



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Самаранефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважины № 50
Родинского месторождения**

Проектная документация

Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2.1 "Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная дорога"

ПИР0001.002-ИЛО2-02

Том 4.2.2

2023



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Самаранефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважины № 50
Родинского месторождения**

Проектная документация

Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2.1 "Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная дорога"

ПИР0001.002-ИЛО2-02

Том 4.2.2

Заместитель генерального директора

К.С. Кузнецов

Главный инженер проекта

Т.А. Драгина

2023

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ПИР0001.002-ИЛО2-02-С	Содержание тома 3.2	2
ПИР0001.002-СП	Состав проектной документации	3
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ	Текстовая часть	6
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-01	План автомобильной дороги М1:1000	63
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-02	Продольный профиль автомобильной дороги	64
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-03	Конструкция дорожной одежды	65
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-04	Типовые поперечные профили земляного полотна	66
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-05	Водопропускная труба Ø1,0 м ПК0+80,00	67
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-06	Водопропускная труба Ø1,0 м ПК5+63,00	68
ПИР0001.002-ИЛО2-02-ГЧ-07	Схема установки дорожных знаков и сигнальных столбиков	69

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
	Разраб.	Драгина				04.23
	Проверил					
Нач. отд.						
Н. контр.	Юркин					
ГИП	Драгина				04.23	
ПИР0001.002-ИЛО2-02-С						
Содержание тома 4.2.2						
Стадия			Лист		Листов	
П					1	
ООО «СВЗК»						

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПИР0001.002-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	ПИР0001.002-ППО	Раздел 2 "Проект полосы отвода"	
3	ПИР0001.002-ТКР	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения". Подраздел 1 "Технологические решения"	
4.1	ПИР0001.002-ИЛО1	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 1 "Пояснительная записка"	Не разрабатывается
4.2.1	ПИР0001.002-ИЛО2-01	Раздел 4.1 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
4.2.2	ПИР0001.002-ИЛО2-02	Том 4.2 – Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2.1 "Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная дорога"	
4.3	ПИР0001.002-ИЛО3	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 3 "Объемно-планировочные и архитектурные решения"	Не разрабатывается
4.4	ПИР0001.002-ИЛО4	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные решения"	
4.5.1	ПИР0001.002-ИЛО5-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения". Часть 1 "Система электроснабжения"	
4.5.2	ПИР0001.002-ИЛО5-02	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения". Часть 2 "Система водоснабжения"	Не разрабатывается
4.5.3	ПИР0001.002-ИЛО5-03	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения". Часть 3 "Система водоотведения"	
4.5.4	ПИР0001.002-ИЛО5-04	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Часть 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	

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

Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	ПИР0001.002-СП			
Разраб.		Драгина			04.23	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	3
Н. контр.		Юркин			04.23		ООО «СВЗК»		
ГИП		Драгина			04.23				

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
4.5.5	ПИР0001.002-ИЛО5-05	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Часть 5 "Сети связи"	
4.5.6	ПИР0001.002-ИЛО5-06	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Часть 6 "Система газоснабжения"	Не разрабатывается
4.5.7.1	ПИР0001.002-ИЛО5-07-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения ". Часть 7 "Технологические решения". Книга 1 "Технология производства"	
4.5.7.2	ПИР0001.002-ИЛО5-07-02	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения ". Часть 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексная"	
4.5.7.3	ПИР0001.002-ИЛО5-07-03	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения ". Часть 7 "Технологические решения". Книга 3 "Электрохимическая защита"	Не разрабатывается
4.5.8	ПИР0001.002-ИЛО5-08	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения ". Часть 8 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	
5	ПИР0001.002-ПОС	Раздел 5 "Проект организации строительства"	
6.1	ПИР0001.002-ООС1	Раздел 6 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 1 "Общие сведения"	
6.2	ПИР0001.002-ООС2	Раздел 6 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 2 "Проект рекультивации земель. Пояснительная записка"	
6.3	ПИР0001.002-ООС3	Раздел 6 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 3 "Проект санитарно-защитной зоны"	
6.4	ПИР0001.002-ОВОС	Раздел 6 «Мероприятия по охране окружающей среды». Часть 4 «Оценка воздействия на окружающую среду»	
7	ПИР0001.002-ПБ	Раздел 7 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

023-П-185.000.000-СП

Лист

2

8	ПИР0001.002-ОБЭ	Раздел 8 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
9	ПИР0001.002-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства»	Не разрабатывается
10.1	ПИР0001.002-ДПБ	Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Часть 1 «Декларация промышленной безопасности»	Не разрабатывается
10.2	ПИР0001.002-ГОЧС	Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Подраздел 2. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

023-П-185.000.000-СП

Лист

Содержание

1 Исходные данные	1
1.1 Общие данные	1
1.2 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	1
2 Физико-географические условия	4
2.1 Климатическая характеристика	4
2.2 Геоморфология и рельеф	10
2.3 Тектоника и сейсмичность	10
2.4 Гидрография	11
2.5 Геологические строение участка	12
2.6 Гидрогеологические условия	12
2.7 Инженерно-геологические процессы и районирование	12
3 Технологические и конструктивные решения	14
3.1 План автомобильной дороги	14
3.2 Земляное полотно	15
3.3 Продольный профиль	15
3.4 Дорожная одежда	16
3.5 Искусственные сооружения	16
3.6 Пересечения и примыкания	16
3.7 Пересечение инженерных коммуникаций	16
3.8 Обустройство дорог техническими средствами организации дорожного движения	17
3.9 Дорожно-строительные материалы	17
3.10 Охрана окружающей среды	18
3.11 Противопожарная безопасность	18
Приложение №1 Задание на проектирование	19
Приложение №2 Ведомость разбивки кривых в плане	46
Приложение №3 Ведомость элементов продольного профиля	48
Приложение №4 Ведомость объемов земляных работ	49
Приложение №5 Ведомость планировочных и укрепительных работ	50
Приложение №6 Ведомость дорожной одежды	51
Приложение №7 Ведомость установки дорожных знаков	52
Приложение №8 Ведомость проектируемых ИССО	53
Приложение №9 Ведомость установки сигнальных столбиков	54
Приложение №11 Ведомость объемов работ	55

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.	ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ							
	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		
	Разраб.		Волгин			04.23		
	Проверил		Нефедов		<i>Н.Ф.</i>	04.23		
	Н. контр.		Шешунова		<i>Ш.Ш.</i>	04.23		
ГИП		Драгина			04.23			
Текстовая часть						Стадия	Лист	Листов
						П	1	66
						ООО «СВЗК»		

1 Исходные данные

1.1 Общие данные

Раздел 4 подраздел 2.1 ""Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная дорога". разработан в соответствии с заданием на проектирование по объекту: «Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения» (см. приложение №1)

Заказчик проектной документации - ООО «ННК-Самаранефтегаз».

Основные технические параметры проектируемой автомобильной дороги приняты согласно СП37.13330.2012 для VI-н категории:

- техническая категория VI-н соответствии с СП 37.13330-2012;
- классификация по месту расположения на предприятии: - межплощадочная;
- протяженность 633,56 м;
- расчетная скорость движения - 30 км/ч;
- число полос движения - 1;
- ширина проезжей части - 3,5 м;
- ширина обочин - 2х1,0 м;
- тип покрытия - переходный (щебень);
- режим работы – 365 сут/год.

Стадия проектирования - проектная документация.

Характер строительства - новое строительство.

При разработке проектных решений были использованы следующие основные нормативные документы:

- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*».
- ГОСТ Р 52748-2007 «Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения».
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»
- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85».
- 5. МДС 12-81.2007«Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения» (см. приложение №1);
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «СВЗК» в 2023 г.
- заданий отделов технического, электротехнического, автоматики ООО «СВЗК»;
- действующих законодательных норм и правил Российской Федерации.

1.2 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении участок работ расположен в Шенталинском районе Самарской области. Административный центр – железнодорожная станция Шентала, находится в 6,6 км югу от района работ.

Шенталинский район граничит на севере и северо-востоке с республикой Татарстан, на западе с муниципальным районом Челно-Вершинский, на юге и юго-западе — с муниципальными районами Иса克林ский и Сергиевский, на востоке — с Клявлинским районом Самарской области.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- с. Старая Шентала, расположено в 2,4 км севернее участка работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

1

- с. Багана, расположено в 3,9 км западнее от скв.№50;
- с. Кузьминовка, расположено в 4,2 км восточнее участка работ;
- п. Верхняя Хмелевка, расположен в 5,7 км южнее от скв.№50;
- с. Новая Шентала, расположено в 2,5 км юго-восточнее от скв.№50.

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. Районные центры связаны автомобильным сообщением с областным центром и со всеми сельскими населенными пунктами района. В 0,8 км восточнее участка работ проходит автомобильная дорога «Урал»-Исаклы-Шентала» (36К-191), в 2,5 км к северо-западу проходит автомобильная дорога «Исаклы-Шентала»-Крепость Кондурча», межпоселковые асфальтированные автодороги, а также сеть проселочных дорог.

Ближайшая ветка «Москва — Ульяновск — Уфа» Куйбышевской железной дороги проходит в 6,3 км северо-западнее района работ.

Шенталинский район лежит в пределах Бугульминско-Белебеевской возвышенности, ландшафты которой представляют собой платообразные равнины, расчленённые густой сетью оврагов и долинами рек. Район раскинулся в междуречье нижнего течения Кондурчи среднего течения Большого Черемшана, которые питаются многочисленными ручьями и малыми реками. Район находится в зоне лесостепи. Наибольшее количество лесов сосредоточено в западной его части, где с севера на юг протянулся огромный лесной массив.

Рельеф территории инженерных изысканий равнинный, изрезан овражно-балочной сетью, с углом наклона поверхности до 6°. Максимальные отметки 192,46 м к юго-восточнее, минимальные отметки 184,22 м к северо-западу.

Гидрографическая сеть. Гидрографическая сеть района работ принадлежит бассейну р. Сок и представлена рекой Кондурча и водными объектами левобережной части её водосбора.

Территория изысканий приурочен в основном к левобережному склону долины р. Кондурча. Относительно проектируемых сооружений р. Кондурча находится северо-западнее на расстоянии 2,7 км, р. Граньлей проходит западнее и юго-западнее в 0,4 км от района работ, овраг Малый Лелелей расположен восточнее в 1,3 км. Пересечения водных объектов отсутствуют.

По данным маршрутов рекогносцировочного обследования участка изысканий опасные природные и техногенные процессы не выявлены.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

2

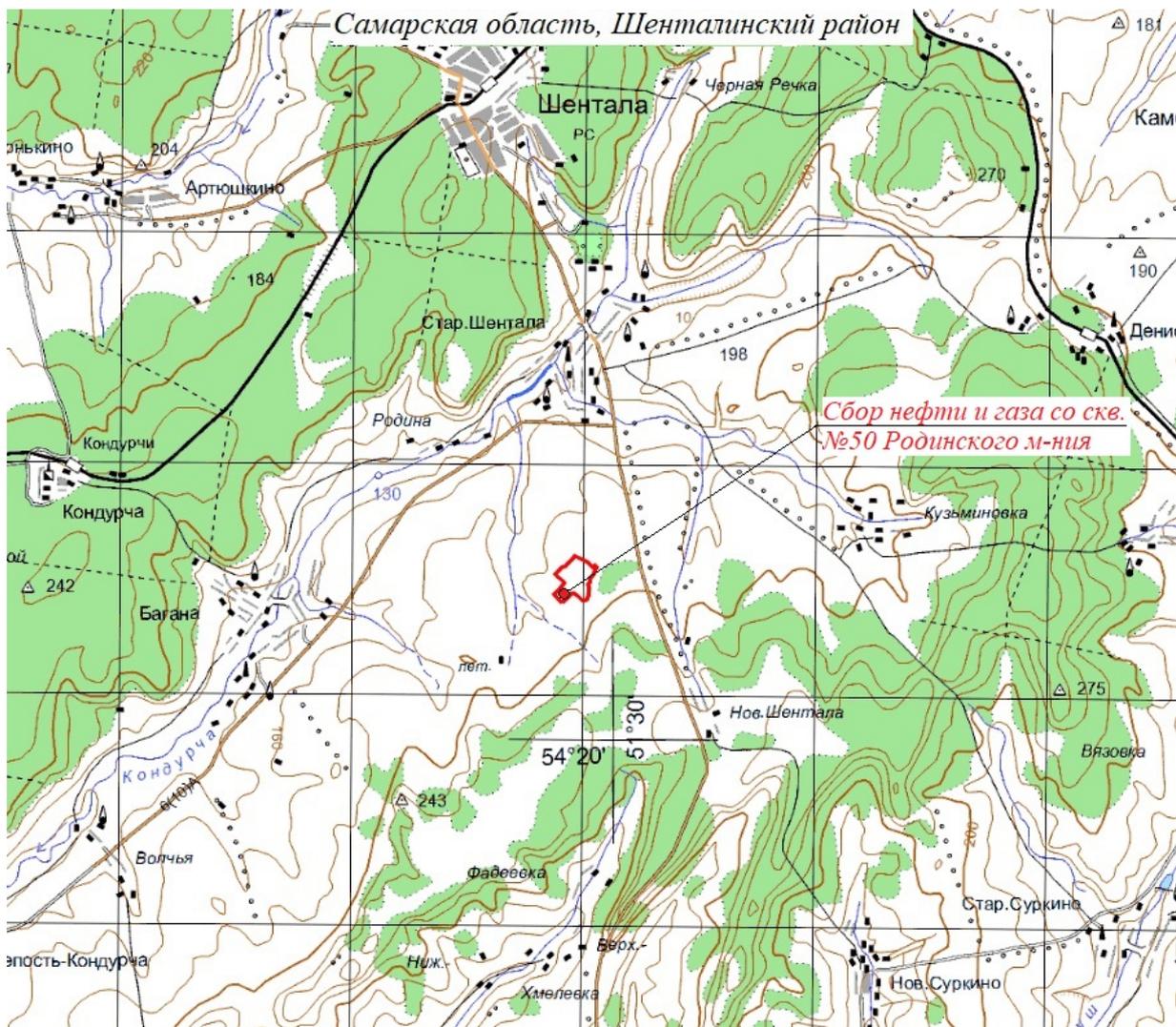


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий



- район выполнения инженерных изысканий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

3

2 Физико-географические условия

2.1 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика составлена по данным многолетних наблюдений на МС Серноводск согласно справкам, выданным ФГБУ «Приволжское УГМС». Климатические параметры, не вошедшие в справку, приняты по наиболее консервативным значениям.

