,87	5837,31	3476,15	2084,83	1529,68	901,04	Всего м³	52555
Выемка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Осадка	872,13	6608,36	7797,34	8201,81	8308,85	8492,75	6387,92	3582,38	2468,11	2125,50	970,74	Всего м³	55816	

Ведомость объёмов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	Куст скважин №9-бис		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
Грунт планировки территории	52555	-	
площадки и съездов с учетом устройства			
облагодания по периметру площадки			
в т.ч. песок/глинистый грунт	12336/40219	-	
Поправка на вытесненный грунт под			
покрытие внутриплощадочных проездов, площадок			
и подъездов (песок)	(811)	-	
Поправка на вытесненный грунт под	(6284)		
устройство лежневого настила			
в т.ч. песок/глинистый грунт	(293/5991)		
Грунт для устройства присыпных обочин из песка	18		
Грунт на междоуличное содержание			
и консолидация насыпи подъезда (песок)	239		
Грунт на осадку торфа (глинистый грунт)	55816	-	
Итого:	101533	-	
Поправка: - на уплотнение песка (5%)	574	-	
Грунт на заполнение швов (песок)	5.1		
Потери при транспортировке песка		-	
из отвала на площадку (1%)	121		
Итого:	102233	-	
Грунт на засыпку мест открытого залегания торфа	14215		
Поправка: - на потери (1%)	1164		
Всего пригодного грунта:	117612	-	
Недостаток пригодного грунта из карьера	-	117612	
в т.ч. песок/глинистый грунт		12311/105301	
Плодородный грунт, используемый для			
укрепления откосов	718	718	
Итого перерабатываемого грунта	118331	118331	

- Чертеж разработан на основании 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-001.
- Приязка квадратов сетки (20x20м) по площадкам произведена к разбивочным осям 1-1 и 2-2.
- План земляных масс по площадкам разработан в программе "Сив ил 3D".
- Осадка насыпи на болотах при использовании лежневого настила в основании насыпи посчитана с учетом приложения З ВСН 26-90 и СТО 55452077-001-2020 «Проектирование промышленных автомобильных дорог на слабые грунтах и инженерной подготовки площадных объектов Компании ПАО «ННК «Роснефть» и Обществ Группы. Методика расчета осадок насыпей и обеспечение их устойчивости».

1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-002					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
1	-	Зам.	6851-21		27.05.21
Разраб.	Аверкина				27.05.21
Зав.гр.	Кротов				27.05.21
Гл. спец.	Галущак				27.05.21
Нач. отд.	Мисливская				27.05.21
Н. контр.	Кудря				27.05.21
ГИП	Щетинкин				27.05.21

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком.

Инф. № подл.	28572/П
Полн. и дата	Взам. инв.№

План разборки насыпи до габаритов на период обустройства. (1:1000)

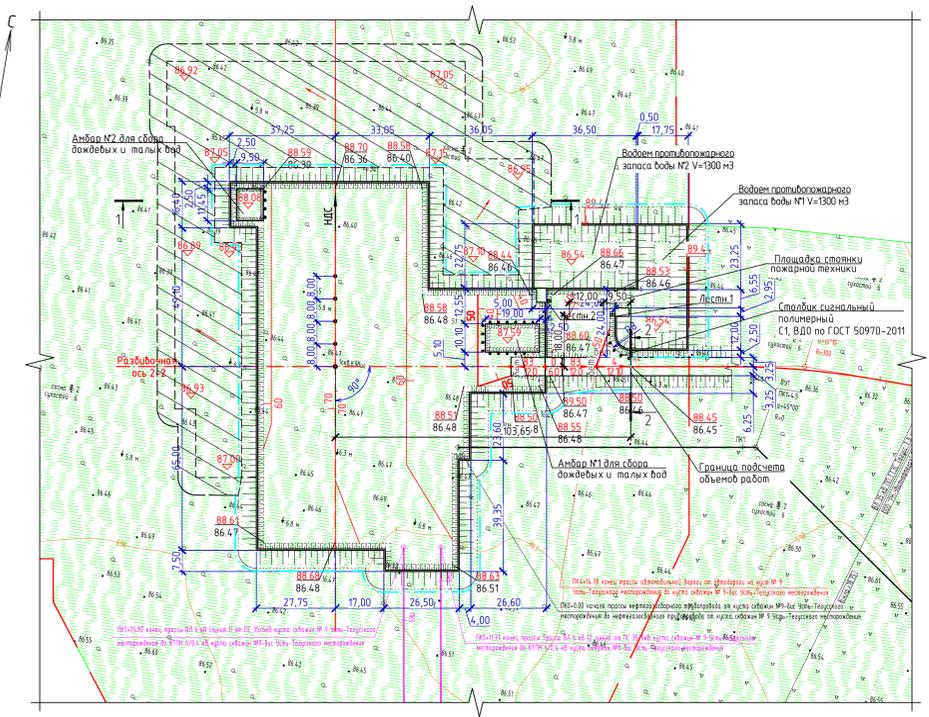
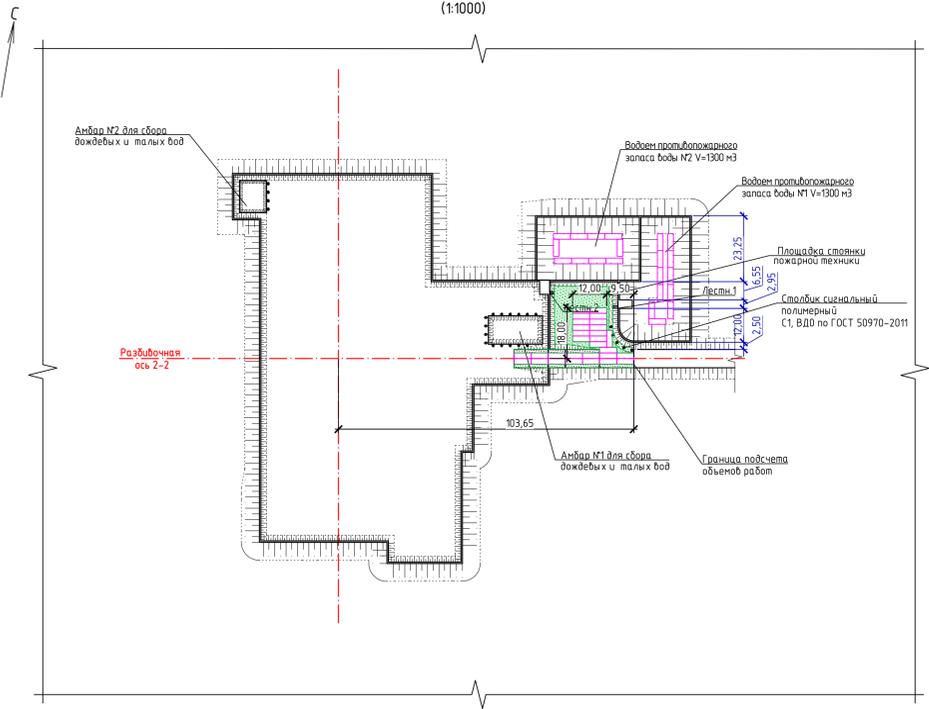
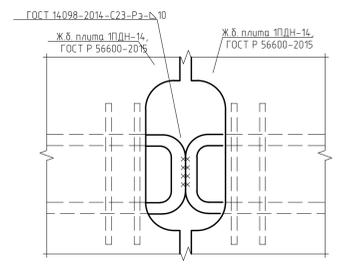


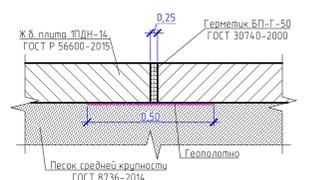
Схема раскладки плит (II стадия строительства) (1:1000)



Деталь сварки монтажных петель на подвезах (1:5)



Конструкция поперечных швов расширения (1:10)



Конструкция продольных и поперечных швов сжатия (1:10)

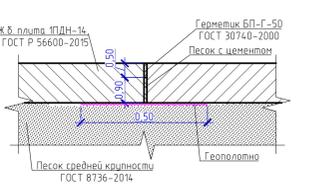
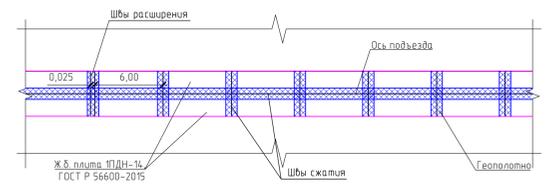
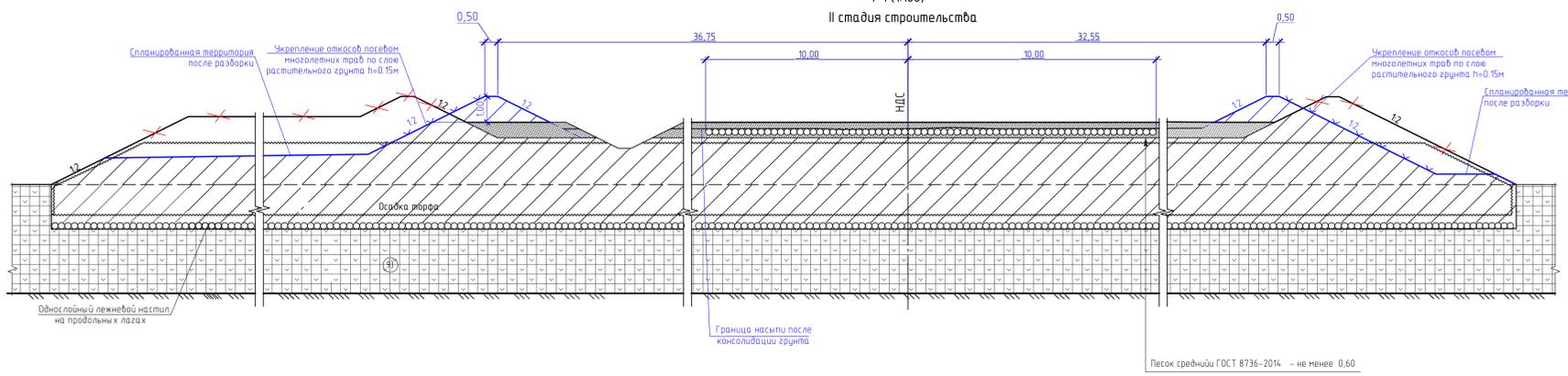


Схема устройства швов сжатия и расширения (1:250)

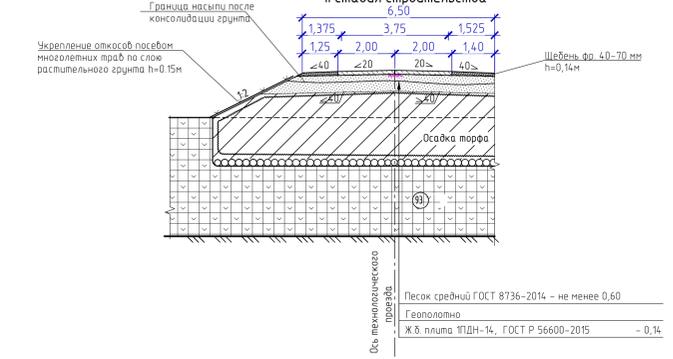


- Условные обозначения:
- спланированная территория после разборки насыпи
 - участок покрытия из щебня ф. 40-70 мм, n=0,14
 - покрытие площадки из ж.б. плит ПДН-14, ГОСТ Р 56600-2015
 - геотекстиль для защиты земляного полотна и откосов насыпи
 - геотекстиль для дорожных одежд
 - граница проекционного объекта

1-1 (1:100) II стадия строительства



2-2 (1:100) II стадия строительства



- Укладываются плиты соединяются между собой сваркой петель, как в продольных так и в поперечных швах сжатия (II стадия строительства).
- Швы сжатия заполняются на 2/3 высоты плиты смесью песка с цементом и на 1/3 герметиком (II стадия строительства).
- Расстояние между швами расширения зависит от температуры воздуха, при которой устраивают покрытие из сборных железобетонных плит. При температуре воздуха +5°C расстояние между швами расширения 18 - 24 м, при 5-10°C - 42-48 м, 10-25° - 84-90 м, >25°C - 96-108 м.