Согласно ГОСТ 16350-80, район изысканий расположен в макроклиматическом районе с умеренным климатом, климатический район – умеренный II₅. Согласно СП 131.13330.2020 (рисунок 1 [14]) территория изысканий относится к климатическому району I В.

Температура воздуха. Температура воздуха на территории по данным МС Серноводск в среднем за год положительная и составляет 4,1 °С. Самым жарким месяцем является июль (плюс 20,3°С), самым холодным – январь (минус 12,7°С). Абсолютный максимум зафиксирован на отметке плюс 39,8°С, абсолютный минимум – минус 48,1°С. Средний из ежегодных абсолютных максимумов +34,9°С. Средний из ежегодных абсолютных минимумов минус 33,4°С. Годовой ход температуры представлен в таблице 2.1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) - плюс 26,6°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) – минус 17,3 °С.

Таблица 2.1 – Температура воздуха, °С

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная температура воздуха												
-12,7	-12,3	-5,8	5,4	14,0	18,4	20,3	18,5	12,4	4,4	-3,3	-9,8	4,1
Абсолютный максимум температуры воздуха (1917-1917, 1927-1930, 1930-2019 гг.)												
4,3	5,1	16,4	31,7	33,9	38,0	39,3	39,8	34,1	26,5	14,3	6,6	39,8
Абсолютный минимум температуры воздуха (1917-1918, 1923-1929, 1934-2019 гг.)												
-48,1	-39,8	-33,5	-27,0	-6,2	-2,2	4,3	-0,5	-6,3	-20,2	-30,6	-42,7	-48,1

Температурные параметры холодного периода на МС Серноводск приведены в таблице 2.2. Температурные параметры теплого периода года на МС Серноводск, опубликованные в СП 131.13330.2020 [14] отсутствуют. Данные приняты по МС Бугульма и представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.2 - Температурные параметры холодного периода года, (1970-2019 гг.)

Параметр	Значение	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-40,0
	0,92	-37,0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-35,0
	0,92	-29,0

Таблица 2.3 - Температурные параметры теплого периода года, МС Бугульма (СП 131.13330.2020)

Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
22	26	25,4	39	11,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

4

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C составляет 160 дней, выше 0°C - 213 дней.

Средние даты перехода среднесуточной температуры воздуха через заданные значения приведены в таблице 3.4.

Таблица 2.4 - Даты перехода средней суточной температуры воздуха через заданные значения (Приложение Г, 1990-2019 гг.).

Даты перехода средней суточной температуры воздуха через					
весна			осень		
0°C	+5°C	+10°C	0°C	+5°C	+10°C
1.IV	15.IV	26.IV	06.XI	13.X	27.IX
-5°C	-10°C	-15°C	-5°C	-10°C	-15°C
13.III	20.II	16.I	30.XI	09.XII	14.XII

Скорость и направление ветра. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,6 м/с (таблица 2.5) (приложение Г). Данные о повторяемости направлений ветра, штилей и скорости ветра представлены в таблицах 2.6 – 2.7. Максимально наблюдаемая скорость равна 24 м/с, порывы – 28 м/с (таблица 3.8) [17].

Таблица 2.5 - Средняя месячная и годовая скорость ветра МС Серноводск, м/сек

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,3	3,0	2,9	3,1	3,7	3,8	3,9	3,6

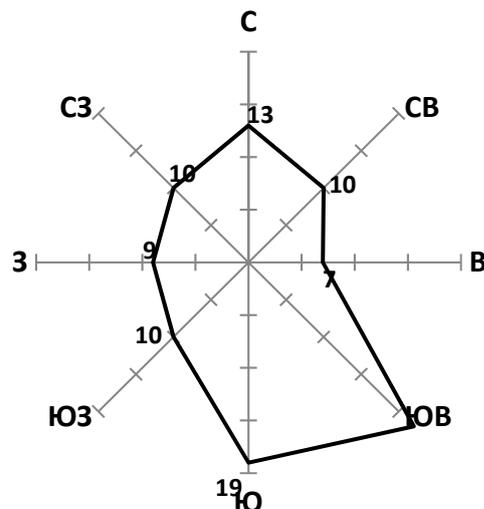
Таблица 2.6 - Повторяемость скорости ветра по градациям МС Серноводск, %

Месяц											
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28
23,2	30,0	26,1	13,5	5,0	1,6	0,5	0,1	0,1	0,02	0,002	0,0007

Таблица 2.7 - Повторяемость ветра и штилей (%). Годовая МС Серноводск

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	11	7	22	19	10	9	10	11

На рисунке 2.1 представлена годовая роза ветров по данным метеостанции Серноводск.



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

5

Рисунок 2.1 - Годовая повторяемость направлений ветра, %

Таблица 2.8 - Максимальная скорость и порыв ветра МС Кинель-Черкассы, м/с, 1933-2019 гг

Характеристика ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	9	12	11	12	10	9	10	10	9	10	9	12	12
Порыв	21	23	20	20	21	25	22	18	18	19	21	22	25

В таблице 2.9 представлены характеристики ветра района изысканий за холодный и теплый период года по данным МС Бугульма.

Таблица 2.9 - Скорости и направление ветра за холодный и теплый периоды года, МС Бугульма (СП 131.13330.2020)

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
Ю	3,5	2,9	З	0,0

По карте районирования (карта 2, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» [15]) территория изысканий по давлению ветра относится к II району со значением показателя 0,30 кПа. По картам районирования (ПУЭ-7) территория изысканий находится в II ветровом районе со значением показателя 0,65 кПа, в зоне с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости пляски более 1 раз в 5 лет).

Влажность воздуха. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха представлена в таблице 2.10. Наиболее низкие значения наблюдаются обычно весной, когда приходящие воздушные массы сформированы над холодным морем. Согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», по относительной влажности территория изысканий относится к 3 (сухой) зоне.

Таблица 2.10 - Средняя месячная относительная влажность (%) воздуха (1936-1942, 1945-1947, 1949-2019 гг.), %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	78	78	68	55	61	65	65	69	77	83	83	72

Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха за холодный и теплый периоды года приведены по данным МС в г. Бугульма по СП 131.13330.2020 [14], представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.11 - Средняя месячная относительная влажность воздуха, МС Бугульма (СП 131.13330.2020)

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее теплого месяца, %
83	81	68	54

Атмосферные осадки. Атмосферные осадки по данным МС Серноводск (приложение Д) на исследуемой территории составляют в среднем за год 462 мм (таблица 2.12). Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода. Большая часть жидких осадков расходуется на испарение и просачивание. В годовом ходе на теплый период (апрель – октябрь) приходится

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

П И Р 0 0 0 1 . 0 0 2 - И Л О 2 - 0 2 - Т Ч

Лист

6

307 мм осадков, на холодный (ноябрь – март) – 155 мм. Наибольшее количество осадков (54 мм) отмечено в июле, наименьшее – в феврале (24 мм). В течение года жидкие осадки по данным МС Кинель –Черкассы составляют в среднем 58,9%, твердые – 22,1%, смешанные – 19,0%. Максимальное суточное наблюденное количество осадков на МС Серноводск отмечено июле – 88 мм. Суточный максимум осадков 1% вероятности превышения принят по МС Кинель-Черкассы равен 81,6 мм.

Таблица 2.12 - Среднее месячное и годовое количество осадков МС Серноводск, мм

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
32	24	26	28	36	50	54	46	47	46	38	35	462

В таблице 2.13 представлены данные о числе дней с осадками $\leq 1,0$ мм.

Таблица 2.13 - Число дней с осадками $\geq 1,0$ мм МС Серноводск

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
9,0	6,9	6,6	5,6	6,4	8,1	7,7	7,3	7,8	8,7	8,3	8,8	91

В таблице 2.14 представлены данные о среднем максимальном суточном количестве.

Таблица 2.14 – - Наибольшее суточное количество осадков (1916-1930, 1933-2019 гг.), мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
24	26	24	36	35	45	88	55	69	31	33	20

Атмосферные явления. Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по среднегодовой продолжительности гроз в часах земли (п. 2.5.38 ПУЭ-7), интенсивность грозовой деятельности района изысканий составляет от 40 до 60 часов с грозой в год.

Среди атмосферных явлений в течение года наблюдаются туманы (обычно 26 дней за год) с наибольшей частотой в холодный период (таблица 2.15). Метели возможны с сентября по апрель (за год в среднем 25 дней), с наибольшей повторяемостью (до 7 дней) в январе. Грозы регистрируются обычно с апреля по октябрь с наибольшей частотой в июне и июле. Данные о числе дней с пыльной бурей представлены по МС Кинель-Черкассы.

Таблица 2.15 - Число дней с атмосферными явлениями МС Серноводск

	Месяц												Го д
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Туман, 1936-2019 гг													
Среднее	2	2	4	2	0,3	0,4	0,7	1	2	3	5	4	26
Наибольшее	11	8	11	7	2	5	4	5	8	8	15	14	50
Гроза, 1937-2019 гг													
Среднее	-	-	-	0,4	3	7	8	5	1	0,05	-	-	24
Наибольшее	-	-	-	2	10	19	14	10	5	1	-	-	37
Метель, 1939-2019 гг													
Среднее	7	6	4	0,4	-	-	-	-	0,01	0,5	2	5	25
Наибольшее	18	16	15	3	-	-	-	-	1	5	14	16	51
Пыльная буря, МС Кинель-Черкассы, 1993-2019 гг													
Среднее	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	0,04

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Гололедно-изморозевые образования. По карте районирования территория изысканий по толщине стенки гололеда относится ко II району (СП 20.13330.2016, карта 3) со значением показателя 5 мм [15]. Согласно ПУЭ-7 [10] территория проектирования относится к гололедному району III с толщиной стенки гололеда 20 мм. В таблице 2.16 приведены наиболее консервативные сведения о среднем и наибольшем числе дней с обледенением гололедного станка по данным метеостанции Клявлино.

Таблица 2.16- Среднее и наибольшее число дней с обледенением гололедного станка МС Клявлино

Явление	Месяц									Год
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	
Среднее число дней										
Гололед		1	4	3	1	1	2	0,4		12
Зернистая изморозь	0,03	0,3	3	3	3	1	2	0,3		13
Кристаллическая изморозь		0,3	3	7	10	9	5	0,1		34
Мокрый снег	0,1	1	1	0,4	0,1	0,2	0,7	0,5		4
Сложное отложение		0,1	3	7	6	3	0,9			20
Среднее число дней с обледенением всех видов	0,1	3	13	20	19	14	10	1		80
Наибольшее число дней										
Гололед	-	6	10	14	11	7	6	2		30
Зернистая изморозь	1	5	11	18	9	6	7	2		36
Кристаллическая изморозь		5	12	20	19	18	12	3		55
Мокрый снег	2	8	10	3	2	4	4	3		17
Сложное отложение		2	17	29	18	20	4			43
Наибольшее число дней с обледенением всех видов	2	10	23	29	26	23	16	5		101

Снежный покров. Снежный покров ложится чаще всего в третьей декаде октября (средняя дата 4 ноября). Первый снег долго не лежит и тает. Устойчивый покров образуется обычно к 23 ноября. Максимальной мощности снеговой покров достигает к третьей декаде февраля. Разрушение снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование (таблицы 2.20 - 2.24). Расчетная высота снежного покрова 5 % вероятности превышения составляет 58 см.

По Карте 1 Районирование территории Российской Федерации по весу снежного покрова (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») [15] район изысканий относятся к IV району, для которого вес снежного покрова (S_g) на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 2,0 кПа.

Таблица 2.17 – Средняя декадная высота снежного покрова (1936-1941, 1942-1943, 2945-1951, 1952-2020 гг.), см

X			XI			XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
•	•	1	2	3	6	9	13	17	22	26	29	32	35	37	37	35	28	14	•	•
• снежный покров наблюдается менее чем в 50% зим																				

Таблица 2.18 - Плотность снежного покрова МС Кинель-Черкассы, 1993-2019 гг, г/см3

Месяц	XI			XII			I			II			III			IV
Декада	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

8

Плотность	0,1 4	0,1 3	0,1 5	0,1 6	0,1 8	0,1 9	0,2 1	0,2 1	0,2 3	0,2 3	0,2 5	0,2 6	0,2 8	0, 3	0,3 1
-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---------	----------

Таблица 2.19 - Число дней со снежным покровом, даты появления и образования снежного покрова МС Кинель-Черкассы

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
134	4.11	8.10	29.11	23.11	26.10	23.12

Таблица 2.20 - Даты разрушения и схода снежного покрова МС Кинель-Черкассы

Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
6.04	18.03	19.04	10.04	23.03	3.05

Температура почвогрунтов. Данные о средней месячной и годовой температуре поверхности почвы представлены в таблице 2.21 по данным МС Кинель-Черкассы. Температура почвогрунтов в районе проектирования изменяется от самых низких значений на глубинах до 0,4 м в феврале до наибольшего прогрева на поверхности – в июле. В более глубоких слоях наступление годового минимума сдвигается ближе к весне, годовой максимум приходится на осенние месяцы. Начиная с глубины 0,8 м и ниже, температура почвы положительная.

Таблица 2.21 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, 0 °С. 1933-2019, МС Кинель-Черкассы

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-12,9	-13,1	-6,0	6,0	18,1	24,4	26,1	22,2	13,5	5,1	-3,1	-10,1	6,0

Промерзание зависит от физических свойств грунтов (тип, механический состав, влажность), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Максимальная наблюдаемая глубина промерзания почвы по данным метеостанции в с. Серноводск представлена в таблице 2.24.

Таблица 2.22 – Максимальная за зиму глубина промерзания почвы, см (1970-2019 гг) МС Серноводск

Глубина промерзания почвы, см	XI	XII	I	II	III	IV
Максимальная	68	73	93	107	110	106

Расчетная глубина промерзания грунта определена согласно СП 22.13330.2016 (п.п. 5.5.2-5.5.3) [17] (таблица 2.23):

для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где}$$

M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе;

d_0 - величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

9

Таблица 2.23 – Расчетная глубина промерзания грунтов, м

Грунт	M_t	d_0	Глубина промерзания, м
Суглинки, глины	43,8	0,23	1,52
Супесь, песок пылеватый или мелкий		0,28	1,85
Пески гравелистые, крупные, средней крупности		0,30	1,99
Крупнообломочный грунт		0,34	2,25

Согласно приложению Б.1 СП 482.1325800.2020 на исследуемой территории следует ожидать проявления следующих опасных метеорологических процессов сильные дожди, ливни и сильную метель.

2.2 Геоморфология и рельеф

Район работ в физико-географическом отношении принадлежит к лесостепной зоне Высокого Заволжья, расчлененной глубокими долинами рек. Местность в районе работ равнинная, пересеченная неглубокими сухими балками. Растительный покров представлен лесополосами вдоль дорог, локальными участками леса и пойменной древесно-кустарниковой растительностью.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на правобережном склоне реки Кондурча. Рельеф территории с уклоном в северо-западном направлении, изрезан многочисленными балками и оврагами.

Рельеф территории представляет собой слабоволнистую равнину, с максимальными отметками 190,50 м и минимальными отметками 184,00 м.

2.3 Тектоника и сейсмичность

В тектоническом отношении территория располагается в восточной части Восточно-Европейской платформы. В строении платформы выделяются два этажа: нижний – представленный складчатыми метаморфическими образованиями архейского – раннепротерозойского возраста, составляющими ее фундамент, и верхний осадочный чехол, сложенный палеозойскими и кайнозойскими породами.

Рассматриваемая территория находится в пределах северо-восточного борта Мелекесской впадины, приурочено к внешнему северо-восточному борту Усть-Черемшанского прогиба.

В вертикальном разрезе выделяются два структурных этажа: нижний, сложенный складчатыми породами архея и образующий фундамент, и верхний - осадочный чехол. В верхнем структурном этаже можно выделить три структурных яруса, отличающихся структурными планами и разделенных плоскостями региональных размывов: рифейский, среднедевонско-верхнепермский и среднеюрско-кайнозойский.

В пределах рассматриваемой территории поверхность фундамента погружается в юго-западном направлении от минус 1950-минус 2000 м до минус 2300 м и осложнена рядом разломов. Мелекесская впадина лучше выражена в верхнем структурном этаже.

Мощности некоторых стратиграфических подразделений палеозоя (терригенные отложения девона и среднего карбона) заметно уменьшаются, а по кровле верейского горизонта среднего карбона Мелекесская впадина представляет собой область пологого погружения слоев, которая охватывает и краевую часть Татарского свода. Еще более выполаживается впадина по нижнепермским отложениям. В мезозое, с юрского периода, впадина испытывает погружение.

На изучаемой территории разрывные тектонические нарушения отсутствуют. Неотектонические движения в районе проявляются слабо.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования ОСП-2015 СП 14.13330.2018 для с. Шентала уровень сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 составляет:

- (-) сейсмически не активная при 10 % (карта А);
- (-) сейсмически не активная при 5 % (карта В);
- 7 баллов при 1 % (карта С).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ	Лист
							10

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018:

ИГЭ 1 – II категория.

Расчетная сейсмичность участка изысканий в соответствии с требованиями СП 14.13330.2018 принимается по карте А с учетом грунтов II категории по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2018, табл. 4.1).

Согласно СП 115.13330.2011 [9] землетрясения на данной территории относятся к категории опасных.

На изучаемой территории разрывные тектонические нарушения отсутствуют.

2.4 Гидрография

Гидрографическая сеть в районе изыскания принадлежит бассейну р. Кондурча и представлена ее левым притоком рекой Граньлей и водотоком в безымянном овраге, раскрывающемся справа в р.Граньлей. Пересечение проектируемыми сооружениями водных преград проектом не предусмотрено.

Река Кондурча является правобережным притоком реки Сок. Берет начало в 2 км от села Денискино Шенталинского района Самарской области, впадает в реку Сок на 33-м км от устья у села Красный Яр.

Общая длина реки 294 км, площадь водосбора 4360 км². Район проведения работ приурочен к среднему течению реки, расстояние от устья составляет 126 км.

Водосбор представляет слабоволнистую равнину, умеренно пересеченную долинами притоков, оврагами, балками. Средний уклон реки 1,0 ‰, средняя высота водосбора 151 м. Грунты суглинистые и супесчаные. Растительность преимущественно степная, местами встречаются небольшие участки лиственного и смешанного леса. Распаханность составляет 60 % площади водосбора.

Долина реки хорошо разработана, ассиметричная, шириной до 3,0-4,0 км, изрезана балками и оврагами. Склоны пологие, открытые, большей частью распаханные. Высота правого склона до 70 м, крутизна 5-20. Левый склон более низкий до 15-40 м и пологий (3-7 м). Склоны сложены суглинками и супесями, задернованы.

Пойма реки двухсторонняя, изрезана озерами, старицами, местами заболочена, заросла луговой растительностью, кустарником. Ширина правобережной поймы 1,0-1,5 км. В высокое половодье пойма затопливается на глубину 0,5-1,0 м. Продолжительность затопления поймы - до 10 дней. В обычное половодье затопление поймы незначительно. Поверхность поймы пересечена системой дренажных канав и дамбами обвалования со стороны реки.

Русло реки извилистое, слабдеформирующееся, песчано-илистое, зарастающее осокой. Ширина реки по урезу изменяется от 15,0 до 30,0 м, глубина – от 0,5 до 1,0 м на перекатах, на плесах до 2 - 3 м. Берега крутые, местами обрывистые, у бровок заросшие кустарником, камышом и осокой, сложены суглинками и глинами, высота берегов – до двух метров, берега покрыты зарослями кустарников. Дно реки глинистое и песчаное, местами галечное, на участках плесов заиленное. Средняя скорость течения реки в межень 0,2-0,3 м/с, весной достигает 1,0-1,2 м/с.

Река Граньлей длиной 6,4 км является левобережный приток р.Кондурча. Река на всем протяжении имеет временный сток, в нижнем течении зарегулирована грунтовой плотиной с образованием пруда для сельскохозяйственных нужд. Общее направление течения – северное.

Водосбор представляет собой волнистую равнину, пересеченную долинами оврагов, балок и притоков, залесенность водосбора 5-10%.

Долина реки трапецеидальная, хорошо выраженная, с ассиметричными склонами. Левый склон крутой, правый более пологий, рессеченный овражной сетью, незаметно сливающийся с прилегающей местностью. В долину реки справа раскрываются овраги Баташкаль и Крутолатка.

Пойма правосторонняя, шириной до 150 м, заросшая влаголюбивой растительностью. В периоды высоких половодий затопливается на глубину до 0,5 м.

Русло в среднем течении шириной до 3 м. Берега без следов обрушений, высотой до 2-2,5 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Участок изысканий находится на левом склоне оврага без названия, раскрывающего справа в р.Граньлей. Овраг имеет длину по тальвегу 2,5 км, невыраженные пологи склоны, сливающиеся с прилегающей местностью, без следов деформаций. В овраге возможен сток воды в периоды весенних половодий и теплое время года.

2.5 Геологические строение участка

В геологическом строении участка изысканий на изученную глубину 5,0-10,0 м принимают участие отложения пермской системы татарского яруса (P2t), представленные глинами.

Ниже приводится классификация грунтов выделенных инженерно-геологических элементов согласно ГОСТ 20522-2012 [5].

ИГЭ-1	P2t	Глина коричневая, красно-коричневая, полутвердая, с прослоями доломита и доломитовой муки, с включением до 25% дресвы и щебня карбонатов. Вскрыта всеми скважинами, мощностью 4,5-9,5м.
-------	-----	---

Почвенно-растительный слой (еQIV) распространен повсеместно на всем участке изысканий. Мощность слоя 0,4-0,5 м. Основанием для фундамента являться не будет и подлежит полной прорезке или выемке из-под фундамента.

2.6 Гидрогеологические условия

Подземные воды на период проведения полевых работ (октябрь-ноябрь 2022 г) глубиной до 5,0-10,0 м не вскрыты.

Согласно (СП 11-105-97. Часть II, приложения И) описываемая территория относится к типу II-Б-1 потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемая проектируемая промышленная застройка).

Следует учитывать возможность техногенного и сезонного замачивания грунтов в периоды эксплуатации сооружения, весеннего снеготаяния и осенних дождей (образование «верховодки»).

2.7 Инженерно-геологические процессы и районирование

В соответствии с СП 11-105-97 ч.1, приложением Б, по совокупности геологических, геоморфологических и гидрологических факторов, район проектируемого строительства относится ко II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

В современную эпоху боковая эрозия преобладает над донной, что приводит к размыву террасовых отложений, появлению эрозионных уступов, стариц, меандр.

Боковая эрозия выражается в интенсивном размыве берегов под действием водных потоков с образованием меандр и обрывистых неустойчивых уступов. Наиболее интенсивно боковая эрозия проявляется в излучинах реки. Высота уступов достигает 3-5 метров.

Глубинная эрозия образует овраги и промоины на склонах речных долин. Наиболее интенсивно глубинная эрозия проявляется в верхней части водораздельных склонов на участках развития легкоразмываемых отложений. Эрозионные процессы наиболее интенсивны в периоды дождей и весеннего снеготаяния. Росту оврагов и промоин способствуют легкоразмываемые породы – супеси, суглинки, пылеватые глины.

Сейсмичность. В соответствии с картами общего сейсмического районирования (ОСР-2015) СНиП II-7-81* (СП 14.13330.2018) для с. Шентала уровень сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 составляет:

- (-) сейсмически не активная при 10 % (карта А);
- (-) сейсмически не активная при 5 % (карта В);
- 7 баллов при 1 % (карта С).

Подтопление. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня подземных вод выше некоторого критического положения, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства. Глубина критического уровня определяется глубиной заложения и типами фундаментов, конструкцией подземной части сооружений, свойствами грунтов оснований в активной зоне, возможностью возникновения опасных инженерно-геологических процессов, высотой капиллярной каймы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

По критерию типизации исследуемой территории по подтопляемости, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, участок относится к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемая проектируемая промышленная застройка) – II-Б-1.

Следует учитывать возможность техногенного и сезонного замачивания грунтов в периоды эксплуатации сооружения, весеннего снеготаяния и осенних дождей (образование «верховодки»).

В качестве защитных мероприятий необходима организация поверхностного стока, а также в комплекс защитных сооружений следует включать системы водоотведения.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков (под оголенной поверхностью), определенная согласно СП 22.13330.2016 и составляет 1,52 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ						13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

3 Технологические и конструктивные решения

Трасса проектируемого участка

В административном отношении участок работ расположен в Шенталинском районе Самарской области. Административный центр – железнодорожная станция Шентала, находится в 6,6 км югу от района работ.