				1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-003			
				Кусок скважин N9 Бис Часть-Тезусского месторождения. Обустройство			
1	-	Зам.	6851-24	27.05.21			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Аверкина	Кротов	6804.21	6804.21	Кусок скважин N9 Бис Часть-Тезусского месторождения. Основание площадки		
Заб. гр.	Кротов	6804.21	6804.21				
Гл. спец.	Галущак	6804.21	6804.21				
Нач. отд.	Мисляевская	6804.21	6804.21				
Н. комп.	Кузнец	6804.21	6804.21				
ГИП	Шелькинин	6804.21	6804.21				

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" Информация, содержащаяся в документе, не может использоваться для составления каких-либо технических документов

Имя	№ подл.	План	и дата	Взят	№
28572/П					

Разбивочный план (1:1000)

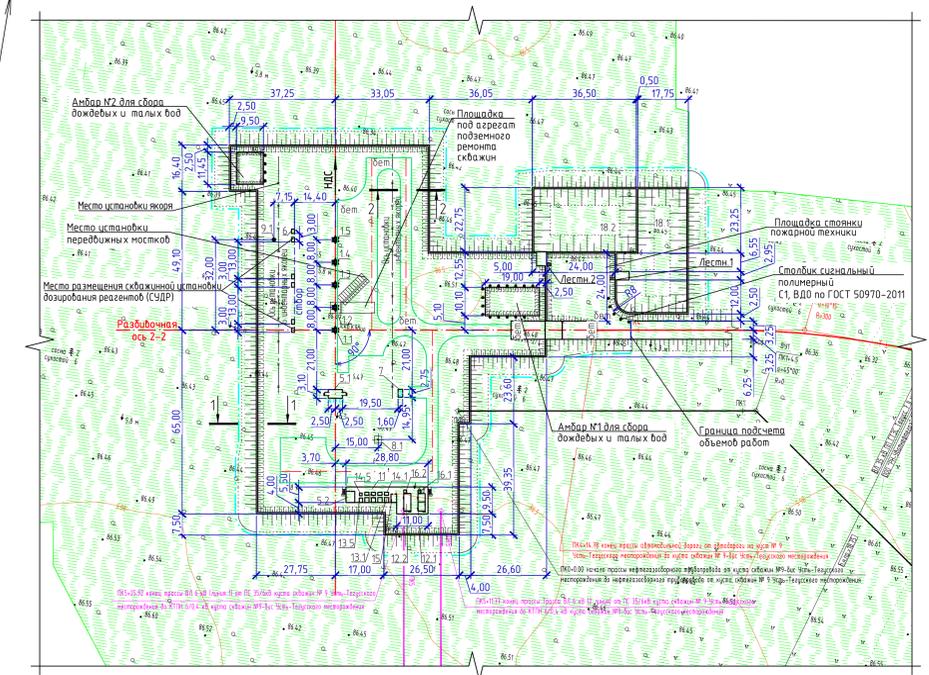


Схема раскладки плит (1:1000)

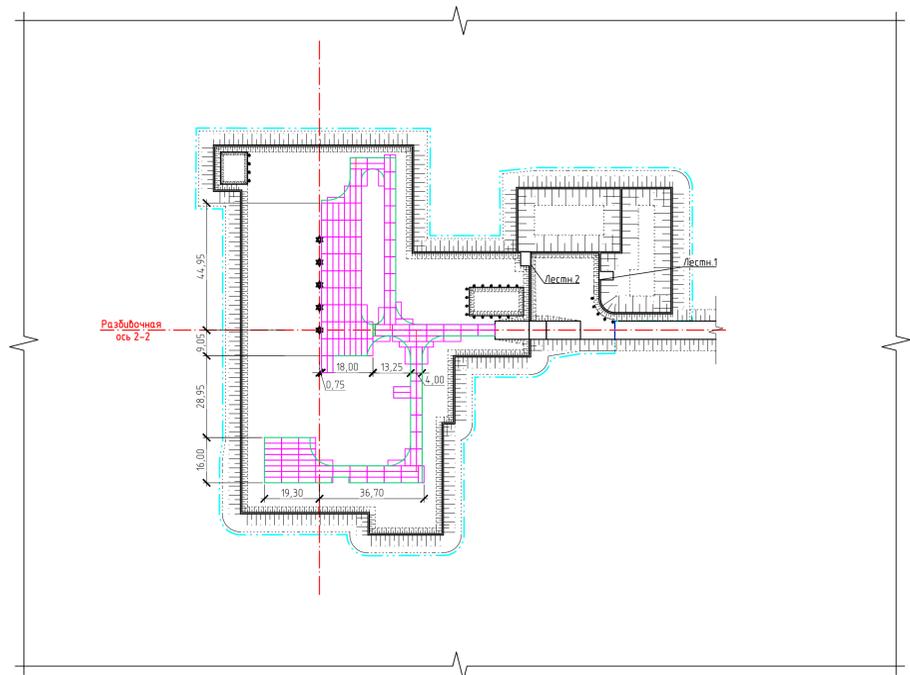
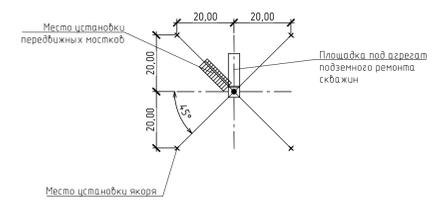


Схема расположения якорей ветровых оттяжек агрегатов подземного ремонта скважин



План организации рельефа (1:1000)

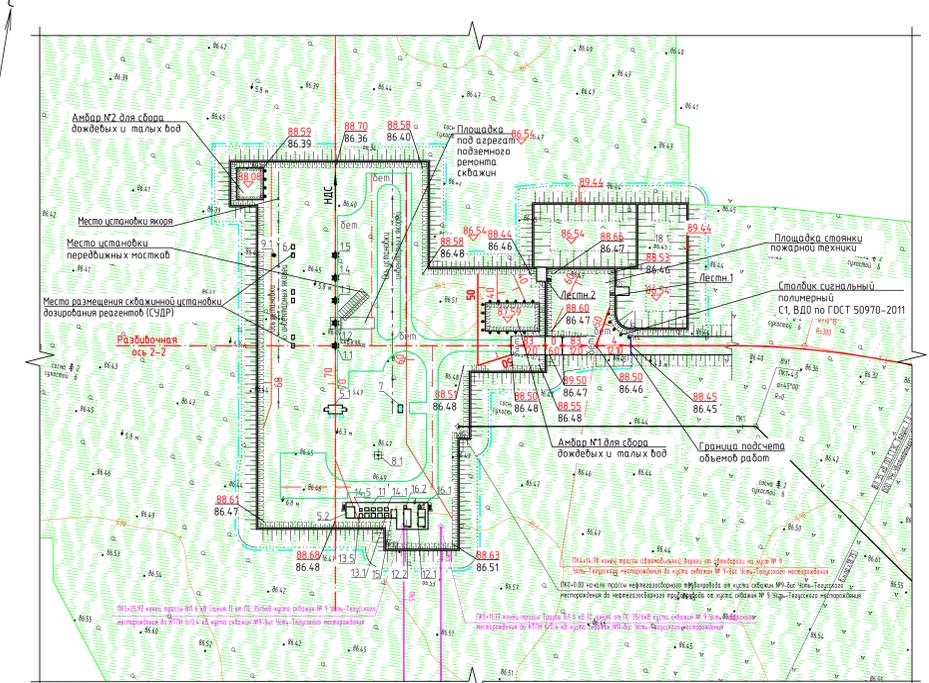
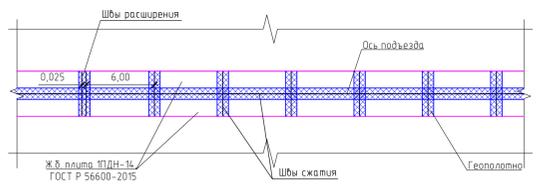
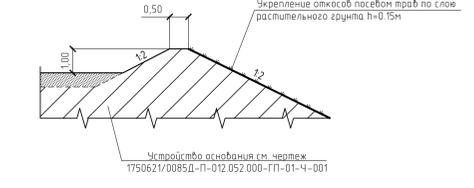


Схема устройства швов сжатия и расширения (1:250)



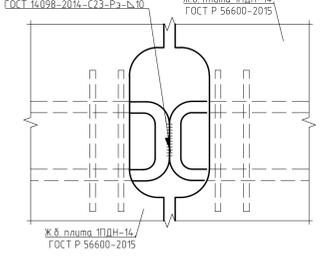
1-1 (1:100)



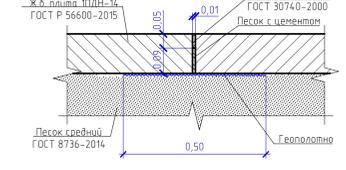
2-2 (1:100)



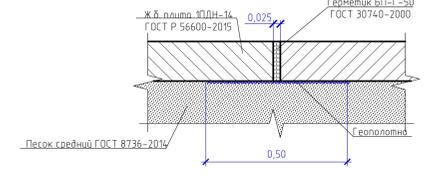
Деталь сварки монтажных петель (1:5)



Конструкция провольных и поперечных швов сжатия (1:10)



Конструкция поперечных швов расширения (1:10)



Перечень позиций

Table with 3 columns: Номер на плане, Наименование, Координаты квадрата сетки. Lists construction items and their locations.

Словные обозначения:

- Legend for symbols: star for oil wells, green for roof, blue for concrete, red for geopolymer, dashed for boundaries.

1. Разбивочный план выполнен с размерной привязкой к разбивочным осям 1-1, 2-2...
2. Детальные привязки позиций 5, 2, 12, 11-12, 2, 13, 1-13, 14, 1-14, 5, 16, 1-16, 2 смитри пом 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-4-004...
3. Укладываемые в плиты ПДН-14 соединяются между собой сваркой петлей, как в провольных, так и в поперечных швах. Сварку стыковых соединений и заполнение швов герметичными материалами следует выполнять сразу же после окончательной раскладки плит...
4. Швы сжатия заполняются на 2/3 высоты плиты смесью из песка с цементом и на 1/3 вермикулитом...
5. Расстояние между швами расширения задается от температуры воздуха, при которой устраивают покрытие из стальных железобетонных плит. При температуре воздуха +5°C расстояние между швами расширения 18 - 24 м, при 5-10°C - 42-48 м, 10-25° - 84-90 м, >25° - 96-108 м...
6. Конструкция дорожной одежды принята в соответствии с серией Э 503 1-91...
7. Сводный план инженерных сетей смитри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-4-005.

Table with project details: 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-4-004, Куст скважин №9 Бис Усть-Тузусского месторождения, Обустройство.

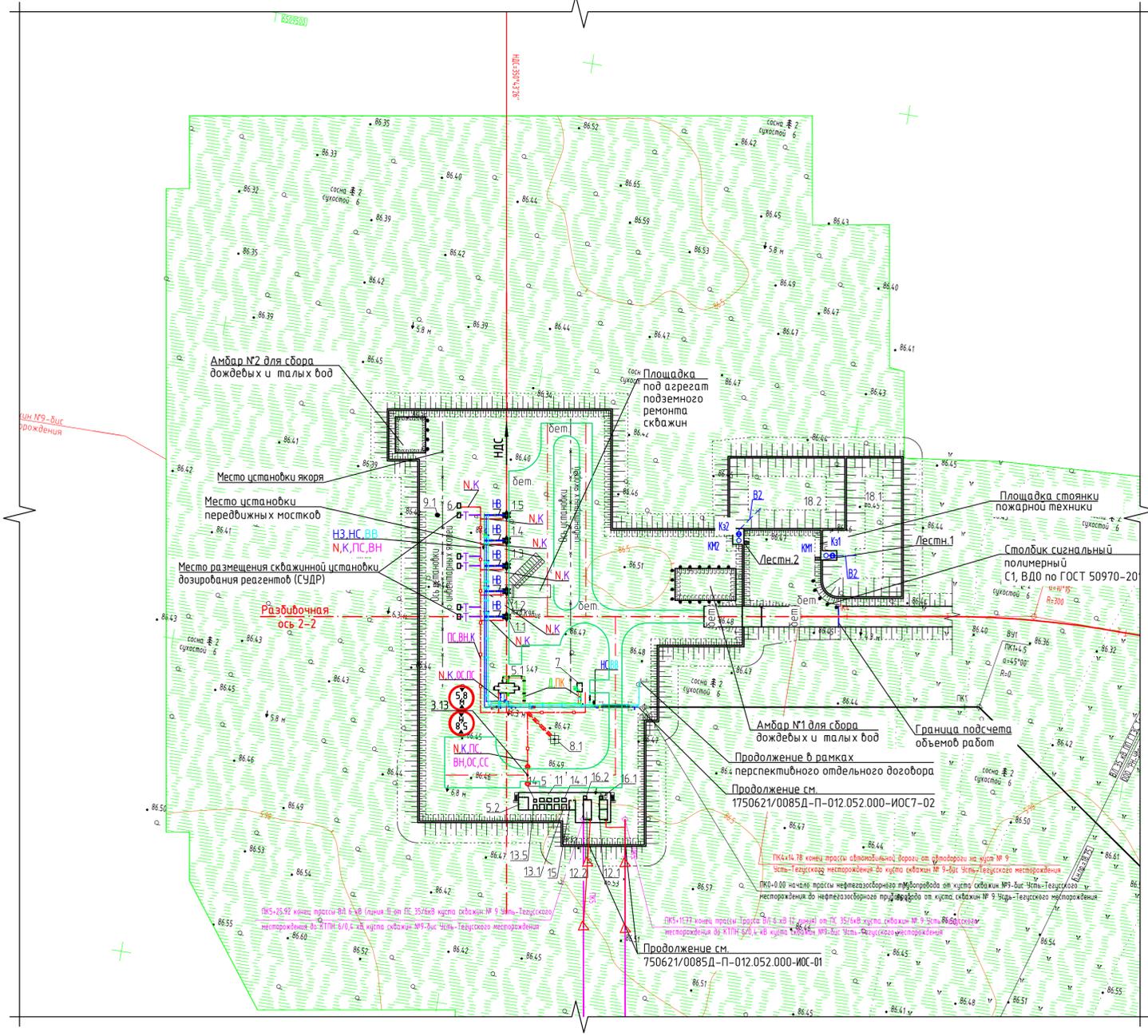
Document information: Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТИЦ, Информация, содержащаяся в документе, может быть использована для составления проектной и исполнительной документации.