Шенталинский район граничит на севере и северо-востоке с республикой Татарстан, на западе с муниципальным районом Челно-Вершинский, на юге и юго-западе — с муниципальными районами Иса克林ский и Сергиевский, на востоке — с Клявлинским районом Самарской области.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- с. Старая Шентала, расположено в 2,4 км севернее участка работ;
- с. Багана, расположено в 3,9 км западнее от скв.№50;
- с. Кузьминовка, расположено в 4,2 км восточнее участка работ;
- п. Верхняя Хмелевка, расположен в 5,7 км южнее от скв.№50;
- с. Новая Шентала, расположено в 2,5 км юго-восточнее от скв.№50.

Участок проектирования находится на пастбищных землях.

Опасных природных и техноприродных процессов в районе работ не имеется.

Тип местности по характеру увлажнения – 1-й.

В рамках разработки проектной документации предусматривается строительство подъездной автомобильной дороги VI-н технической категории в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*», с переходным типом покрытия, с осуществлением круглогодичного движения автотранспорта.

Данные нормативных показателей и основных технико-экономических показателей, рекомендуемых к утверждению, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К УТВЕРЖДЕНИЮ

	Измеритель	СП 37.13330.2012	По проекту
Техническая категория автодороги		VI-н	VI-н
Расчетная скорость движения	км/ч	30	30
Число полос движения	шт	1	1
Ширина проезжей части	м	3,5	3,5
Ширина земляного полотна	м	5,5	5,5
Ширина обочин	м	2x1,0	2x1,0
Наибольший продольный уклон	‰	30	25
Наименьший радиус кривых в плане	м	600	30*
Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:			
- выпуклых	м	5000	2500*
- вогнутых	м	2000	800*
Тип дорожной одежды и вид покрытия		переходный	

* - согласно прим. табл. 7.4 СП37.13330.2012

3.1 План автомобильной дороги

Трасса автодороги VI-н технической категории протяженностью 633,56 м, в плане имеет 4 угла поворота. Минимальный радиус в плане 30 м. Начало трассы ПК0+00 принято на примыкании влево к существующей полевой автодороги, покрытие проектируемой автодороги - переходного типа из щебня. Конец трассы ПК6+33,56 принят на примыкании к проектируемой площадке скважины №50 Родинского месторождения.

Трасса проектируемой автодороги с ПК0+00 идет по пашне, пастбищным землям. Лесные участки не пересекаются.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

14

На радиусах кривых в плане до 1000 м, согласно таблицы 7.11а (СП37.13330-2012) устраиваются уширения проезжей части:

ВУ№;	R, м	Величина уширения, м
ВУ 1	40	1,20
ВУ 2	33	2,20
ВУ 3	30	2,20
ВУ 4	40	1,80

3.2 Земляное полотно

Конструкция поперечного профиля земляного полотна принята в соответствии с типовым проектом 503-0-48.87 «Земляное полотно автодорог общего пользования» и СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*».

Согласно СП 37.13330.2012 п.7.5.10 проектом предусмотрен серповидный поперечный профиль. Грунтом основания является суглинок, глина. На всем протяжении дороги поверхностный водоотвод обеспечен. Откосы насыпи укрепляются засевом трав по растительному слою грунта - 0,15 см.

Согласно СП 34.13330 заложение откосов насыпей до 3-х метров принято 1:3,0; Размеры поперечного профиля земляного полотна по трассе приняты согласно СП 37.13330.2012:

- ширина земляного полотна - 5,5 м;
- ширина проезжей части - 3,5 м;
- ширина обочин - 1,0 м;
- поперечный уклон верха земляного полотна - 30‰;
- поперечный уклон проезжей части - 50‰;
- поперечный уклон обочин - 50‰.

В подготовительный период необходимо произвести следующие работы:

Восстановление трассы и разбивочные работы

Вырубка кустарников и мелкоколесья

Снятие растительного грунта

Земляное полотно возводится из местных грунтовых материалов (глины, суглинки).

Поставщик грунта для отсыпки насыпи местный карьер средняя дальность возки до объекта 100 км.

Земляное полотно возводится специализированной строительной техникой - Бульдозера, Грейдера, привоз грунта осуществляется автосамосвалами.

Уплотнение земляного полотна производится при влажности близкой к оптимальной, тип применяемого катка, толщина уплотняемого слоя, и число проходов определяется при пробном уплотнении.

3.3 Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*», исходя из условий возвышения бровки земляного полотна над уровнем грунтовых вод и наименьшему возвышению бровки насыпи над расчётным уровнем снегового покрова.

Для защиты трассы автомобильной дороги от снежных заносов высота насыпи принята по условию снегонезаносимости:

$$h_p = h_s + \Delta h,$$

где h_s - расчетная высота снежного покрова в районе строительства дороги, м;

Δh - возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для ее незаносимости, м.

$$h_p = 0,4 + 0,5 = 0,9 \text{ м.}$$

Продольный профиль запроектирован по обертывающей. Согласно СП 37.13330.2012 п.7.4.6 допускается не вписывать вертикальные кривые при алгебраической разности уклонов до 30‰.

Подъездная автомобильная дорога к скважине №50 Родинского месторождения имеет следующие параметры продольного профиля:

Минимальный радиус вогнутой кривой равен 800,0 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Минимальный радиус выпуклой кривой равен 2500 м.
Максимальный продольный уклон составляет 25 ‰.

3.4 Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды проводился по ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд». Проектируемая конструкция дорожной одежды переходного типа.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из транспортно-эксплуатационных требований с учетом интенсивности движения и состава транспортных средств, категории проектируемой дороги.

Дорожная одежда переходного типа рассчитана по следующим критериям:

- на сдвиг в грунте и подстилающем слое из песка;
- на упругий прогиб всей конструкции;

Начало проектируемой трассы ПК0+00 находится на оси существующей автомобильной дороги с покрытием переходного типа из щебня. В связи с этим на всем проектируемом участке дороги принята следующая конструкция дорожной одежды переходного типа:

- грунт земляного полотна – глина;
- Песчаный подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014с содержанием пылевато-глинистых частиц не более 5% $h=0,50\text{см}$;
- Щебень фракционированный 40-70 М800 с заклиной мелким щебнем $H_{\text{ср}}=0,24\text{ м}$, (при расчете конструкции дорожной одежды, принята под ось движения колес)

3.5 Искусственные сооружения

На подъездной автомобильной дороге к скважине №1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр в пониженных местах рельефа, руслах пересекаемых рек предусматривается строительство 2 железных труб. Трубы запроектированы по серии 3.501.3.187.10, (выпуск 0-2);

Согласно СНиП 2.05.03-84* величина строительного подъема назначена $1/50h$.

Круглая водопропускная труба на ПК 0+80 на гравийно-песчаной подушке:

Диаметр трубы $\varnothing=1,0\text{ м}$

Длина трубы полная 14,20 м.

Длина трубы без оголовков 8,20 м.

Режим работы труб - безнапорный.

Тип оголовков: входной - нормальный, выходной - нормальный.

Круглая водопропускная труба на ПК 5+63 на гравийно-песчаной подушке:

Диаметр трубы $\varnothing=1,0\text{ м}$

Длина трубы полная 11,50 м.

Длина трубы без оголовков 5,50 м.

Режим работы труб - безнапорный.

Тип оголовков: входной - нормальный, выходной - нормальный.

Объемы работ необходимые для строительства водопропускной трубы приведены в сводной ведомости объемов работ.

3.6 Пересечения и примыкания

Примыкание проектируемой подъездной дороги к скважине №50 Родинского месторождения к полевой автодороге, запроектировано в одном уровне с использованием СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги» и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Радиусы на примыканиях приняты - 15,0 м

3.7 Пересечение инженерных коммуникаций

Трасса проектируемой дороги имеет пересечения с инженерными коммуникациями:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

16

- карьер грунта - местный карьер, расстояние 100 км.
- товарный раствор, бетон В-15, В-20 - завод ЖБИ г. Нурлат, расстояние 70 км.
- ж/бетонные изделия. круглые ж/б трубы, - завод ЖБИ г. Нурлат, расстояние 70 км.
- щебень М600, М800 г. Клявлино, расстояние 55 км перевозка по автодорогам общего пользования

3.10 Охрана окружающей среды

Данный раздел выполнен в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, действующих нормативных документов:

1. Строительные нормы и правила (СНиП). Главы: Автомобильные дороги - 34.13330.2021, Промышленный транспорт - СП 37.13330.2012, Строительная климатология - СП 131.13330.2020 и другие;
2. Серия ГОСТ группы 17 - Охрана природы;
3. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов (согласованных Минприроды РФ №03-19/АА 19.06.95 г.);
4. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности (утверждена приказом Минприроды РФ №539 от 29.12.1995 г.);
5. Руководство по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации (М., Главгосэкспертиза, 1993 г.);
6. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (М., СоюздорНИИ, 1999 г.);
7. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». (М., ГП «Центринвестпроект», 2000 г).

Мероприятия по охране окружающей среды представлены в Разделе 8.

3.11 Противопожарная безопасность

Производство наземных работ при ремонте автодороги в открытой местности не представляет повышенной пожарной опасности, но тем не менее должно осуществляться в строгом соблюдении мер пожарной безопасности:

- категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих,
- заправка машин и механизмов должна осуществляться в специально отведенных местах, оборудованных средствами и инвентарем противопожарной безопасности,
- склады горючих материалов должны быть отделены от других зданий, сельскохозяйственных территорий противопожарными разрывами и оборудованы средствами пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ						18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Приложение №1 Задание на проектирование

Приложение № 1
к Договору на выполнение проектных и изыскательских работ
№ _____ от _____ 2022г.

СОГЛАСОВАНО

« _____ » _____ 2022 г

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ННК-Самаранефтегаз»



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Сбор нефти и газа со скважин № 50 Родинского месторождения»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Основание для проектирования	Программа капитальных вложений на 2022-2026 г.
2.	Заказчик	ООО «ННК-Самаранефтегаз»
3.	Генеральная проектная организация (Ген. проектировщик)	Определяется путем закупочных процедур
4.	Субподрядные проектные организации	Определяются Ген. проектировщиком по согласованию с Заказчиком
5.	Месторасположение предприятия, сооружения	Район размещения объекта Самарская область, Шенталинский район, Родинское месторождение.
6.	Вид строительства	Новое строительство
7.	Стадийность проектирования	1. Инженерные изыскания (ИИ); 2. Проектная документация (ПД); 3. Рабочая документация (РД).
8.	Сроки выполнения работ	В соответствии с планом КВ ООО «ННК-Самаранефтегаз».
9.	Исходные данные	1. Приложение № 1. Исходные данные для разработки сметной документации. 2. Приложение № 2. Исходные данные для проектирования организации строительства (ИОС). 3. Приложение № 3. Схема выбора размещения площадочных объектов и/или трасс линейных объектов. 4. Приложение № 4. Физико-химические свойства и состав добываемой продукции месторождения; 5. Приложение № 5. Стандарт «Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Требования к программно-техническому комплексу»; 6. Приложение № 6. Технологическая схема обвязки скважины; 7. Приложение № 7. ТУ на энергоснабжение. 8. Приложение № 8. Требования в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, охраны окружающей среды к организациям, привлекаемым к работам и оказанию услуг в интересах Общества. 9. Дополнительные необходимые для проектирования исходные данные Заказчик предоставляет по письменному запросу проектной организации. 10. Проектная организация выполняет сбор необходимых исходных данных, отсутствующих у Заказчика.
10.	Выделение этапов строительства	Этап: «Подъездная дорога к сооружениям скважины №50». Этап «Обустройство скважины № 50 Родинского месторождения»: – Обустройство площадки скважины; – Строительство проектируемой выкидной линии; – Электроснабжение скважины.