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.
(1:1000)

Перечень позиций

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28572/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец
Согласовано	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец
Согласовано	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец
Согласовано	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец
Согласовано	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец
Согласовано	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец
Согласовано	
Зав.ар.ИМП	Зав.ар.ОБП
Зав.ар.МПИ	Мусская
Зав.ар.ОБП	Кузнец



Условные обозначения:

- Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины
- Проводки КИП в защитной трубе
- Электрокабель в траншее в трубе
- Трубопровод сброса газа с предохранительного клапана
- Нефтепровод быкидной
- Трубопровод дренажа
- Коридор технических коммуникаций и кабельной эстакады
 - Нефтепровод замера продукции скважин
 - Нефтепровод сбора продукции скважин
 - Водовод
 - Электрокабель
 - Проводки КИП
 - Проводки пожарной сигнализации
 - Сеть охранной сигнализации
 - Проводки видеонаблюдения
 - Сеть связи
- Водопровод противопожарный
- Колодец с задвижкой
- Мокрый колодец
- участок кабельной эстакады на высоких опорах

1. Разбивочный план дан на листе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-004.
2. Инженерные сети нанесены на основании комплекта чертежей марки ЭС, ТХ, АТХ, СС, ПС, ОС, НВ, приведенных в томах 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС-01, 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС5-01, 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС7-01.
3. Данный чертеж служит информационным материалом взаимного расположения всех сетей инженерно-технического обеспечения. Детальное расположение сетей представлено в соответствующих марках чертежей.

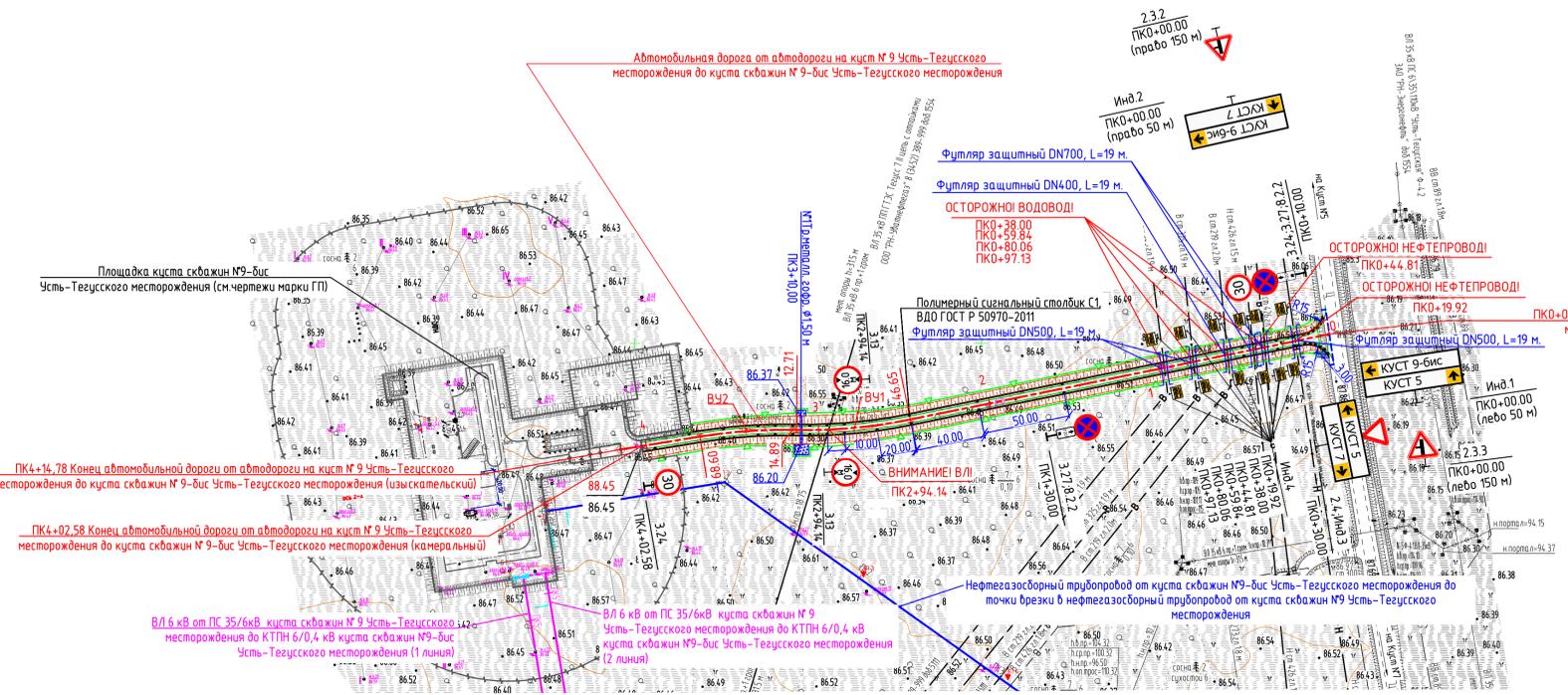
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1.1	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины	Этап строительства. Скважина первой позиции
1.2	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины	Этап строительства. Скважина второй позиции
1.3	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины	Этап строительства. Скважина третьей позиции
1.4	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины	Этап строительства. Скважина четвертой позиции
1.5	Устье добывающей / водонагнетательной с отработкой «на нефть» скважины	Этап строительства. Скважина пятой позиции
2	Номер не использован	
3	Номер не использован	
4	Номер не использован	
5.1	Блок технологической измерительной установки	Этап строительства. Скважина первой позиции
6	Установка дозирования хим. реагентов (шкафного типа)	Этап строительства. Скважина пятой позиции
7	Дренажная емкость V=5 м3 подземная	Этап строительства. Скважина первой позиции
8.1	Пржекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства. Скважина первой позиции
9.1	Молниеотвод	Этап строительства. Скважина пятой позиции
10	Номер не использован	
11	Площадка под энергооборудование в составе:	Этап строительства. Скважина первой позиции
(5.2)	Блок контроля и управления	Этап строительства. Скважина первой позиции
(12.1-12.2)	Блок КТП 6/0,4 кВ	Этап строительства. Скважина первой позиции
(13.1)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства. Скважина первой позиции
(13.2)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства. Скважина второй позиции
(13.3)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства. Скважина третьей позиции
(13.4)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства. Скважина четвертой позиции
(13.5)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства. Скважина пятой позиции
(14.1)	Станция управления	Этап строительства. Скважина первой позиции
(14.2)	Станция управления	Этап строительства. Скважина второй позиции
(14.3)	Станция управления	Этап строительства. Скважина третьей позиции
(14.4)	Станция управления	Этап строительства. Скважина четвертой позиции
(14.5)	Станция управления	Этап строительства. Скважина пятой позиции
(15)	Блок НКУ 0.4 кВ	Этап строительства. Скважина первой позиции
(16.1-16.2)	Фильтр сетевой активный ФСА	Этап строительства. Скважина первой позиции
17	Номер не использован	
18.1-18.2	Пожарный водоем V=1300м3	Этап строительства. Скважина первой позиции

Позиции, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-005						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
1	-	Зам.	6851-21		27.05.21	
Разраб.	Аверкина	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Зав.гр.	Кротов				27.05.21	
Гл. спец.	Галущак				27.05.21	
Нач. отд.	Мислюбская				27.05.21	
Н. контр.	Кудря				27.05.21	
ГИП	Щетинкин				27.05.21	
Куст скважин №9 бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство				Стадия	Лист	Листов
Куст скважин №9 бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство				П	5	
Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения				ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		
1750621_0085Д-П-012.052.000-ГП-01-СН-004-005-г.02.dwg						
Формат А3х3						

План автомобильной дороги с расположением технических средств организации дорожного движения (1:2000)

Тюменская область
Уватский район
Усть-Тегусское месторождение



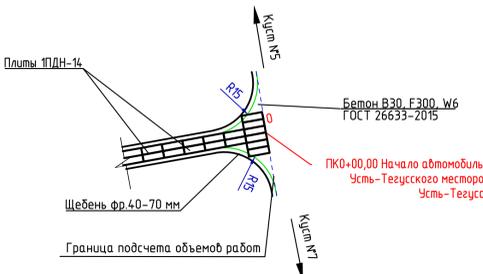
Ведомость узлов поворота, прямых и кривых

Table with columns: Точка, Положение вершины угла (КМ, ПК), Вершина угла поворота (влево, вправо), Радиус, Начало кривой (ПК, м), Конец кривой (ПК, м), Элементы кривой (тангенс Т1, тангенс Т2, переходные кривые), Положение переходной кривой (начало, конец), Расстояние между вершинами, Длина прямой, Румб, Дирекционный угол.

Площадь территории проектируемого объекта

Table with 2 columns: Наименование, Площадь территории проектируемого объекта, га. Row 1: Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-Бис Усть-Тегусского месторождения, 0,6612.

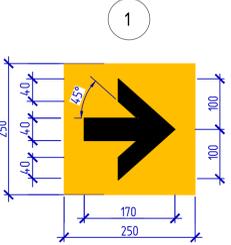
Схема раскладки плит 1ПДН-14 на примыкании ПК0+00,00 (1:1000)



Условные обозначения

- граница подсчета объемов работ
--- граница территории проектируемой автомобильной дороги
--- граница территории проектируемой площадки куста скважин №9-Бис

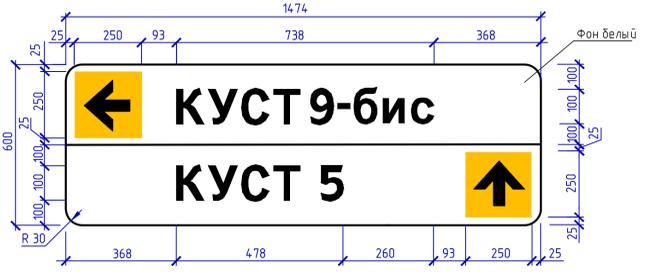
- 1. Система высот Балтийская 1977 г.
2. Система координат МКК.
3. Данный чертеж разработан на основании топографического плана, выполненного ПАО "Титаннефтегаз"...
4. Продольный профиль автомобильной дороги смотри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-4-002.
5. Поперечные профили конструкции земляного полотна и дорожной одежды смотри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-4-003.
6. Конструкция и привязка водопропускной металлической гофрированной трубы смотри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-4-004.
7. Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках по серии 3.503.9-80 вып.1. Высота установки знаков не менее 2,00 м.
8. Типоразмеры знаков - (малые) по ГОСТ Р 52289-2019.
9. При определении площади территории проектируемого объекта учтена площадь шириной 1,00 м от подтопы насыпи.
10. Все работы в районе существующих зданий, сооружений и коммуникаций выполнять с письменного разрешения владельца, при наличии соответствующего наряда-допуска и производить под непосредственным контролем руководящих лиц.
11. Размещение сигнальных столбиков произведено согласно ГОСТ Р52289-2019.
12. Размещение дорожных знаков произведено в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004, ГОСТ Р 52289-2019.
13. При радиусах горизонтальных кривых в плане 300 м предусмотреть устройство уширенной проезжей части автомобильной дороги на 0,60 м с внутренней стороны кривой за счет уширения земляного полотна. В соответствии с таблицей 7.11 и п. 7.5.12 СП 37.13330.2012 на кривых в плане при радиусе 300 м предусмотрено устройство выражей. Уклон выража - 20%.
14. В соответствии с п. 10.12 СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги» сигнальные столбики устанавливаются через 10 м в местах прохождения автодороги по допусту с ПК0-02,00 по ПК4+02.58 (на плане столбики показаны только на примыкании, водопропускной трубе и кривых радиусом 300 м).
15. Для осуществления геодезического мониторинга за осадкой дорожного полотна на всех этапах строительства и эксплуатации автомобильной дороги в соответствии с требованиями ЭП предусмотрена установка осадочных марок и ближайшей ВЛ. Конструкция марок представлена в комплекте 1750621/0085Д-П-012.052.000-КР-01.
16. Конструкция, общий вид знака (Инд.4) и стойки под него, приведены на листе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-4-001.
17. Конструкция защитных футляров в местах пересечений с автодорогой приведены на листе 1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-4-002.