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

19

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
11.	Требования к порядку разработки документации.	<p>1. Проектную документацию разработать в соответствии с действующим законодательством РФ, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Постановлением Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в актуальной редакции на дату проектирования; • Федеральным законом № 190 от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Приказа Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»; • Федеральным законом от 03.08.2018 №342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»; • Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»; • Приказом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №299 от 02.11.2018 «Об утверждении порядка выдачи решений об установлении, изменении или о прекращении существования санитарно-защитной зоны»; • Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»; • Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; • СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»; • Локальными нормативными документами ООО «ННК-Самаранефтегаз». <p>2. В соответствии с Федеральным законом от 28.11.2011 № 337-ФЗ в составе проектной документации разработать раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;</p> <p>3. В составе проектной документации разработать декларацию пожарной безопасности.</p> <p>4. На стадии разработки проектной документации (предусмотреть отдельным этапом в календарном плане) направить в адрес Заказчика следующие исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Класс проектируемых объектов, качественные критерии и предельные значения количественных критериев в соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; • Тип и зоны чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, количество пострадавших и размер материального ущерба в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 21.05.2007г. №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Предоставить материалы, обосновывающие выбор типа чрезвычайной ситуации; • Подготовку документации по планировке территории на линейные объекты (проект планировки и проект межевания); • Исходные данные для землеотвода; <p>5. В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять Перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке;</p>

2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

20

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ol style="list-style-type: none"> 6. В составе документации выполнить сборники спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование поставки заказчика и поставки подрядчика (в соответствии с разделительной ведомостью, предоставляемой заказчиком), оборудование, не требующего монтажа. В СО должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование». 7. РД выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РФ и локальными нормативными документами Заказчика, в объеме необходимом для строительства; 8. Документацию разработать в соответствии с государственными стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС) в том числе ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», а также иными действующими техническими документами. 9. Текстовые документы предоставить в оригинальных форматах (MS Office 2010) и в не редактируемом формате PDF (Acrobat Reader). 10. Сметную документацию предоставить в редактируемом формате MS Excel, не редактируемом формате PDF (Acrobat Reader) и универсальном формате XML для возможности прочтения программой «Гранд-смета». 11. Чертежи предоставить в формате DWG (nanoCAD, совместимый dwg, dxf) и в не редактируемом формате PDF (Acrobat Reader). 12. Сборники спецификаций оборудования, изделий и материалов, ресурсные ведомости, ведомости объемов работ предоставить формате PDF (Acrobat Reader). 13. После заключения договора на ПИР и до выдачи ПД/РД, согласно утвержденному календарному плану, проектная организация обязана вести плановый реестр ПД/РД в информационной системе Заказчика, по установленной Заказчиком форме; 14. При невозможности подключения к информационной системе Заказчика проектная организация по письменному согласованию с Заказчиком предоставляет плановый реестр в формате таблицы «EXCEL», по установленной Заказчиком форме; 15. После согласования планового реестра Заказчиком допускается вносить изменения, при этом новый вариант планового реестра направляется Заказчику до выдачи комплектов ПД/РД; 16. Выполнить передачу электронной копии, разработанной ПД/РД, используя информационную систему Заказчика. При невозможности подключения к информационной системе Заказчика, предоставление материалов, осуществляется на основании письменного согласования с Заказчиком и предоставлении 3х копий материалов на электронных носителях в форматах pdf, Doc, Excel, Dwg (допускается использовать носители формата CD-R, DVD-R, и флэш носители); 17. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования ПД (и РД) документации, Заказчика, проектировщика, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается аналогичная маркировка. 18. Состав и содержание диска должны соответствовать комплексу документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. 19. Файлы должны корректно открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 2000/XP/Vista/7/8/10 20. Сводные технико-экономические показатели проектной документации представить в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», утвержденные Минэкономки России, Минфином России, Госстроем России 21.06.1999 г. № ВК477.
12.	Требования к выполнению инженерных изысканий	<ol style="list-style-type: none"> 1. В 2-х недельный срок после подведения итогов конкурсных процедур по выбору Генерального проектировщика, подготовить и согласовать с Заказчиком Техническое задание на инженерные изыскания и Программу на проведение комплексных инженерных изысканий.

3

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

21

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Выполнить комплексные инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания в объеме достаточном для получения положительного заключения ГТЭ и разработки рабочей документации. Программу инженерных изысканий согласовать с Заказчиком; 3. На начальном этапе проектирования зафиксировать фактическое расположение и ориентацию по сторонам света фонтанной арматуры скважины, схему представить Заказчику на согласование; 4. Утвердить необходимую документацию в соответствии Постановлением Правительства РФ от 31.03.2017 N 402; 5. По составу и содержанию технический отчет должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016 и действующим нормативным документам РФ. 6. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства объектов, относящихся к историко-культурному наследию Федерального и местного значения. В случае отсутствия сведений о наличии (отсутствии) на территории строительства объектов, относящихся к историко-культурному наследию провести археологическое обследование территории на основании отдельного технического задания, по результатам обследования подготовить материалы для проведения историко-культурной экспертизы земельных участков, в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ. Получить заключение историко-культурной экспертизы. После получения заключения ИКЭ, получить заключение Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области на проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по объекту строительства. 7. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства особо охраняемых природных территорий Федерального, регионального, местного значения, наличии (отсутствии) на территории размещения объектов строительства редких видов и занесенных в Красную книгу растений и животных, об охотничьих угодьях и численности охотничьих ресурсов, о наличии земель лесного фонда в пределах территории размещения объекта строительства. 8. Топографическую съемку выполнить в местной системе координат, применяемой для государственного кадастрового учета. Электронный вариант предоставить Заказчику в формате MapInfo, выполненный в соответствии с Классификатором Заказчика; 9. Получить справку о климатической характеристике о фоновом загрязнении атмосферы в районе работ; 10. Получить сведения о наличии (отсутствии) в районе размещения объектов строительства: свалок, полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, полей ассенизации, поверхностных и подземных водозаборов (источников водоснабжения), границ санитарной охраны (в составе трех поясов) поверхностных и подземных водозаборов (источников водоснабжения), санитарно-защитных зон промышленных предприятий и объектов; 11. Получить сведения об охотничьих угодьях и численности охотничьих ресурсов на территории предполагаемого строительства. 12. Получить сведения об отсутствии скотомогильников и их санитарно-защитных зон, а также благополучии по остроинфекционным заболеваниям животных на территории размещения объектов строительства; 13. Получить справку об отсутствии (наличии) полезных ископаемых на земельных участках под объектами строительства в соответствии со ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 "О недрах". 14. Провести обследование земельных участков предполагаемого строительства на определение санитарно-химических показателей (СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21); 15. Получить справку об отсутствии (наличии) неблагополучных пунктов по Сибирской язве в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; 16. Выполнить закрепление проектируемых строительных осей в натуре, и сдать закрепительные знаки, передав по акту согласно РД-11-02-2006;

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

22

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		17. Получить справку по наличию водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.
13.	Требования к землеустроительным работам	<ol style="list-style-type: none"> Отдельным этапом в календарном плане выполнения работ предусмотреть выдачу исходных данных (границ земельных участков в системе координат государственного кадастрового учета в т.ч. каталоги координат земельных участков) для определения мест размещения проектируемых объектов и выбора земельных участков для строительства объектов. Продолжительность работ по указанному этапу не должна превышать 30% от общей продолжительности проектирования; Обосновать площадь земельных участков, необходимых для реализации проекта строительства; Получить предварительное согласие (решения) от правообладателей земельных участков на строительство объекта на земельных участках в виде подписанной землепользователями схемы согласования места размещения объекта и решений в случае наличия определенных условий размещения проектируемого объекта; Оформить протокол общего собрания (оригинал или заверенная копия), содержащий решение участников ОДС о согласовании строительства объекта и условий планируемых сделок по земельным участкам, находящимся на праве общей долевой собственности более чем 5 (пяти) лиц; Проект полосы отвода (ППО) должен включать: <ol style="list-style-type: none"> графическую часть проекта «Полоса отвода» необходимую для организации работ по межеванию (на бумажном носителе и в формате MapInfo в системе координат МСК-63); пикеты по проектируемой трассе; информацию в семантических данных MapInfo: этап строительства, наименование объекта (сооружения), вид отвода, площадь, угодья, владелец землепользования; границы земельных участков согласно актуальным сведениям содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости и сведениям ГФД; информацию о правообладателях земельных участков (в т.ч. в семантических данных MapInfo); разделение на временный и постоянный отводы проектируемых сооружений в слоях «Отвод П»; Подготовить проекты планировки и межевания территорий в соответствии со ст. 42, 43 Градостроительного кодекса РФ - для линейных и площадных объектов. Документацию согласовать с государственными органами согласно требований законодательства. Проектную документацию генерального плана земельного участка, схему планировочной организации земельного участка и планировочной организации полосы отвода линейного сооружения выполнить в системе координат в которой ведется государственный кадастровый учет земельных участков. Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания территории) предоставляется в формате MapInfo (*.tab); Разработать проект рекультивации земель, разработанный в соответствии с действующими нормативными документами.
14.	Требования по вариантной разработке	Не требуется
15.	Особые условия строительства	<p>Опасный производственный объект. Класс опасности проектируемого объекта оценить и согласовать с Заказчиком.</p> <p>Наличие сероводорода в составе добываемой продукции с содержанием 6,55%.</p> <p>Природно-климатические и инженерно-геологические условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Климатический подрайон определить согласно СП 131.13330.2020; Ландшафтные условия (суходол, заболоченность, овраги и т.п. – определить проектом) по результатам инженерных изысканий;

5

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

23

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований																					
		<ul style="list-style-type: none"> Грунтовые условия площадки строительства (наличие оползневых, просадочных, карстовых грунтов и т.п.) – определить проектом по результатам инженерных изысканий; Прочие условия, влияющие на производство работ определить при проектировании. 																					
16.	<p>Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта</p>	<p>Данные по скважинам:</p> <table border="1" data-bbox="799 461 1369 797"> <thead> <tr> <th data-bbox="799 461 847 535">№п/п</th> <th data-bbox="847 461 1114 535">Наименование показателя</th> <th data-bbox="1114 461 1369 535">Скважина №50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="799 535 847 577">1</td> <td data-bbox="847 535 1114 577">№ пласта</td> <td data-bbox="1114 535 1369 577">В1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="799 577 847 620">2</td> <td data-bbox="847 577 1114 620">Дебит жидкости по скв., м³/сут.</td> <td data-bbox="1114 577 1369 620">53</td> </tr> <tr> <td data-bbox="799 620 847 663">3</td> <td data-bbox="847 620 1114 663">Дебит нефти скв., т/сут.</td> <td data-bbox="1114 620 1369 663">42</td> </tr> <tr> <td data-bbox="799 663 847 705">4</td> <td data-bbox="847 663 1114 705">Средняя обводненность скважины, %</td> <td data-bbox="1114 663 1369 705">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="799 705 847 748">5</td> <td data-bbox="847 705 1114 748">Тип насосного оборудования</td> <td data-bbox="1114 705 1369 748">УЭЦН-60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="799 748 847 790">6</td> <td data-bbox="847 748 1114 790">ПЭД</td> <td data-bbox="1114 748 1369 790">45</td> </tr> </tbody> </table> <p>Родинское месторождение разрабатывается в соответствии с проектным документом «[Проект пробной эксплуатации Родинского нефтяного месторождения Самарской области]» утвержденного протоколом ЦКР Роснедр по УВС № 1661 от 31.07.2019г. Протокол ЦКР предоставляется по отдельному запросу.</p> <p>Проектом предусмотреть обустройство нефтегазодобывающей скважины № 50.</p> <p>Основные проектируемые сооружения (ориентировочные размеры):</p> <ul style="list-style-type: none"> Площадка скважины (обвалование) – 60х70м; Выкидная линия – 0,56 км; ВЛ – 0,2 км. Подъездная однополосная дорога – 0,73 км. Категория IV-н. 	№п/п	Наименование показателя	Скважина №50	1	№ пласта	В1	2	Дебит жидкости по скв., м ³ /сут.	53	3	Дебит нефти скв., т/сут.	42	4	Средняя обводненность скважины, %	13	5	Тип насосного оборудования	УЭЦН-60	6	ПЭД	45
№п/п	Наименование показателя	Скважина №50																					
1	№ пласта	В1																					
2	Дебит жидкости по скв., м ³ /сут.	53																					
3	Дебит нефти скв., т/сут.	42																					
4	Средняя обводненность скважины, %	13																					
5	Тип насосного оборудования	УЭЦН-60																					
6	ПЭД	45																					
17.	<p>Особые требования к проектированию</p>	<ol style="list-style-type: none"> Получить Технические Условия на пересечение с владельцами сторонних коммуникаций, а также технические условия на примыкание к автомобильным дорогам, не принадлежащим ООО «ННК-Самаранефтегаз». При необходимости Заказчик выдает доверенность на представление интересов Общества в сторонних организациях. Согласовать рабочую документацию с владельцами пересекаемых коммуникаций. В случае размещения проектируемого объекта (либо отдельных сооружений) в границах стороннего месторождения/лицензионного участка, получить согласование размещения проектируемых сооружений с владельцем месторождения полезных ископаемых. Потребность в производственном персонале для обслуживания и эксплуатации проектируемых объектов определить в соответствии с требованиями действующих норм. Разработать организационную структуру предприятия (при необходимости) и учесть необходимость применения малолюдных технологий эксплуатации и автоматизированного управления технологическими и производственными процессами. Проект организации строительства (ПОС) разработать в соответствии с действующими нормативными документами и в соответствии с исходными данными предоставленными Заказчиком (Приложение № 2). Провести согласование с Заказчиком перечня специального оборудования, примененного для охраны объекта. Не регламентированные настоящим заданием технические решения, применяемые при проектировании объекта, согласовывать с Заказчиком. 																					