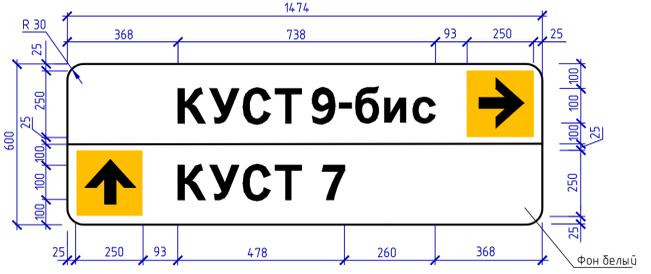
Знак предупредительный (Инд.4) (размер щита 350 мм x 300 мм) (см. примечание 16)



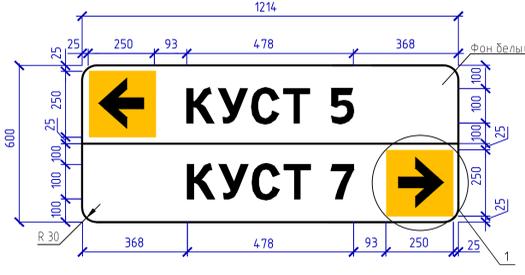
Индивидуальный информационный знак (Инд.1) (размер щита 1474 мм x 600 мм)



Индивидуальный информационный знак (Инд.2) (размер щита 1474 мм x 600 мм)



Индивидуальный информационный знак (Инд.3) (размер щита 1214 мм x 600 мм)



Документ разработан ООО "НК "Роснефть" - "НТЦ" в соответствии с требованиями Технического задания на проектирование и должен быть передан на утверждение заказчиком по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Table with columns: Вид, № подл., Подп. и дата, Взам. инв.№, Согласовано, Глоб. спец., Таблица.

Table with columns: Изм., Кол., Лист, № док., Подп., Дата, Разраб., Вед. инж., Зав. гр., Нач. отд., Н.контр., ГИП, 1750621_0085Д-П-012.052.000-АД-01-4-001, Куст скважин №9-Бис Усть-Тегусского месторождения Обустройство, Стадия, Лист, Листов, Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-Бис Усть-Тегусского месторождения, П, 1, 4, ООО "НК "Роснефть" - "НТЦ", 1750621_0085Д-П-012.052.000-АД-01-4-001-СН-001-г.02.dwg, Формат А3x4

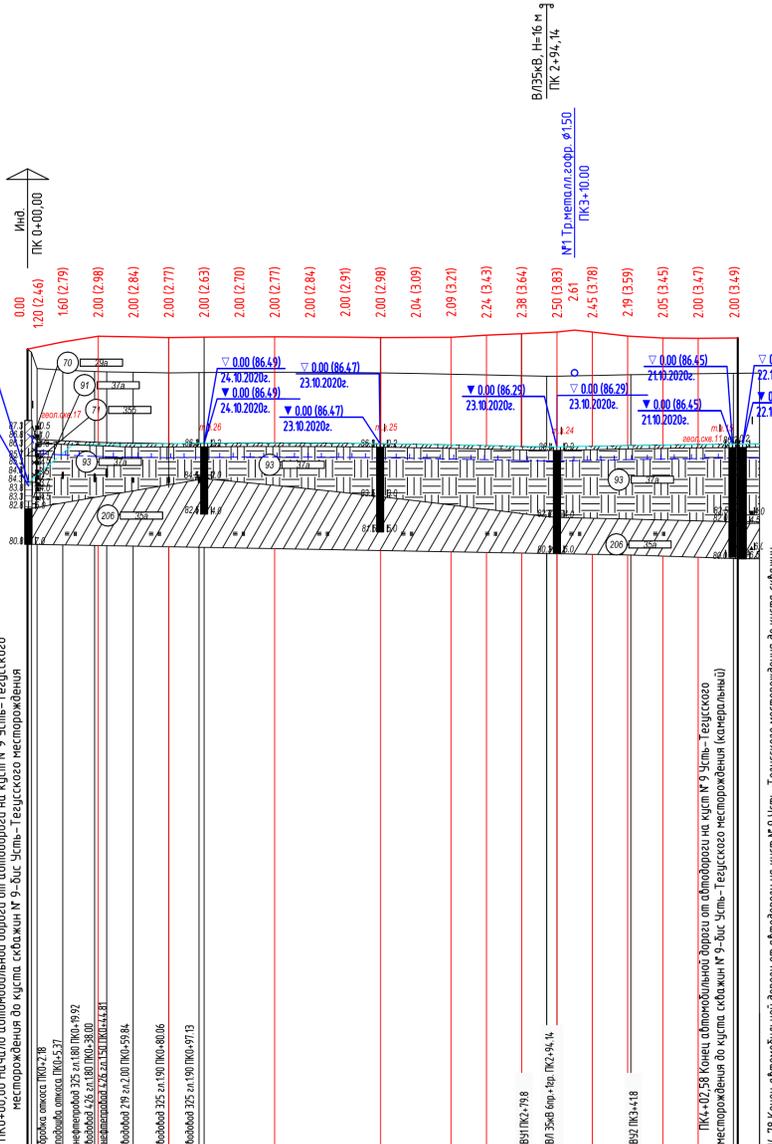
Продольный профиль автомобильной дороги

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Имя, № подл. 28572/П
Поли. и дата. Власт. инст. № Голосцев, Голосцев
Согласована

Номер грунта	Группа грунта	Наименование грунта
70	29а	Почвенно-растительный слой
71	35б	Насыпной слой: песок мелкий влажный средней плотности
91	37а	Насыпной слой: суглинок легкий пылеватый тугопластичный
93	37а	Торф погребенный маловлажный среднеразложившийся нормальнотельный т 0,15 кгс/см ² , тип Ia
206	35а	Торф среднеразложившийся очень влажный 0,05<t<0,10 кгс/см ² , тип II
		Суглинок легкий песчанистый текучий с примесью органического вещества

Тип местности по увлажнению		Уклон, %, вертикальная кривая, м	
слева	2	18	40,00
справа	2	4,00	40,00
		2	1
		60,00	60,00
		4,00	20,00
		20,00	20,00
		20,00	20,00
		20,00	20,00
		10,00	20,00
		20,00	20,00
		20,00	20,00
		22,58	

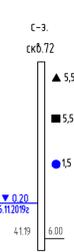


Фактические данные	Проектные данные	
Отметка рельефа, м	87.82	87.82
Расстояние, м	15	15
Пикет, элементы плана, километры	246.65	246.65

PK+14,78 Конец автомобильной дороги от автодороги на куст № 9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 9-Бис Усть-Тегусского месторождения (взвешивальной)

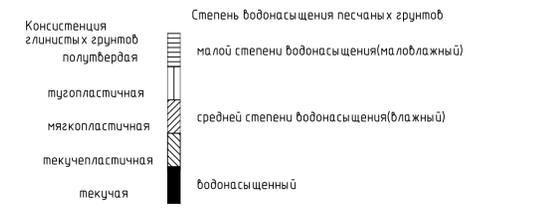
Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой
- Насыпной слой: песок мелкий влажный средней плотности
- Насыпной слой: суглинок легкий пылеватый тугопластичный
- Торф погребенный маловлажный среднеразложившийся нормальнотельный т 0,15 кгс/см², тип Ia
- Торф среднеразложившийся очень влажный 0,05<t<0,10 кгс/см², тип II
- Суглинок легкий песчанистый текучий с примесью органического вещества
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунта
- Установившийся уровень грунтовых вод
- Группа грунта по трудности разработки (согласно ГЭСН 81-02-01-2020)



- с-3, скв.72
 - ▲ 55
 - 55.57
 - 15
 - ▼ 0.20
 - 41.19
 - 6.00
- Номенклатура грунта принята согласно ГОСТ 25100-2011
- точка статического зондирования скважина
 - точка отбора образцов грунта с нарушенной структурой (справа от обозначения знака - глубина опробования)
 - точка отбора образцов грунта с нарушенной структурой (справа от обозначения знака - глубина опробования)
 - точка отбора пробы воды (справа от обозначения знака - глубина опробования)
 - установившийся уровень подземных вод (в числителе глубина, м; в знаменателе - дата замера)
 - граница литологических разностей, глубина справа, слева абсолютная отметка (глубина справа, абсолютная отметка слева)

Состояние грунтов



1. Система высот Балтийская 1977 г.
2. Система координат МСК.
3. Данный чертеж разработан на основании топографического плана, выполненного ПАО "Газпромнефтегаз", смотри чертеж 1750621/0085Д-П-012.052.000-ИГИ-01-Ч-004.
4. План автомобильной дороги смотри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-001.
5. Поперечные профили конструкции земляного полотна и дорожной одежды смотри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-003.
6. Конструкция и привязку водопропускной металлической гофрированной трубы смотри лист 1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-004.
7. В скобках указаны рабочие отметки с учетом осадки на болоте.
8. Осадка насыпи на болотах при использовании лежневого настила в основании насыпи посчитана с учетом приложения З ВСН 26-90 и СТО 55452077-001-2020 «Проектирование промслой автомобильных дорог на слабых грунтах и инженерной подготовки площадных объектов Компании ПАО «НК «Роснефть» и Обществ Группы. Методика расчета осадок насыпей и обеспечение их устойчивости».

1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-002			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
1	-	Зам.	6851-21
Разраб.	Вартумян	Дата	23.05.21
Вед. инж.	Фролов	Дата	06.04.21
Заб. гр.	Комарова	Дата	06.04.21
Над. отд.	Миславская	Дата	06.04.21
Н. контр.	Кудря	Дата	06.04.21
ГИП	Щетинкин	Дата	06.04.21

Куст скважин №9-Бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство

Страница	Лист	Листов
П	2	

Продольный профиль автомобильной дороги

ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"

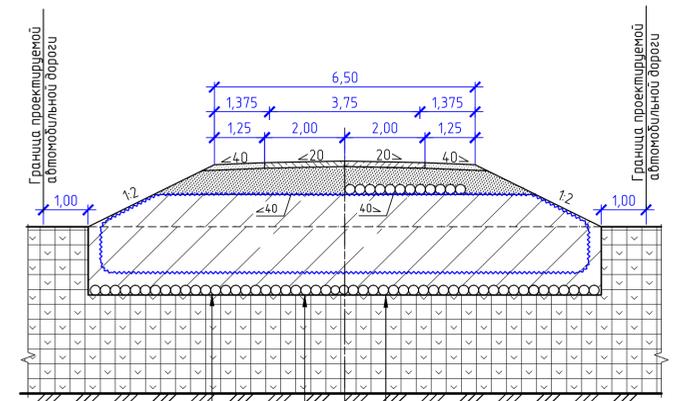
1750621_0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-002-г.С02.dwg

Формат А1

Поперечные профили конструкции земляного полотна и дорожной одежды (1:100)

Тип 1
Насыпь на болотах на лежневом настиле с использованием торфа в основании (I стадия)
(глубина болота более 2,00 м)

Тип 2
Насыпь на болотах на лежневом настиле с использованием торфа в основании с дополнительным лежневым настилем в основании дорожной одежды
Переход через трубопровод
(глубина болота более 2,00 м) (I стадия)



Песок средний по ГОСТ 8736-2014	- 0,14	Ж.б. плита 1ПДН-14	- 0,14
Песок средней крупности (по оси)	- 0,60	Песок средней крупности (по оси)	- 0,60
Грунт тела насыпи (глинистый грунт)		Однослойный лежневый настил на продольных лежнях	
в объеме из геополотна	-перем.	Грунт тела насыпи (глинистый грунт)	
Техподсыпка (глинистый грунт)	- 0,30	в объеме из геополотна	-перем.
Однослойный лежневый настил на продольных лежнях		Техподсыпка (глинистый грунт)	- 0,30
		Однослойный лежневый настил на продольных лежнях	

План раскладки плит.
Схема укладки геополотна под швами (для II стадии)
(1:250)

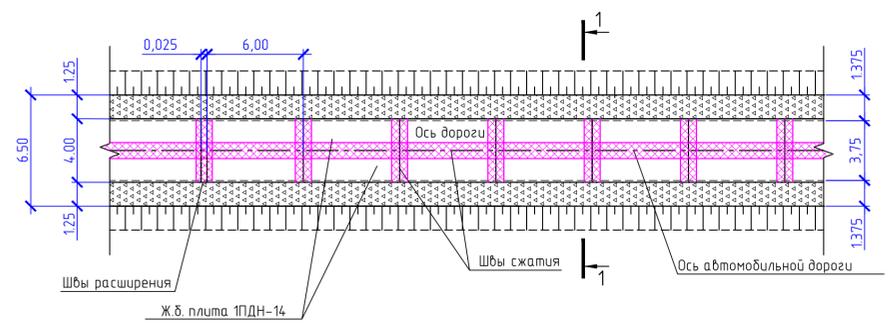
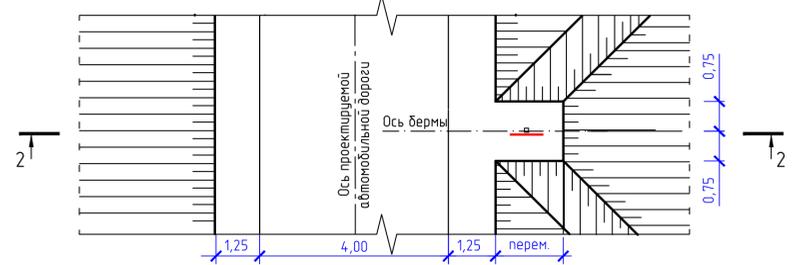
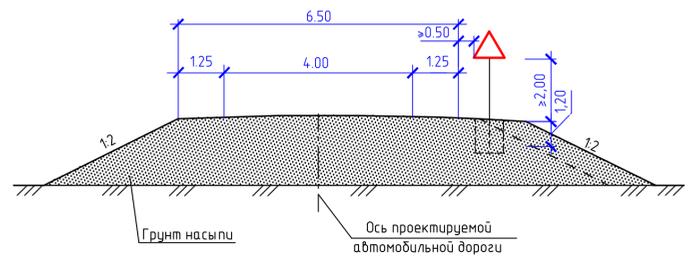


Схема установки дорожных знаков на присыпной берме (1:100)

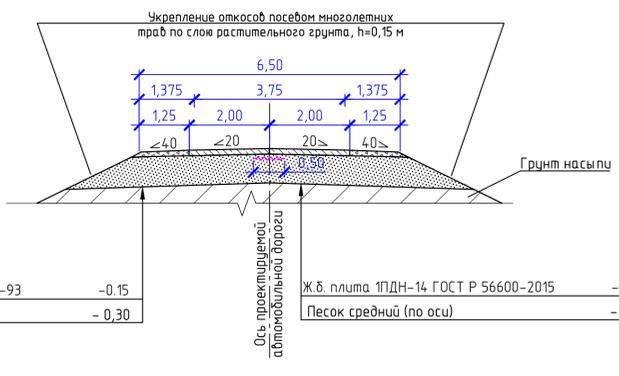


(дорожная одежда, укрепление откосов насыпи не показаны)



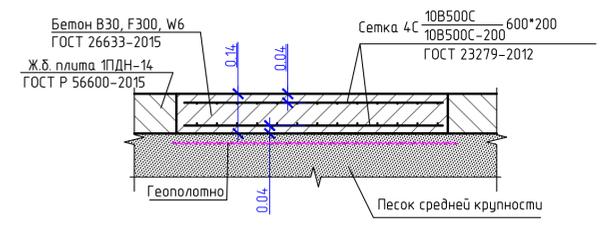
1-1
(1:100)

Устройство дорожной одежды на II стадии
(Конструкция земляного полотна не показана)
(II стадия)

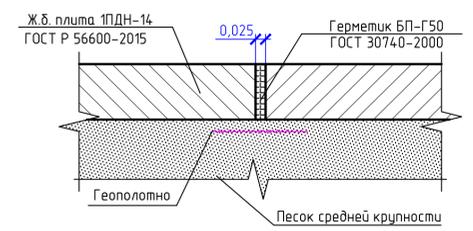


Щебень фр.40-70 мм ГОСТ 8267-93	- 0,15	Ж.б. плита 1ПДН-14 ГОСТ Р 56600-2015	- 0,14
Песок средний (по оси)	- 0,30	Песок средней (по оси)	- 0,30

Конструкция монолитного участка покрытия (II стадия)
(1:10)



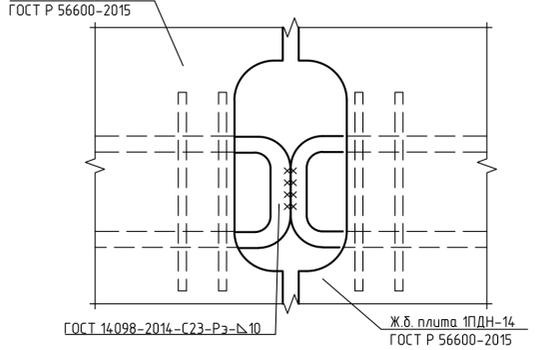
Конструкция поперечных швов расширения (II стадия)
(1:10)



Условные обозначения

- геополотно для устройства обочины;
- геополотно под швы плитного покрытия

Деталь сварки монтажных петель (1:5)



Конструкция продольных и поперечных швов сжатия (II стадия)
(1:10)



1. Конструкция дорожной одежды принята в соответствии с серией 3.503.1-91.
2. При устройстве дорожной одежды капитального типа в две стадии:
 - первая стадия устройства дорожной одежды осуществляется при достижении интенсивности нарастания осадки во времени за предшествующий месяц равной 7 см/мес.
 - вторая стадия устройства дорожной одежды осуществляется при достижении интенсивности нарастания осадки во времени за предшествующий месяц равной 2 см/мес.
3. Дорожная одежда капитального типа устраивается в две стадии (на типах 1, 2) На I стадии плиты 1ПДН-14 укладываются на спланированное и уплотненное основание из песка без сварки петель, деформационные швы заполняются песком и устраиваются обочины из песка. На II стадии уложенные плиты и обочины из песка разбираются, на досыпанном, спланированном и уплотненном основании из песка по слою геополотна, устраиваемого под швами, укладываются ранее разобранные плиты (с заменой выбракованных плит 5%) и устраиваются обочины из щебня фр. 40-70 мм. Укладываются плиты соединяются между собой сваркой петель, как в продольных так и в поперечных швах сжатия на II стадии устройства дорожной одежды. Швы сжатия заполняются на 2/3 высоты плиты смесью песка с цементом и на 1/3 герметиком. Швы расширения заполняются герметиком.
4. Расстояние между швами расширения зависит от температуры воздуха, при которой устраивают покрытие из сборных железобетонных плит. При температуре воздуха <5°C расстояние между швами расширения 18 - 24 м, при 5-10°C - 42-48 м, 10-25°C - 84-90 м, >25°C - 96-108 м.
5. Брезна лежневого настила плотно подгоняют друг к другу. Полная информация представлена в типовый технологической карте на укладку лежневого настила 1750614/1210Д-ПП-027.000.000-П0С-07.
6. Конструкция швов сжатия и расширения, а так же монолитного участка покрытия устраивается для типов поперечных профилей возводимых в одну стадию, а при устройстве покрытия в две стадии применяются только на второй.
7. Установка стоек дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах без фундаментов в пробуренные ямы, которые впоследствии заполняются грунтом в соответствии с требованиями серии 3.503.9-80.1-2.
8. Объемы грунта для устройства присыпных берм, для установки дорожных знаков определяются индивидуально, в зависимости от типоразмеров знаков.

1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-003			
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения Обустройство			
Изм.	Кол.	Лист	№ док
1	-	Зам.	6851-21
2	-	Подп.	27.05.21
3	-	Вед. инж.	06.04.21
4	-	Зав. гр.	06.04.21
5	-	Нач. отд.	06.04.21
6	-	Н.контр.	06.04.21
7	-	ГИП	06.04.21

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

№ док. 21	Титул	Согласовано	Взам. инб. №	Подп. и дата	Инф. № подл.
					28572/П

Водопропускная металлическая гофрированная труба диаметром 150 мм на лежневом настиле