6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

24

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>8. Исключить из разделов «Общая пояснительная записка» и «Проекта организации строительства» (ПОС) экономические показатели проектируемых объектов (общая сметная стоимость строительства, стоимость строительно-монтажных работ, расчетная стоимость строительства);</p> <p>9. Сформировать, согласовать и утвердить у Заказчика перечень объектов капитального строительства проектируемых по настоящему заданию. Сроки разработки и утверждения титульного списка объектов капитального строительства определяются календарным планом к договору на ПИР;</p> <p>10. Перечень объектов капитального строительства выполнить с разработкой по главам ССР и включить в состав ПОС в виде таблицы, с указанием основных характеристик объекта (мощность / производительность / протяжённость / строительная площадь и т.д.), вида строительства (новое строительство), с указанием этапов строительства и их наименования;</p> <p>11. Утверждённый перечень объектов капитального строительства является перечнем проектируемых объектов по настоящему заданию и основанием для формирования структуры ССР, рабочей документации, объектных и локальных смет, выпускаемых в составе рабочей и проектной документации;</p> <p>12. Наименования объектов по перечню должны быть одинаковыми в проектной документации и рабочей документации;</p> <p>13. При необходимости внесения изменений в утверждённый перечень объектов капитального строительства, изменения должны быть согласованы и утверждены Заказчиком;</p> <p>14. Документацию для комплектации объекта оборудованием и материалами выполнить в составе:</p> <p>14.1 Опросные листы, технические задания заводам-изготовителям, технические требования на изготовление оборудования;</p> <p>14.2 Обеспечить формирование и передачу Заказчику сводных спецификаций МТР по факту готовности отдельных марок РД для обеспечения комплектации МТР Заказчиком параллельно проектированию;</p> <p>14.3 При формировании изменений в РД и корректировок спецификаций, обеспечить выделение измененных позиций МТР с обозначением изменений (заказано ранее, к отмене, дозаказ и т.д.) вместо указания общего количества МТР;</p> <p>14.4 Сводная заказная спецификация - после завершения стадии Рабочая документация - единым комплектом, с учётом последовательной записи оборудования и материалов;</p> <p>14.5 В заказных спецификациях указывать принадлежность к блочной поставке, ссылки на опросные листы и технические требования;</p> <p>14.6 Включить в ТТ, ТЗ и ОЛ требование о согласовании с проектной организацией несоответствия изготавливаемых и поставляемых МТР заказной документации через соответствующие службы Заказчика, с последующей корректировкой рабочей документации, включая сметную;</p> <p>15. Обеспечить проверку и согласование конструкторской документации с заводами-изготовителями в соответствии с ранее разработанными опросными листами ОЛ;</p> <p>16. Предусмотреть унификацию свай, опор, переходов через автодороги (минимальное количество типоразмеров и номенклатуры);</p> <p>17. Заказная документация (технические требования, опросные листы, ведомости МТР) в соответствии с реестром, определенным на стадии ПД;</p> <p>18. Каждый комплект РД должен сопровождаться ведомостями объемов работ.</p> <p>19. Заказную спецификацию направлять на согласование Заказчику, выделив из состава разработанной документации комплектами с обязательным указанием их в сопроводительном листе;</p>

7

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

25

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>20. В заказной документации в разделе «Комплектность поставки» предусматривать разбивку сложного блочного и технологического оборудования на составляющие элементы по группам с различным сроком полезного использования, применяя группы указанные в Постановлении Правительства РФ от 01.01.2002 №1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»;</p> <p>21. В заказной документации на крупноблочные, каркасно-панельные здания, изготавливаемые по индивидуальному проекту, и не имеющие оформленные в соответствии с законодательством РФ Сертификаты соответствия и Разрешения на применение как отдельного изделия в разделе «Требования к документации» включить требование к объёму поставки – прочностные расчёты конструкций;</p> <p>22. Формировать на инертные материалы опросные листы или технические требования;</p> <p>23. В местах пересечения кабельных эстакад и ВЛ с дорогами предусмотреть установку дорожных знаков с указанием габаритов.</p> <p>24. Уровень ответственности зданий и сооружений определить в соответствии с ФЗ от 30 декабря 2009 г. N 384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (п.7, п.10 статьи №4) и пунктом №6 Свода правил «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие правила проектирования» (СП 132.13330.2011) и согласовать данные решения с Заказчиком;</p> <p>25. В календарном плане договора на ПИР закрепить даты: - выдачи ОЛ, ТТ на оборудование ДЦИ; - выполнение и согласование инженерных изысканий (с разбивкой по видам); - выполнение землеустроительных работ; - выполнение стадии ПД; - выполнение стадии РД; - проведение государственной экспертизы.</p> <p>26. Возможность размещения объектов подтвердить инженерными изысканиями, в случае невозможности размещения новое место согласовать с Заказчиком;</p> <p>27. В пояснительной записке привести информацию об объектах строительства (в табличной форме) с краткой их характеристикой: - назначение - технические показатели (габариты, производительность, мощность) - группа амортизационных отчисления по классификатору основных средств.</p> <p>28. По каждому разделу рабочей документации, марке (АС, ТХ, ... и т.д.) составить сведенные спецификации материалов и ведомости объемов работ в форматах Excel и PDF (с подписями).</p> <p>29. На листах общих данных каждого раздела, марки (АС, ТХ, ... и т.д.) указать перечень оформляемой исполнительной документации в соответствии с требованиями НТД и законодательства.</p> <p>30. На начальной стадии проектирования согласовать со службами Заказчика: 28.1 Технологическую схему. 28.2 Состав проектируемых объектов; 28.3 Предлагаемые к разработке технические решения.</p> <p>31. Все технические решения в процессе проектирования согласовывать с Заказчиком.</p> <p>32. С целью снижения рисков повреждения трубопроводных систем из-за неустойчивости грунтов и в результате хозяйственной деятельности, проводимой землепользователями- принять глубину заложения трубопроводов ниже расчетной глубины промерзания грунтов и согласовать с Заказчиком;</p> <p>33. Разработать РД на огнезащиту конструкций с обоснованием принятых технических решений и предоставлением расчета приведенной толщины металла;</p> <p>34. Обеспечить предоставление Заказчику копий Разрешений на внесение изменений в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 (в редакции от 01.01.2021г.) с указанием кодировки по фактическим причинам внесения изменений в РД совместно с измененными комплектами РД;</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>35. Определить и указать в проектной и рабочей документации перечень скрытых работ, перечень ответственных конструкций и перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию в ходе производства строительного-монтажных работ;</p> <p>36. В случае наличия пересекаемого водного объекта, проектную документацию согласовать с территориальным органом исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством РФ (ст. 50 ФЗ № 166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»);</p> <p>37. Разработать и обеспечить согласование и утверждение проекта рекультивации земель;</p> <p>38. Основные требования к форматам разработки графических материалов, характеризующих геодезические параметры объектов капитального строительства, на этапе проектирования:</p> <p>38.1. Все материалы предоставляются в формате разработки в системе координат государственного кадастрового учета;</p> <p>38.2. Проект полосы отвода:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оси трасс в виде полилиний, с координированием пикетов и поворотных точек; • Внешние общие границы проектируемых земельных участков в виде замкнутых полилиний с координированием поворотных точек; • Выделение границ временного (на период строительства) и постоянного землеотвода; • Проект полосы отвода формируется на базе кадастрового плана территорий, давностью не более 2 мес; • Угодья, попадающие в границы землеотвода, формируются в отдельном слое, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к внешним границам земельных участков (см. выше); • В ППО отображаются границы существующих и проектируемых земельных участков; • Предоставляется баланс площадей по землепользователям и видам угодий; <p>На ППО указываются зоны ограниченного использования земельных участков в т.ч.:</p> <p>а) существующие, которые внесены в сведения кадастра недвижимости;</p> <p>б) установленные/устанавливаемые в соответствии с действующим законодательством должны быть определены по материалам инженерных изысканий и принятых проектных решений (охранные, санитарно-защитные зоны, зоны минимальных расстояний и т.п.);</p> <p>в) все пересечения и объекты параллельного следования.</p> <p>38.3. Проект планировочной организации земельного участка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отображается внешняя граница земельного участка необходимого для реализации объекта строительства; • Выделяются границы временного (на период строительства) и постоянного землеотвода; • Проектируемые объекты недвижимости должны быть отражены в виде замкнутых контуров; • На ПЗУ отображаются границы существующих и проектируемых земельных участков; • Предоставляется баланс площадей по землепользователям и видам угодий; <p>На ПЗУ указываются зоны ограниченного использования земельных участков в т.ч.:</p> <p>а) существующие, которые внесены в сведения кадастра недвижимости;</p>

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

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

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>б) установленные/устанавливаемые в соответствии с действующим законодательством должны быть определены по материалам инженерных изысканий и принятых проектных решений (охранные, санитарно-защитные зоны, зоны минимальных расстояний и т.п.);</p> <p>в) все пересечения и объекты параллельного следования.</p> <p>38.4. Градостроительный план земельного участка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предоставляется проект ГПЗУ в формате разработки; - Предоставляется, полученный в электронном виде, ГПЗУ из органов архитектуры, трансформируется в формат *.dxf, *.dwg. <p>38.5. Документация по планировке территории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания территории) предоставляется в формате, совместимом с nanoCAD; - Разработка ДПТ проводится на основе инженерных изысканий и кадастрового плана территории; - Внешние границы формируемых участков в проекте межевания территории дополнительно предоставляются в формате *.dxf, *.dwg.
18.	Состав основных проектируемых сооружений	<p>Проектом предусмотреть следующие сооружения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обустройство скважины № 50 Родинского месторождения: <ul style="list-style-type: none"> • приустьевая площадка; • обвалование скважины; • производственно-дождевая самотечная канализация с емкостью под производственно-дождевые стоки, V=5м³; • площадка под ремонтный агрегат; • площадка под передвижные мостки; • площадка под КТП; • радиомачта; • молниеотвод (при необходимости, согласно расчетов); • шкаф КИПиА; • Тип насосного оборудования – УЭЦН. 2. Выкидной трубопровод от скважины № 50 Родинского месторождения подключить на АГЗУ, проектируемую в рамках объекта «Сбор нефти и газа со скважины № 3, 5, 7 Родинского месторождения» <ul style="list-style-type: none"> • Ориентировочная протяженность выкидной линии от скважины №50 до АГЗУ составляет 0,56 км; • Предусмотреть в проекте ограждения предупредительного типа для узлов, элементов и арматуры трубопроводов. 3. Электроснабжение скважины № 50 Родинского месторождения: <ul style="list-style-type: none"> • строительство ВЛ-6кВ (L ≈ 0,2 км) от ВЛ-6кВ от проектируемой ВЛ-6 кВ по проекту 5316П «Сбор нефти и газа со скважины № 1 Родинского месторождения» (ВЛ-6 кВ Фид.№3 ПС 35/6 кВ «Смагинская»); • КТП 6/0,4кВ типа КТПК (ВК). • Для КТП предусмотреть вывод сигналов АПС и СОУЭ в помещение с круглосуточным дежурством; 4. Для проектируемой ВЛ-6 кВ по проекту 5316П «Сбор нефти и газа со скважины № 1 Родинского месторождения» (общая длина проектируемой ВЛ по проекту 5316П – 4,9 км) предусмотреть обязательную установку четырех комплектов индикаторов короткого замыкания ИКЗ «ДСИ ВЛ-30» в комплекте с устройствами сбора и передачи данных производства ООО «ДС-ИНЖИНИРИНГ» или аналог 5. Предусмотреть подъездную однополосную дорогу к площадке скважины от существующей грунтовой дороги. Протяженность дороги – 0,73 км. Категория дороги IV-н. 6. Предусмотреть защиту блочно-модульного здания КТП автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления

10

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

28

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.
19.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам РФ по качеству. 2. Проектные решения должны соответствовать современным достижениям науки, техники и передового опыта и обеспечивать высокую эффективность капитальных вложений за счет снижения материалоемкости и трудоемкости строительства, экономного расходования тепловой и электрической энергии, максимальной автоматизации производства, повышения степени заводской готовности оборудования, строительных конструкций, изделий, утилизации наиболее экономичных схем завоза материалов и оборудования, рациональной утилизации земель, охраны окружающей среды, взрыво- и пожаробезопасности объектов. 3. Проектные решения должны соответствовать наилучшим доступным технологиям (НДТ).
20.	Требования к режиму предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный. 2. Разработать технологические и технические решения, ведущие к снижению капиталовложений и эксплуатационных затрат. 3. Предусмотреть требования о технологических решениях, направленных на предотвращение (сокращение) выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, использование малоотходных технологий и экологически эффективных методов обращения с отходами производства и потребления и обеспечивающих соблюдение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. 4. Предусмотреть использование малолюдных, энергосберегающих, экологически чистых технологий.
21.	Требования к технологии и основному оборудованию	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить расчеты на прочность, устойчивость, толщины стенки, скорости коррозии и срока службы трубопровода. Расчеты оформить и хранить в архиве. 2. Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке в соответствии Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». 3. Предусмотреть применение энергосберегающих технологий, оборудования и материалов. 4. Технические решения должны учитывать возможность максимального применения отечественного оборудования и материалов и привлечения Российских подрядных организаций. <p>Требования по учету при проектировании обустройства скважинной приустьевой площадки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приустьевая площадка. Уровень приустьевой площадки на уровне рельефа территории (до снятия чернозема) + толщина плиты - с целью исключения скопления паводковых вод возле устья скважины; - габаритные размеры приустьевой площадки (ДхШ): 7000мм x 2750мм; - шахта из блоков ФБС для организации свободного доступа к задвижкам и манометрам колонной обвязки; Дно шахты – армированный бетон; - производственно-дождевая самотечная канализация в шахте с выходом на дренажную емкость V=5м³; Предусмотреть наличие решетки и минимальный уклон к дождеприемнику с целью исключения засоров и скопления паводковых/дождевых вод в шахте; - организация гидрозатвора в дренажной емкости для исключения возможности выхода газа в шахту; - стационарная лестница в соответствии с требованиями ПБ и ОТ для спуска в шахту; - съемные щиты из уголка и просечно-вытяжного листа для покрытия шахты; - площадка под ремонтный агрегат. Уровень площадки под ремонтный агрегат на уровне бордюрного камня приустьевой площадки; - площадка под передвижные мостки. Отсыпка площадки под передвижные мостки на уровне бордюрного камня приустьевой площадки;