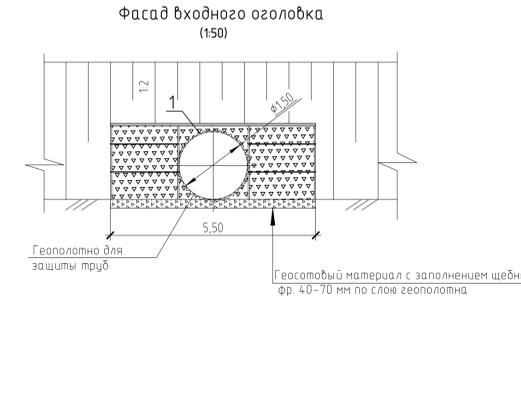
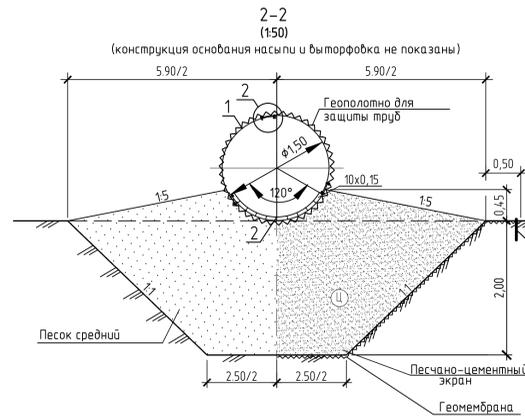
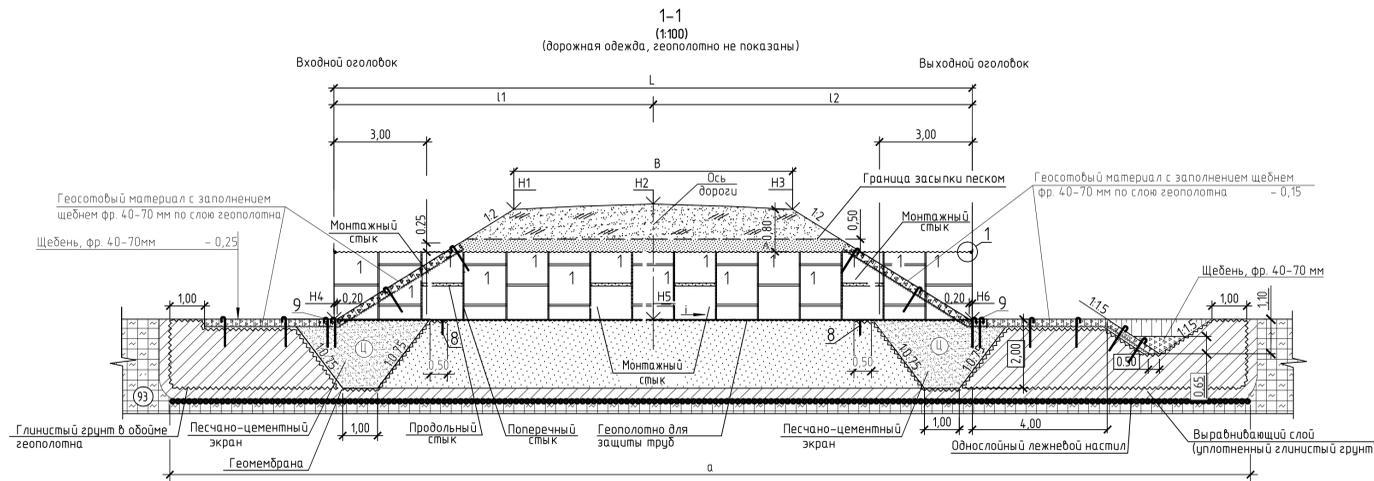
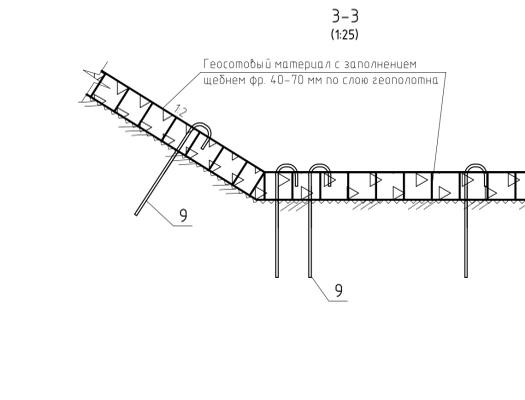
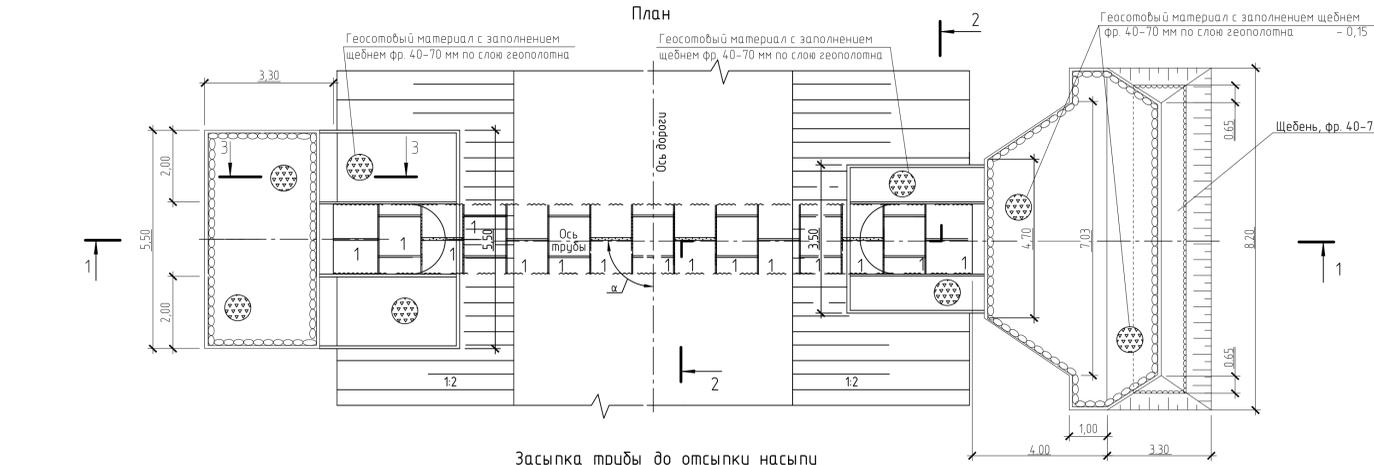
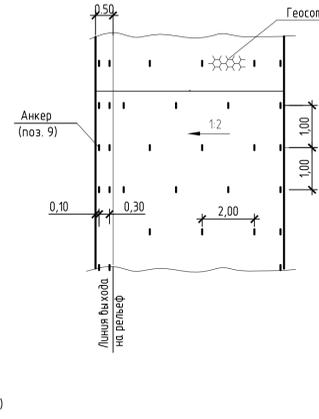
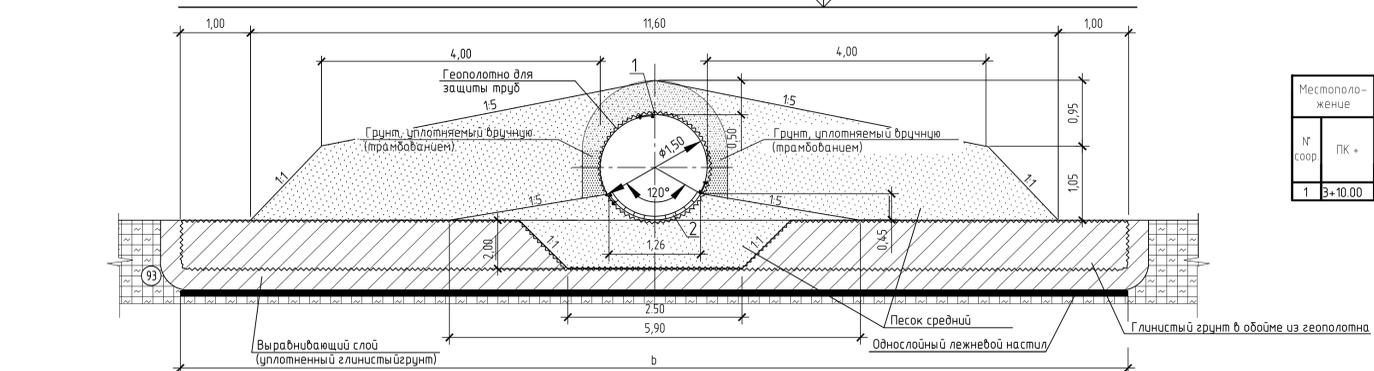
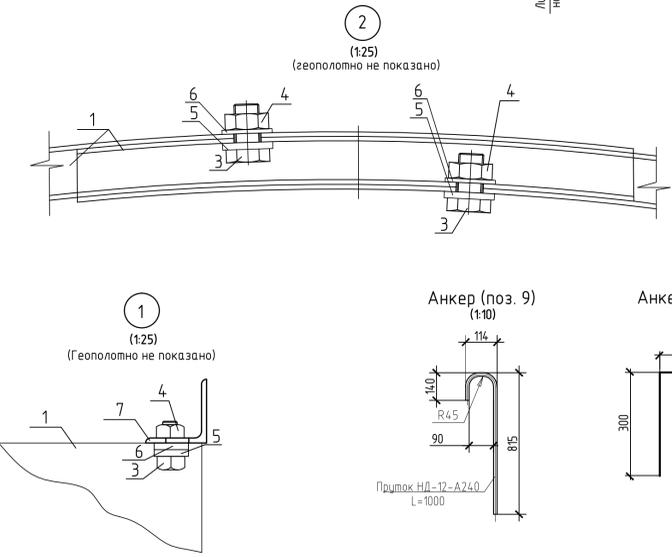


Схема закрепления геосотобого материала на откосах



Номер грунта	Группа грунта	Наименование грунта
93	37а	Горь (гидратация) глинистый очень вязкий 0.85+1+0.10 кг/см², II кл.



Прибязочная таблица

Местоположение	№ сор.	ПК +	Угол перегиба члена с осью автомобиля	В. м	Группа грунта	Длина трубы			Проектные отметки						Глубина болота, м	Длина засыпки грунта	Ширина засыпки грунта	
						С оголобка	От оси дороги	До выходного оголовка	Проектный уклон	Бровка насыпи, входного оголовка	Оси дороги	Бровка насыпи, выходного оголовка	У входного оголовка	По оси трубы				У выходного оголовка
1	В	10.00	90°00'	6,50	93	17,35	8,60	8,75	10	88.82	88.90	88.82	86.37	86.29/86.32	86.20	3.80	29.95	13.60

1. Конструкция труб и основания принята применительно к серии 35013-183.01.
2. Конструкция укрепления входного, выходного русла и откосов принята применительно к шифру 2337 и ОДМ 218.2.001-2009.
3. Все элементы трубы даны для расчетной температуры ниже минус 40°С.
4. Для изготовления элементов трубы должны применяться волнистые профили из стали марки 09Г2Д ГОСТ 17066-94, толщина листа 4,0 мм, и стали марки С345, С345Д по ГОСТ 27772-2015 и других марок по этим ГОСТам. Болты следует применять из сталей 35Х и 38ХА по ГОСТ 4543-2016, гайки марки 30 по ГОСТ 1050-2013, шайбы из стали марки Ст3 по ГОСТ 380-2005. Размеры болтов принимаются по ГОСТ Р ИСО 8765-2013.
5. Внутренняя и наружная поверхности трубы должны иметь основное и дополнительное антикоррозионное покрытие, наносимые в заводских условиях.
6. Для устройства антикоррозионного покрытия элементов и крепежных деталей гофрированных труб следует применять цинк марки Ц3 по ГОСТ 3640-94.
7. В районах с зимними температурами ниже минус 40°С дополнительное защитное покрытие на трубах следует устраивать независимо от степени агрессивности сред. Для дополнительного антикоррозионного защитного покрытия металлических труб и их элементов следует использовать защитные покрытия, по своим свойствам отвечающие требованиям, предъявляемым к покрытиям для металлических труб.
8. Для защиты антикоррозионного покрытия трубы от механических повреждений при засыпке грунтом применяется оберточная труба геотекстилем по всей длине.
9. Строительство трубы выполняется в соответствии с ОДМ 218.2.001-2009.
10. В прибязочной таблице в графе "Проектные отметки / Лотка трубы / По оси трубы" в знаменателе даны отметки с учетом спронтального подсыпания.
11. Размеры укладываемого лежневого настила определяются как максимальный габарит водопропускного сооружения в крайних проекциях укреплений с увеличением на 1,00 м, и прибавлены в прибязочной таблице.

Таблица применяемых материалов

Поз.	Обозначение	Наименование
На среднюю часть трубы		
1	35013-183.01-03-03	Лист металлический гофрированный ЛМГ 15.40
2	35013-183.010-11	Блок лотка Л1
Детали		
3	ГОСТ Р ИСО 8765-2013	Болт М16*4.0 011
4	ГОСТ ИСО 8673-2014	Гайка 2М16 011
5	35013-183.011-36	Шайба Ш1 плоскойпуклая
6	35013-183.011-36-01	Шайба Ш2 плоскогознутая
На оголовок		
1	35013-183.011-03-03	Лист металлический гофрированный ЛМГ 15.40
2	35013-183.010-11	Блок лотка Л1
Детали		
3	ГОСТ Р ИСО 8765-2013	Болт М16*4.0 011
4	ГОСТ ИСО 8673-2014	Гайка 2М16 011
5	35013-183.011-36	Шайба Ш1 плоскойпуклая
6	35013-183.011-36-01	Шайба Ш2 плоскогознутая
7	35013-183.011-35-01	Чезлок окаймляющий Ч15 (45x45x4)
8	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-6-А240, L=750
9	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-12-А240, L=1000
Материалы		
ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 40-70 мм	
ГОСТ 28013-98	Портландцемент М400	
НП4-06 М-0061 вер. 2.00 (изм.1)	Геополотно для укрепления откосов ГП-3-6-25-0.5-Н-УХ/Л-Н-Н	
НП4-06 М-0061 вер. 2.00 (изм.1)	Геомембрана ГМ8-Г-1.5-13.7-450-УХ/Л	
НП4-06 М-0061 вер. 2.00 (изм.1)	Геополотно для защиты труб ГП-3-6-25-0.5-Н-УХ/Л-Н-Н	
ГОСТ 8736-2014	Песок средний	
НП4-06 М-0061 вер. 2.00 (изм.1)	Геосотобый материал ГСМ-3-10-25-0.5-Н-УХ/Л-Н-150h/Z	
	Глинистый грунт	
	Лежневый настил ф 0.25 м	

				1750621/0085Д-П-012.052.000-АД-01-Ч-004			
				Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения Обустройство			
Изм.	Кол.	Зам.	№докум.	Подп.	Дата	Статья	Лист
1	-	Зам.	6951-21		27.05.21		
Разраб.	Вартумян				06.04.21		
Вед. инж.	Фролов				06.04.21		
Зад. гр.	Комарова				06.04.21		
Нач. отд.	Мислибская				06.04.21		
Н. контр.	Кудря				06.04.21		
ГИП	Шеленкин				06.04.21		

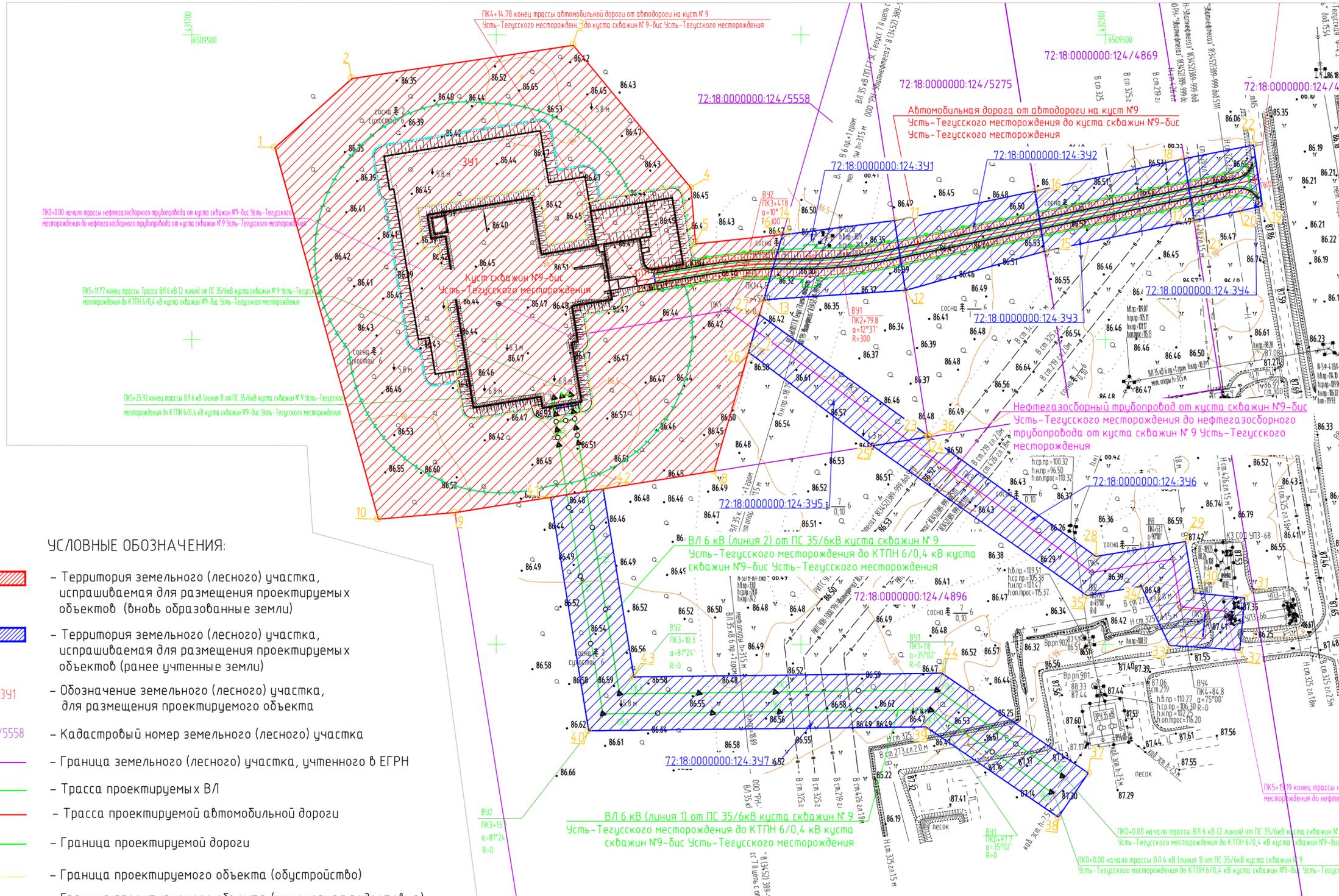
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" для передачи информации лицам третьим по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	Гос. заказ	№ док. 21
Гос. спец.	Гос. заказ	№ док. 21
Взнос. табл. №	Гос. заказ	№ док. 21
Подп. и дата	Гос. заказ	№ док. 21
Имя, № подл.	Гос. заказ	№ док. 21

Схема отвода земельных (лесных) участков (1:2000)

Каталог координат поворотных точек границ земельных (лесных) участков

Условный номер земельного участка	№ точки	Координаты		Площадь, кв.м
		X	Y	
ЗУ 1	1	507622.19	776606.49	72393
	2	507671.9	776653.02	
	3	507706.47	776795.89	
	4	507619.9	776881.33	
	5	507583.7	776887.52	
	6	507594.82	776943.92	
	7	507520.36	776929.32	
	8	507436.05	776912.8	
	9	507393.88	776745.63	
	10	507385.09	776695.82	
72:18:0000000:124:3У1	11	507610.53	777016.46	3670
	12	507565.5	777027.57	
	13	507551.14	776935.36	
	14	507594.82	776943.92	
72:18:0000000:124:3У2	15	507599.2	777116.44	4073
	16	507610.53	777016.46	
	17	507599.2	777116.44	
72:18:0000000:124:3У3	17	507628.09	777212.5	4065
	18	507667.94	777202.46	
	19	507641.6	777256.41	
	20	507636.98	777242.07	
72:18:0000000:124:3У4	21	507628.09	777212.52	1884
	22	507667.94	777202.46	
	23	507471.79	777050.71	
	24	507470.91	777050.92	
	25	507461.9	777015.27	
	26	507515.97	776928.46	
72:18:0000000:124:3У5	27	507541.2	776933.41	3055
	28	507471.79	777050.71	
	29	507417.37	777225.61	
	30	507384.42	777234.07	
	31	507384.04	777267.73	
	32	507349.66	777267.43	
	33	507348.61	777221.15	
	34	507385.58	777199.35	
	35	507376.44	777164.18	
	36	507471.79	777051.88	
	72:18:0000000:124:3У6	37	507260.24	
38		507229.67	777158.34	
39		507281.08	777066.53	
40		507258.91	776845.82	
41		507409.43	776807.28	
42		507417.99	776841.24	
43		507296.79	776872.29	
44		507317.13	777073.97	
45		507280.24	777175.46	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Территория земельного (лесного) участка, испрашиваемая для размещения проектируемых объектов (вновь образованные земли)
- Территория земельного (лесного) участка, испрашиваемая для размещения проектируемых объектов (ранее учтенные земли)
- Обозначение земельного (лесного) участка, для размещения проектируемого объекта
- Кадастровый номер земельного (лесного) участка
- Граница земельного (лесного) участка, учтенного в ЕГРН
- Трасса проектируемых ВЛ
- Трасса проектируемой автомобильной дороги
- Граница проектируемой дороги
- Граница проектируемого объекта (обустройство)
- Граница проектируемого объекта (инженерная подготовка)
- Трасса проектируемого трубопровода
- Граница рубки леса
- Поворотные точки границ проектируемого земельного (лесного) участка
- Проектируемая промежуточная опора ВЛ
- Проектируемая анкерно-угловая опора ВЛ

1. Система координат местная.
2. Система высот: Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.
4. Топографическая съемка выполнена ПАО «Газпромнефтегаз» в сентябре-феврале 2020-2021 г.
5. Ширина охранной зоны принята в отношении следующих объектов: трубопровод - 50 м; ВЛ 6 кВ - 22 м.

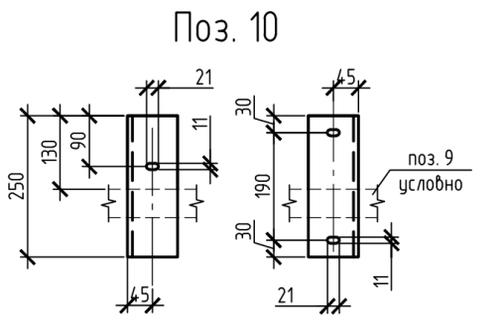
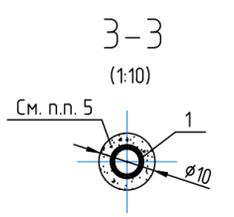
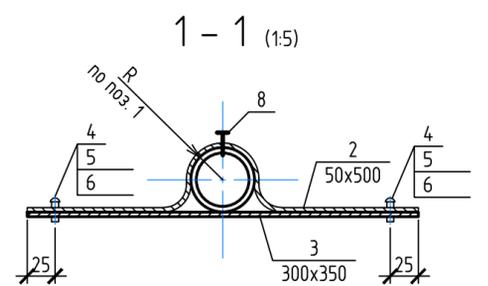
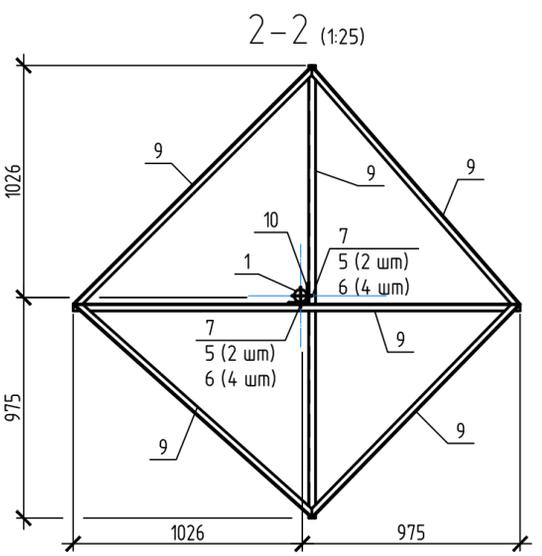
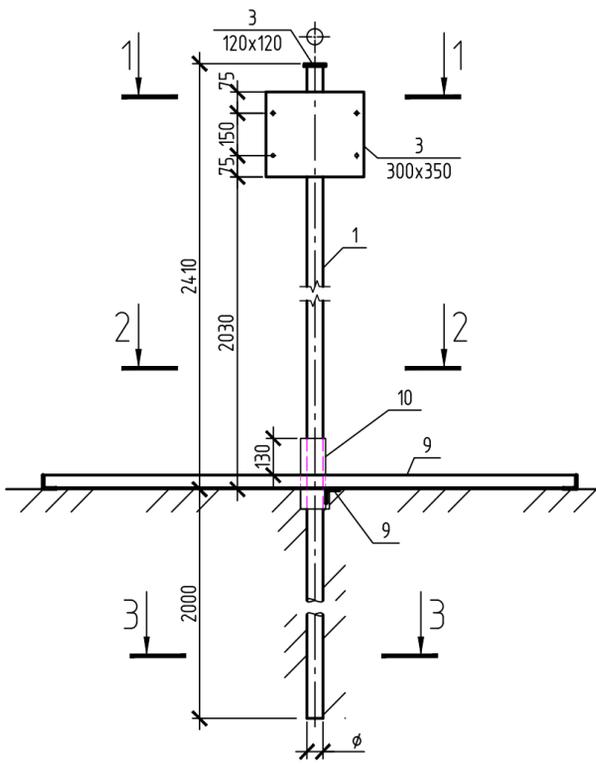
1750621/0085Д-П-012.052.000-СЗУ-01-Ч-001					
1	-	Зам. 6851-21	27.05.21	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Запороженко				27.05.21
Заб. гр.	Берх				27.05.21
Нач. отд.	Брезгун				27.05.21
Н. контр.	Кудря				27.05.21
ГИП	Щепинкин				27.05.21

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласию между Разработчиком и Заказчиком

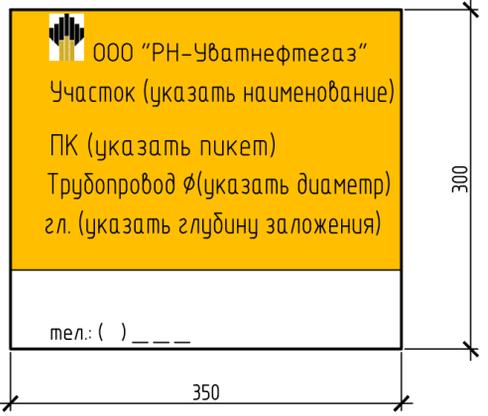
Инф. № подл.	28572/П
Взам. инв.№	
Подп. и дата	

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	Взам. инб. №	Подп. и дата	Инб. № подл.
			28572/П



Знак предупредительный (Инд.4)



4. Надземная часть металлоконструкций покрывается антикоррозионной защитой, соответствующей требованиям СП 28.13330.2012 и технологической инструкции Компании ОАО "НК "Роснефть" П2-05 ТИ-0002 "Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании", обеспечивающей долговечность и надежность покрытия при заданных климатических и технологических условиях эксплуатации:

- категория коррозионной активности - С2;
- условия эксплуатации конструкций - ХЛ;
- категории размещения изделий: на открытом воздухе - 1.

Подземную часть стойки до погружения в грунт на глубину 2 м от поверхности земли покрыть антикоррозионным противоржавяющим покрытием.

5. Стойка выполняется без наконечника, поляя, без заполнения. Погружение стоек выполняется методом вдавливания на глубину 2 м. В случае возникновения затруднений при погружении трубы длиной 4,4 м, в связи с её гибкостью, возможна резка трубы на 2 равные части, для возможности её погружения. После погружения стойку приварить к погруженной части.

6. Осмотр знака необходимо производить не реже одного раза в месяц.

7. Положения даны по таблице применяемых материалов.

Таблица применяемых материалов

Поз.	Обозначение	Наименование
Знак линейный предупредительный трубопровода (Инд.4) (ПК0+19,92; ПК0+38,00; ПК0+44,81; ПК0+59,84; ПК0+80,06; ПК97+13,00), на 1 знак в составе:		
1	ГОСТ 8732-78 / ГОСТ 8731-74	Труба 57x5 / В Ст09Г2С
2	ГОСТ 19903-2015/ГОСТ 27772-2015	Лист 3 / В СтЗпс2
3	ГОСТ 19903-2015/ГОСТ 27772-2015	Лист 2 / В СтЗпс2
4	ГОСТ Р ИСО 8676	Винт с шестигранной головкой - М8х1х16-5,8
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М8-6Н.5 (S13)
6	ГОСТ 11371-78	Шайба А.8.01.08 кп.016
7	ГОСТ 22032-76	Шпилька М8 - 6gx14.0.58
8	ГОСТ Р ИСО 10509	Винт самонарезающий-СТ2,2x6,5
9	ГОСТ 8509-93/ ГОСТ 27772-2015	Уголок 50x50x5 / С255
10	ГОСТ 8509-93/ ГОСТ 27772-2015	Уголок 90x90x7 / В СтЗпс5
11		Электроды

1. На щите-указателе опознавательного знака должны быть приведены сведения по Методическим указаниям Компании «Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока» № ПЗ-01.04 М-0006.

2. Знаки установить на пересечении автодороги с существующими трубопроводами, по одному знаку с каждой стороны на ПК0+19,92, ПК0+38,00, ПК0+44,81, ПК0+59,84, ПК0+80,06, ПК0+97,13.

3. Знак устанавливается с правой стороны оси трубопровода по ходу движения перпендикулярно к трубопроводу на расстоянии 1 м от его оси.