11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

29

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> – ограждение колодца промышленной канализации; – площадка под КТП; – уровень постаментов под НЭО (низковольтное электрическое оборудование) выше уровня прилегающей территории скважины – с целью исключения возможности подтопления НЭО; – постамент под НЭО должен быть секционным, сборным для возможности перевозки и применения, состоять из следующих секций: двух секции под станцию управления и ТМПНГ (трёхфазный трансформатор масляный для питания погружных насосов герметичный) с размерами согласно габаритов оборудования, двух секций под технологические площадки на краю постаментов; – постамент должен быть окрашен согласно стандарта ННК и соответствовать требованиям ФНП в области ПБ «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»; – постамент должен иметь два входа-выхода с лестницами и перилами; – на постаменте должны быть предусмотрены крепления НЭО, стационарные места крепления заземляющих проводников; – площадка под постамент должна обеспечивать его устойчивость и безопасность; – настил постаментов должен быть из просечки, для исключения скапливания атмосферных осадков; – кабельные эстакады; – радиомачта; – молниеотвод (при необходимости, согласно расчетов); – КИП и А и связь; – клеммная коробка с подземной прокладкой КЛ типа КПБП до площадки станции управления, в кожухе обеспечивающим защиту КЛ от повреждения тяжелой техникой и возможность ее замены при отказе или ППР обвалования; – обвалование; – информационные таблички и указатели. – минимально разрешенное расстояние от ТП до устья скважины (в соответствии с требованиями действующих норм и правил) с целью обеспечения подключения бригад ТКРС. <p>В связи с содержанием в жидкости сернистого водорода свыше 6% (6,55%), площадка скважины должна быть ограждена и оснащена соответствующими знаками безопасности и предупредительными надписями (п.1377 приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»).</p> <p>Предусмотреть монтаж в составе технологической обвязки устья скважины с коллектором:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пробоотборника перекачиваемой жидкости (ППЖР-01, в климатическом исполнении УХЛ категории 1, ГОСТ 15150-69); • трехходового крана под манометр (Ду=15мм, Ру не менее 4 МПа, в климатическом исполнении УХЛ категории 1, ГОСТ 15150-69); • штуцера дискретного фланцевого на затрубной линии с возможностью плавной регулировки и стравливания избыточного давления, в климатическом исполнении УХЛ категории 1, ГОСТ 15150-69 (при наличии в разрезе скважины пластов с аномально высоким пластовым давлением, при условии применения устьевого оборудования, рассчитанного на рабочее давление 35 МПа и более); • дополнительной задвижки соответствующей серии для возможности демонтажа и ревизии штуцера дискретного фланцевого, не останавливая скважину (при наличии в разрезе скважины пластов с аномально высоким пластовым давлением, при условии применения устьевого оборудования, рассчитанного на рабочее давление 35 МПа и более); • дополнительной задвижки соответствующей серии между тройником равнопроходным и пробоотборником перекачиваемой жидкости (при наличии в разрезе скважины пластов с аномально высоким пластовым

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>давлением, при условии применения устьевого оборудования, рассчитанного на рабочее давление 35 МПа и более);</p> <ul style="list-style-type: none"> • обязку устьевого оборудования выполнять из материалов, рассчитанных на максимально возможное рабочее давление. <p>Предусмотреть возможность контроля межколонного давления с организацией свободного доступа к запорной арматуре и манометрам колонной обвязки путем организации шахты на устье, при этом обеспечить соответствие требованиям ПБ и ОТ и возможность беспрепятственной постановки бригад ТКРС;</p> <p>Предусмотреть возможность отвода ливневых и талых вод за пределы устьевой площадки;</p> <p>При проектировании обустройства одиночной скважины, руководствоваться типовой конфигурацией в части дополнительного отвода земли для бригад ТКРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10м × 60м – перед обвалованием устья скважины для подъезда и разворота техники; - 30м × 70м (слева или справа от обвалования скважины) – для расстановки бригадного оборудования согласно требованиям ПБ и ОТ и возможности заезда специальной техники с учетом радиуса разворота не менее 15м. <p><u>Линейный объект</u></p> <p>Точка подключения скважины № 50 Родинского месторождения – АГЗУ, проектируемая в рамках объекта «Сбор нефти и газа со скважины № 3, 5, 7 Родинского месторождения.</p> <p>Ориентировочная протяженность выкидной линии от скважины №50 до АГЗУ составляет 0,56 км.</p> <p>В случае подтверждения расчетами повышенных давлений в системе сбора продукции скважин (3,5 МПа и более) – на устье, в точке подключения и т.д., предусмотреть дополнительные мероприятия и технологические решения, направленные на снижение давления в системе.</p> <p>Проработать необходимость монтажа УД (установка дозирования) с электронным контролем расхода реагента (на основании расчетов подтверждающих необходимость ее установки для стабильной работы ГНО (глубинное насосное оборудование)) и капиллярной трубки для его подачи на прием ЭЦН (при необходимости).</p> <p>Проектом предусмотреть подключение вновь построенного трубопровода к действующим сетям методом безогневой врезки.</p> <p>Решение о применении термической обработки сварных соединений труб принимать в соответствии с п.7.2 ГОСТ Р 53678-2009 и п.А.2. ISO 15156-2:2003.</p> <p>Предусмотреть при проектировании и строительстве трубопроводов отводы 1,5 Ду в заводском исполнении</p> <p>Предусмотреть проектом разработку рекомендаций по ингибиторной защите трубопроводов. Рассмотреть необходимость оснащения трубопроводов устройствами подачи химических реагентов для ингибиторной защиты трубопроводов от коррозии и оптимизации «гидродинамики».</p> <p>Рассмотреть необходимость защиты трубопроводов от электрохимической коррозии.</p> <p>Предусмотреть проектом оснащение ГАЗ (глубинных анодных заземлителей) и КИП (контрольно-измерительных пунктов) опознавательными знаками высотой 2-2,5м, с целью исключения наезда сельскохозяйственной и/или иной специальной техникой.</p> <p>Предусмотреть в проекте ограждения предупредительного типа для узлов, элементов и арматуры трубопроводов.</p> <p>Рассмотреть в проекте необходимость и возможность оснащения проектируемых трубопроводов системой коррозионного мониторинга</p> <p>Отразить в проекте разработку подрядной организацией специальной инструкции по очистке и испытанию трубопровода, с включением в нее по окончании монтажа пропуск полиуретанового цельнолитого поршня типа Семигор®.</p> <p>Предусмотреть проектом оснащение проектируемых трубопроводов средствами «телемеханизации» для вывода рабочих параметров (давления) на пульта диспетчеров.</p>

13

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

31

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Предусмотреть проектом установку аншлагов производственных узлов с оформленными схемами узлов (узлов подключений и т.д.) выполненных в соответствии фирменного стиля АО ННК при оформлении производственных объектов.</p> <p>Диаметр и толщину стенки трубопровода подтвердить гидравлическим расчётом. Выполнить гидравлический расчёт всей системы сбора до установки подготовки нефти с учётом ввода скважины.</p>
22.	Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения в соответствии с действующими нормами проектирования, с учетом климатических условий района строительства. 2. Применять компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду. 3. Предусмотреть применение блочного комплектного оборудования и узлового метода строительства. 4. Применить конструкции зданий и сооружений повышенной заводской готовности, блок-боксы и блок-контейнеры. 5. Цветовые решения оформления блочного оборудования принять в соответствии с фирменным стилем АО «ННК» (предоставляет Заказчик) и согласовать с Заказчиком. 6. Объемно-планировочные, конструктивные решения, степень огнестойкости зданий и сооружений, категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности выполнить согласно федеральному закону от 22.07.08 №123 «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности». 7. Минимизировать «мокрые» процессы на строительной площадке. 8. Учесть сложность доставки грузов на место монтажа в весенний и осенний периоды, в связи с отсутствием постоянных дорог. 9. При разработке проектной документации предусмотреть максимальное использование местных строительных материалов с учетом удаленного расположения объекта от баз стройиндустрии. 10. При возведении насыпи земляного полотна автодороги рассмотреть возможность использования грунта из боковых резервов. 11. Предусмотреть включение в раздел «Технологические решения» ПД описательную часть всего технологического процесса (сбора нефти) с учетом фактического перечня оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений с указанием их технических характеристик в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 в актуальной редакции на дату проектирования.
23.	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с законодательством, действующими законодательными, нормативными правовыми и локальными нормативными документами Общества, и Постановлением Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в актуальной редакции на дату проектирования. 2. В разделе указать географические координаты каждого источника выбросов загрязняющих веществ. 3. Перечень объектов и программу мониторинга (производственного экологического контроля) объекта проектирования предусмотреть в соответствии с действующим графиком проведения мониторинга ООО «ННК-Самаранефтегаз» и требованиями действующего законодательства. 4. Генеральный проектировщик разрабатывает и сопровождает согласование проекта рекультивации нарушенных земель с заказчиком и землепользователями. 5. При наличии ущерба рыбному хозяйству предусмотреть соответствующий расчет в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». 6. В соответствии с действующим законодательством обеспечить расчет санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для объекта. Разработать проект санитарно-защитной зоны отдельной книгой, получить положительное санитарно-эпидемиологическое заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области». В составе проекта разработать карт-план контура СЗЗ. Согласовать карт-план с ФГБУ «ФКП «Росреестр по Самарской области. Обеспечить сопровождение установления

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>СЗЗ в территориальном управлении Роспотребнадзора по Самарской области.</p> <p>7. Принятые проектные решения должны обеспечивать выполнение требований в области охраны окружающей среды, в том числе требований к сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, минимального воздействия на окружающую среду, а также соответствия нормативам допустимого воздействия на окружающую среду и содержать предложения по технологическим нормативам, нормативам допустимых выбросов, сбросов.</p> <p>8. Раздел должен предусматривать мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, применению ресурсосберегающих, малоотходных, безотходных и иных технологий, способствующих предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, охране окружающей среды.</p> <p>9. В соответствии с постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020, проектируемый объект относится к I категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>10. В разделе должна быть определена категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду согласно ПШ РФ от 31.12.2020 № 2398 и класс опасности согласно Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 №74.</p> <p>11. В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ (в актуальной редакции) «Об экологической экспертизе», приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», обеспечить проведение общественных обсуждений материалов ОВОС, обеспечить проведение экологической экспертизы до получения положительного заключения ГЭЭ (государственной экологической экспертизы).</p>
24.	Энергоснабжение	<p>1.1 Требование по категорированию систем и электроприемников:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнить расчет электрических нагрузок проектируемых объектов и оборудования, отдельно рассчитать нагрузки первой категории особой группы, согласовать с Заказчиком; • Категория надежности электроснабжения – определить проектом с учетом требований действующих нормативных документов, в т.ч. ПУЭ, ВНТП. <p>1.2 Требования по подключению внешнее, ЭСН, сети действующего предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сети действующего предприятия; • Точка подключения к источнику электроснабжения – в соответствии с ТУ на электроснабжение; • Технологическое подключение к источнику электроснабжения выполнить на основе запрошенных у Заказчика Технических условий. <p>1.3 Требования по соблюдению технических условий уполномоченной региональной энергоснабжающей организации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработку проекта выполнить согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»; • Проект разработать в соответствие с действующими законодательными, нормативно-правовыми документами, в том числе Градостроительного кодекса РФ; • Проектирование электроснабжения электроустановок выполнить согласно нормам ПУЭ, ПТЭЭП, нормативно-технической документации по строительству объектов электроснабжения; • Оборудование должно отвечать нормативным документам и следующим требованиям: Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ, Федеральным нормам и правилам в области