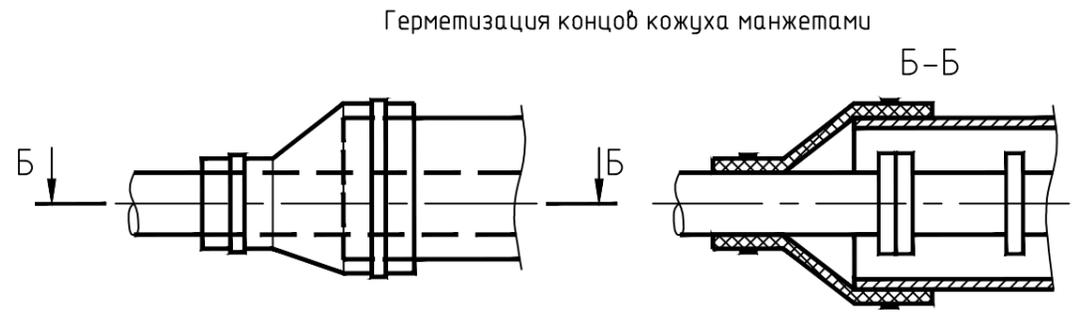
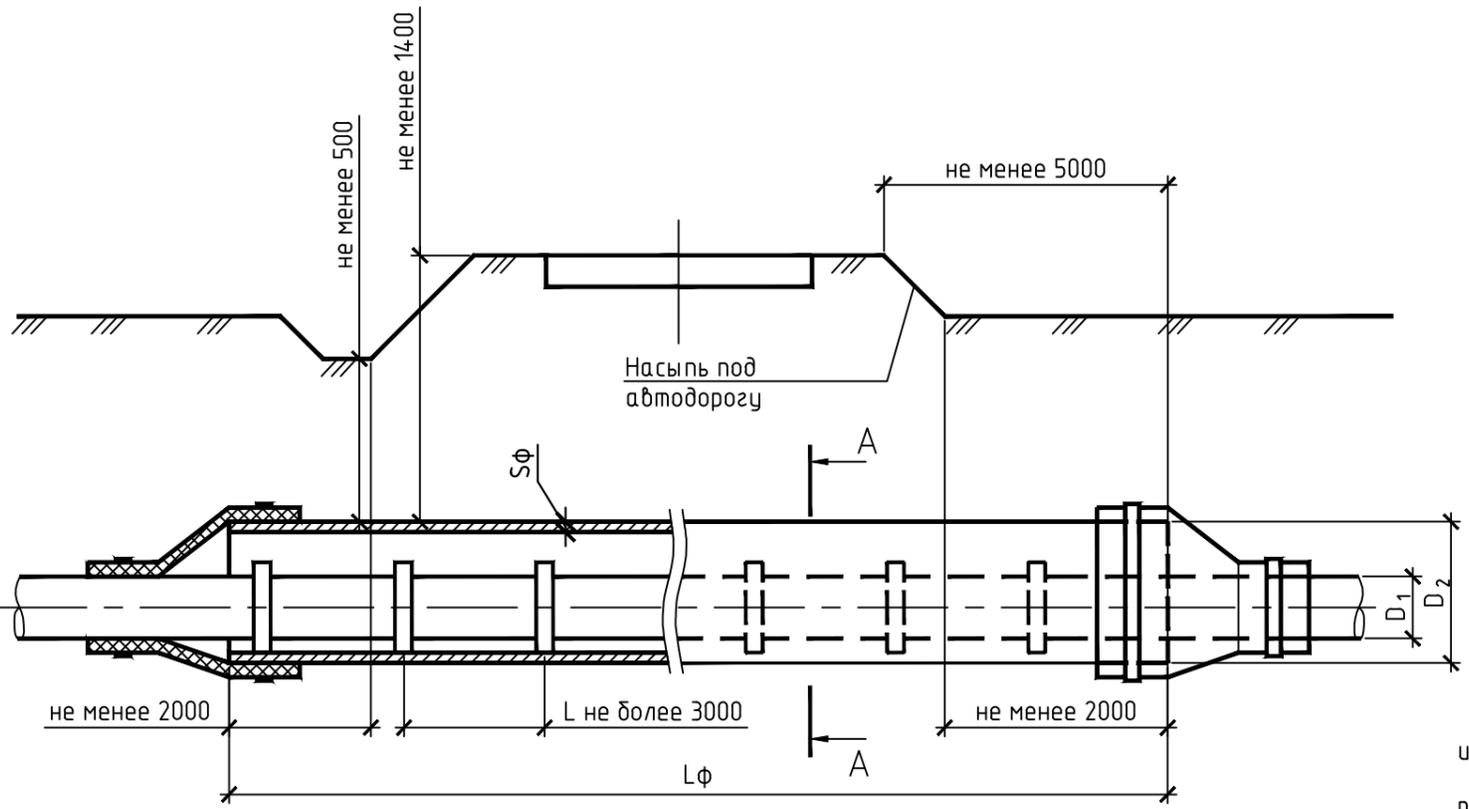
					1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-Ч-001						
					Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство						
1	-	Нов.	6851-21		28.05.21	Автомобильная дорога от автодороги на куст №9 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дмитриба				28.05.21				П	1	2
Заб. гр.	Кузенкова				28.05.21						
Гл. спец.	Смычкова				28.05.21						
Нач. отд.	Трифонов				28.05.21						
Н.контр.	Кудря				28.05.21	Знаки. Разрезы			ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		
ГИП	Щетинкин				28.05.21						

Переход трубопровода через автодорогу

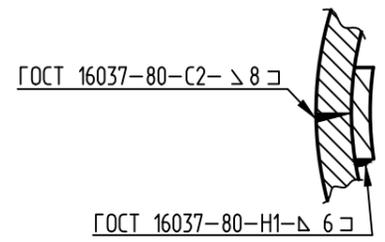
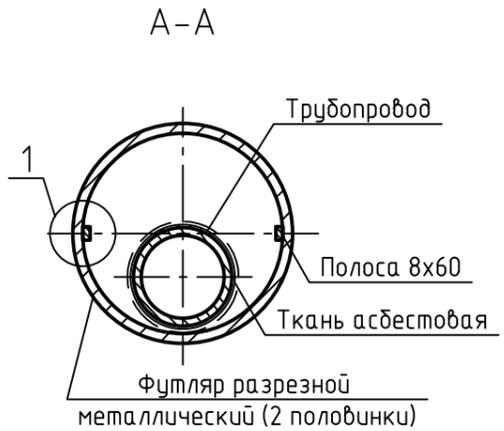
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласию между разработчиком и заказчиком

Согласовано

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	28572/П



Сварка продольного шва
футляра разрезного
①



Футляр защитный

Диаметр трубопровода D ₁ , мм	D ₂ , мм	Длина футляра Lφ, м	Количество футляров, шт.	Sφ, мм	Количество опорных колец, шт.
426	720	19	1	10	9
426	720	19	1	10	9
325	530	19	1	10	9
325	530	19	1	10	9
325	530	19	1	10	9
219	426	19	1	10	9

1. Защитные разрезные футляры предусмотрены из труб диаметром 720x10, 530x10 и 426x10 по ГОСТ 10705-80. Антикоррозионная изоляция наносится в трассовых условиях.
2. Трубная плеть должна оснащаться опорно-направляющими устройствами, изготовленными из диэлектрического материала, предназначенными для обеспечения проектного положения трубопровода относительно кожуха и создания электрической изоляции от защитного кожуха, препятствуя проникновению блуждающих токов между ними.
3. Опорно-направляющие кольца состоят из двух полуколец, верхнего и нижнего, которые при сборке стягиваются двумя болтовыми соединениями и служат как опоры для трубной плети.
4. Торцевым уплотнением, предназначенным для герметизации межтрубного пространства между защитным футляром и газопроводом, служит манжета герметизирующая.
5. Манжета надевается сначала на трубную плеть, затем на кожух с таким условием, чтобы между плетью и футляром образовалась гофра, которая послужит компенсатором при перемещении газопровода относительно кожуха.
6. Манжета должна обеспечивать герметичность полости затрубного пространства на весь период эксплуатации после монтажа трубопровода в футляре.
7. Для предохранения манжеты от воздействия грунта засыпки на нее монтируется укрытие. Конструкция состоит из двух полужухов с резиновыми прокладками, закрепляемых на торцах защитного футляра болтами через подмоточный материал из пленки.
8. Для исключения заливания манжеты в корпусе защитного укрытия, последний в смонтированном состоянии оборачивается нетканым синтетическим материалом в два слоя.
9. После окончания монтажа защитного футляра на трубе необходимо проверить отсутствие электрического контакта "трубопровод-футляр" путем измерения сопротивления мегомметром на напряжение 500В. Сопротивление должно быть не менее 1М x Ом.
10. Сварку производить электродами Э-50 по ГОСТ 9467-75.
11. Концы футляра трубопровода, пересекающего подъездную автодорогу, должны выводиться на 5 м от бровки земляного полотна, но не менее 2 м от подошвы насыпи.
12. Заглубление трубопровода под автодорогой принять не менее 1,4 м от верха покрытия до верха образующей защитного футляра.
13. Защитный разрезной футляр предусмотреть на пересечении с проектируемой автодорогой на ПК0+19.92, ПК0+38, ПК0+44.81, ПК0+59.84, ПК0+80.06, ПК0+97.13.
14. Выполнить защиту существующих трубопроводов асбестовой тканью перед проведением сварочных работ на футляре.

1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-Ч-002					
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения					
Обустройство					
1	-	Нов.	6851-21		28.05.21
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.	Напсо				28.05.21
Зав. гр.	Кузенкова				28.05.21
Гл. спец.	Смычкова				28.05.21
Нач. отд.	Трифонов				28.05.21
Н. контр.	Кудря				28.05.21
ГИП	Щетинкин				28.05.21
Переход трубопровода через автодорогу.				Стадия	Лист
Разрезы				П	2
				ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	

Разрешение	Обозначение	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01
6851-21	Наименование объекта строительства	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
------	------	----------------------	-----	------------

1		Титульный лист заменить. Внесена информация об изменении. 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-С	1	Изменения внесены на основании письма №05/01-ИСХ-0965 ООО «РН-Уватнефтегаз» от 25.05.2021
	1	Листы заменить. Внесена информация об изменении. 1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01		
	1-46	Листы заменить. Внесены изменения на листах: 1-46 Листы заменить. Внесена информация об изменении. 18 Лист заменить. В таблице 5.1 изменено значение площади засыпки торфа. 19,20 Листы заменить. В таблице 5.2 изменены значения площадей отвода. 46 Лист заменить. Таблица регистрации изменений дополнена информацией о вносимом изменении.		
	1	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01-ПРЛ-001 Лист заменить. Внесена информация об изменении.		
	1-5	С 1750621/0085Д-П-012.052.000 -ГП-01-Ч-001 по 1750621/0085Д-П-012.052.000-ГП-01-Ч-005 Листы заменить. Внесена информация об изменении. 1 Лист заменить. Добавлена рубка леса 50 м от площадки МТР. Изменена границы отвода. 2 Лист заменить. В ведомости объёмов земляных масс изменено количество глины. 4 Лист заменить. Добавлено по 2 плиты к АГЗУ и дренажной ёмкости. 5 Лист заменить. Добавлен знак дорожный "3.13" - Ограничение высоты.		

Согласовано			

Изм. внес	Аверкина		27.05.21	ООО «НК «Роснефть» - НТЦ» ИНН 2310095895 Управление промышленного строительства Отдел генпланов и дорог	Лист	Листов
Нач. отд.	Мисливская		27.05.21			
ГИП	Щетинкин		27.05.21			
Утв.	Зеленин		27.05.21		1	2

Разрешение		Обозначение	1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗУ1-01		
6851-21		Наименование объекта строительства	Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание	
	1	<p>С 1750621/0085Д-П-012.052.000 - АД-01-Ч-001 по 1750621/0085Д-П-012.052.000- АД-01-Ч-004 Листы заменить. Внесена информация об изменении.</p> <p>1 Лист заменить. Добавлены защитные футляры в местах перехода действующих трубопроводов через автодорогу.</p>			
	1	<p>1750621/0085Д-П-012.052.000-СЗУ-01-Ч-001 Лист заменить. Внесена информация об изменении. Изменена граница СЗУ.</p>			
	1	<p>1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-Ч-001 Лист новый. Внесена информация об изменении. Добавлен чертеж опознавательного знака перехода через нефтепровод (Инд.4)</p>			
	2	<p>1750621/0085Д-П-012.052.000-ТЛ-01-Ч-002 Лист новый. Внесена информация об изменении. Добавлены конструкции защитных футляров в местах перехода действующих трубопроводов через автодорогу.</p>			
ООО «НК «Роснефть» - НТЦ» Управление промышленного строительства, Отдел генпланов и дорог				Лист	2