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», № 116–ФЗ «О промышленной безопасности ОПО», Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработать схему электроснабжения объекта. Выполнить расчеты нормальных и аварийных режимов электроснабжения, проверить обеспечение необходимых уровней напряжения, перетоков и компенсации реактивной мощности. Выполнить расчеты динамической и статической устойчивости энергосистемы; • Предусмотреть анализ схем внутреннего и внешнего электроснабжения, автоматических устройств, релейной защиты, подтверждающих соответствие надежности электроснабжения объекта заявленной потребителем; • Выполнить расчеты токов короткого замыкания; • Номенклатуру и технические характеристики энергетического оборудования, используемого в проектной документации, согласовать с Заказчиком; • Номенклатуру, тип и технические характеристики электротехнического оборудования согласовать с Заказчиком; • Электрооборудование должно иметь степень взрывозащиты в соответствии с нормами ПУЭ. • На всем электрооборудовании установить знаки «Опасность поражения электрическим током» в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015. <p>1.4 Требования к системам защит и автоматики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектируемое электрооборудование должно быть рассчитано на долговременный режим работы; • Для защиты потребителей электрической энергии от перегрузов и токов коротких замыканий, токов замыкания или утечки на «землю», перенапряжения и т.д. использовать автоматические выключатели. При выборе номинальных характеристик выключателей (типы, исполнение, номиналы, защиты) руководствоваться требованиями ПУЭ. • На основании проведенных расчетов электрических режимов и токов короткого замыкания разработать общесистемные средства управления (релейная защита и автоматика, противоаварийная автоматика, средства связи) на год ввода объектов. <p>1.5 Требования к способу организации оперативного тока, предполагаемому типу КТПН 35/0,4кВ и КТПН 6/0,4 кВ, распределительных щитов 0,4кВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предусмотреть распределительные щиты 0,4 кВ для подключения оборудования. Количество и номинальные характеристики коммутационных аппаратов распределительного щита 0,4 кВ определить расчетом; • Автоматические выключатели (типы, исполнение, номиналы, защиты) определить проектом в соответствии с требованиями ПУЭ. <p>1.6 Требования к системам освещения, заземления и молниезащиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Провести расчет заземления, молниезащиты, освещенности и технические решения по их реализации; • Предусмотреть освещение с применением светодиодных светильников с регулированием включения/отключения. Выполнить в соответствии с требованиями и нормами проектирования; • Управление системой наружного освещения должно осуществляться от таймера включения и фотозлемента, также предусмотреть ручное управление.

16

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

34

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> • Предусмотреть антикоррозийное покрытие металлоконструкций заземления; • Предусмотреть защитное заземление и молниезащиту для защиты от поражения электрическим током, прямых ударов молнии, статического электричества в соответствии с ПУЭ; • Система заземления и молниезащиты в соответствии с нормами ПУЭ, система TN-S. Трехфазные цепи – пятипроводное исполнение, однофазные – трехпроводное. Проектом предусмотреть защиту от прямых ударов молнии, заноса внешних потенциалов, статического электричества; • Фланцевые соединения трубопровода, предусмотренные для установки заглушек, должны быть оснащены токопроводящими перемычками; • Проектом предусмотреть от всех молниеприемников, установленных на объекте (в т.ч. мачт освещения) отдельные токоотводящие проводники – токоотводы, с присоединением их к заземляющему устройству; <p>1.7 Требования по учету электроэнергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектом предусмотреть технический учет электроэнергии. <p>1.8 Требования по сетям переменного тока, постоянного тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабельные линии проложить в кабельных коробах, закрытых лотках. По всей длине трассы предусмотреть механическую защиту кабельной линии. Проектом предусмотреть прокладку кабельных линий по эстакадам. Трассу прохождения кабельных линий выполнить согласно требованиям ПУЭ; • Произвести расчет электрических нагрузок, сечение кабельных линий определить расчетом. Силовые кабели до 1000 В применить бронированные, в холодостойком исполнении (ХЛ), с изоляцией не распространяющей горение, материал жилы – медь, сечение определить проектом. Концевые и соединительные муфты - термоусаживаемые, исполнения ХЛ-1; • Предусмотреть защиту кабельных линий от механических повреждений на спусках с кабельных сооружений; • Сечение КЛ определить исходя из наибольшей мощности потребителя; • Применить кабельную, монтажную продукцию российского производства; • Прокладку кабельной продукции по территории площадки предусмотреть по кабельным конструкциям/кабельной эстакаде (уточнить при проектировании); • Тип и сечение кабельной продукции определить проектом, с учетом диапазона температуры эксплуатации от -50 до +35С° и возможности монтажа без предварительного нагрева до -25 С° максимально унифицировать согласовать с Заказчиком. • Во взрывоопасных зонах исключить применение соединительных и ответвительных кабельных муфт, за исключением искробезопасных цепей.
25.	Требования по энергосбережению	<p>1. В состав разрабатываемой документации включить раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в актуальной редакции на дату проектирования (исключив необходимость разработки энергетического паспорта проекта).</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Раздел должен соответствовать требованиям Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. При выборе основных технических решений предусмотреть использование объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности согласно Перечню, утвержденного постановлением Правительства РФ № 600 от 17.06.2015г. 3. При подборе оборудования, проектировании зданий и сооружений руководствоваться принципами энергоэффективности и энергосбережения в соответствии с № 261 ФЗ, СП 50.13330.2012, СП 23-101-2004; 4. Предусмотреть освещение с применением светодиодных светильников с регулированием включения/отключения. Выполнить в соответствии с требованиями и нормами проектирования; 5. Управление системой наружного освещения должно осуществляться от таймера включения и фотоэлемента, также предусмотреть ручное управление; 6. Для обогрева помещений предусмотреть применение инфракрасных обогревателей, снабженных системами автоматического регулирования, произведя технико-экономическое обоснование.
26.	<p align="center">Автоматизация технологических процессов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектные решения по автоматизации технологических процессов, метрологическому обеспечению и контролю качества и количества углеводородной продукции выполнить в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами АО «ННК»: <ul style="list-style-type: none"> • «Стандарт Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Требования к программно-техническому комплексу»; • «Стандарт Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Рекомендации по построению архитектуры и разработке программного обеспечения. 2. Все приборы КИПиА должны монтироваться так, чтобы к ним был обеспечен постоянный свободный доступ с имеющегося уровня либо с постоянных платформ. Показывающие приборы должны быть установлены так, чтобы их показания были отчетливо видны. Все приборы должны иметь запорно-отсечное оборудование с демпфирующим устройством для обеспечения безопасной эксплуатации, обслуживания и демонтажа на поверку или замену. <p>Шкаф ТМ предусмотреть в следующем исполнении: Шкаф утепленный стеклопластиковый 1000х600х350 (наружного исполнения). Исполнение (стеклопластик) в комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стойка для крепления на бетонный фундамент с комплектом КМЧ. • Монтажная панель – 1 шт. • Кабельный ввод М20 – 11 шт. • Кабельный ввод М25 – 2 шт. • Кабельный ввод М32 – 1 шт. • Накладной замок – 1 шт. • Запирающее устройство, защищающее от самооткрывания и обеспечивающее фиксацию в открытом положении. • Исполнение по пылевлагозащите не ниже IP 65. • Климатическое исполнение Д3 по ГОСТ 52931-2008 • DIN рейка • Карман для схем формата А3 пластиковый • Освещение шкафа • Прочие изделия согласно разработанному ТЗ на систему телемеханики.

18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

36

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Защиту кабельной продукции при открытой прокладке произвести гибким герметичным металлорукавом в ПВХ-оболочке исполнением ХЛ с резьбовым монтажом со стороны прибора, клеммной коробки и лотка. 4. Предусмотреть минимально-достаточный объем автоматизации скважины (давление, температура, расход). 5. Предусмотреть интеграцию в существующую систему телемеханики, применить унификацию решений по применяемому оборудованию комплекса технических средств и приборов КИПиА. Перед началом разработки проектной и рабочей документации сформировать Технические требования на создание АСУ ТП в соответствии с стандартом «Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Требования к программно-техническому комплексу» (Приложение 1), «Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Рекомендации по построению архитектуры и разработке программного обеспечения» (Приложение 2). Основные концептуальные решения согласовать на этапе подготовки Технического задания. 6. В объеме разработки РД предусмотреть разработку документации на «нижний» уровень систем автоматизации и разработку ТЗ на систему телемеханики. В приложениях к ТЗ предусмотреть: <ul style="list-style-type: none"> • структурную схему; • таблицу входных/выходных параметров; • таблицу функций.
27.	Требования к метрологическому обеспечению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные решения по метрологическому обеспечению согласовать с Заказчиком; 2. Проектные решения по метрологическому обеспечению выполнить в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и «Основными требованиями к организации измерений при проведении учётных операций с нефтью, нефтепродуктами, газовым конденсатом, сжиженным углеводородным газом и широкой фракцией лёгких углеводородов» введённых Приказом № 34 от 27.10.2015г АО «ННК», и иных законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества. 3. Типы проектируемых средств измерения согласовать с Заказчиком. 4. Все проектируемые средства измерения должны быть внесены в государственный реестр средств измерения и должны иметь: <ul style="list-style-type: none"> • свидетельства об утверждении типа СИ, выданные Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии; • сертификаты соответствия по взрывозащите; • методики поверки; • руководство по эксплуатации на русском языке; • действующие свидетельства о поверке (не менее 2/3 срока межповерочного интервала), разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. 5. Предусмотреть возможность замера дебета скважин стационарной замерной установкой.
28.	Технологическая связь	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектом предусмотреть разработку раздела «Связь» в полном объеме с организацией следующих каналов связи: <ul style="list-style-type: none"> • предусматривается вывод информации от проектируемых объектов в Систему телемеханики – АСУ ТП «Телескоп+», Корпоративной сети передачи данных ООО «ННК-Самаранефтегаз» для КП телемеханики. 2. В ЦДНГ-1 ООО «ННК-Самаранефтегаз» необходимо сконфигурировать сетевое оборудование с учетом добавления в систему контроля и управления проектируемых объектов в соответствии с требованиями сетевой/информационной безопасности АО ННК в конфигурации базы данных сервера системы «Телескоп+» прописать проектируемые объекты. 3. В соответствии с техническими требованиями на проектирование передача информации с проектируемых скважин на верхний уровень управления осуществляется с использованием GSM модемов. 4. Передача информации по основным каналам связи обеспечивается GSM модемами с направленными антеннами, входящими в состав шкафов контроллеров ТК-16L на скважинах.

19

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

37

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
29.	Требования по промышленной безопасности, пожарной безопасности, охране и гигиене труда	<p>Требования по пожарной безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработать в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию». в актуальной редакции на дату проектирования 2. Проектную документацию разработать в соответствии с действующими законодательными актами Российской Федерации, в том числе: Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также других действующих нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности федерального, регионального и отраслевого/ведомственного уровня (СП, ВНПБ, ВППБ, ВНТП, ВСН и т.д.). 3. В процессе разработки проектной документации осуществлять актуализацию проектных решений в соответствии с действующими законодательными актами Российской Федерации на текущий период. 4. Исключить при разработке проектной документации указание конкретных систем, оборудования, приборов, производителя и т.п. В проектной документации необходимо указывать характеристики и технические требования к оборудованию и приборам систем противопожарной защиты. 5. Выбираемые системы пожаротушения должны быть предварительно согласованы с заказчиком. 6. Предусмотреть оборудование объектов (территории и помещений) первичными средствами пожаротушения согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 года №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (раздел XIX). 7. Количество одновременных пожаров для расчётов принимается с учётом функционального назначения объекта (в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами Российской Федерации в области пожарной безопасности) и согласовывается с заказчиком 8. При использовании в ходе строительства проекта организации строительства (далее - ПОС) и эксплуатации объектов вагон-домов (мобильных зданий) учесть требования «Свод правил обустройство нефтяных и газовых месторождений «Требования пожарной безопасности» СП 231.1311500.2015 от 01.07.2015 года.» 9. Систему пожарной безопасности выполнить в соответствии с СП 231.1311500.2015.ФЗ-123. Для помещений категории "А" качестве ЛСК применить окна по ГОСТ Р 56288-2014. Для помещений категории "А" применить автономные модули газового пожаротушения. 10. Для объектов защиты разработать Декларацию пожарной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами. При отступлении от требований нормативных документов по пожарной безопасности декларация пожарной безопасности должна содержать расчёты по оценке пожарного риска. <p>Требования по охране труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел «Охрана труда и санитарно-гигиенические требования» разработать в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в актуальной редакции на дату проектирования и ЛНД Общества в области охраны труда и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Трудовой кодекс РФ, №197-ФЗ. 1.2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения". 1.3. Система управления охраной труда. Общие требования. ГОСТ 12.0.230-2007. 1.4. Санитарные правила СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда" 1.5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. №2 "Об утверждении санитарных правил и норм

20

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

38

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;</p> <p>1.6. Свод правил СП 44.13330.2011"СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания" (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. N 782)</p> <p>1.7. СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.</p> <p>1.8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 N 40 "Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020 N 61893);</p> <p>1.9. Федеральный закон от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</p> <p>2. В разделе проектной документации предусмотреть перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства, который должен содержать:</p> <p>2.1. Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения;</p> <p>2.2. Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости) - для объектов производственного назначения</p> <p>2.3. Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности – для объектов производственного назначения.</p> <p>2.4. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий).</p> <p>2.5. Принципиальные решения по организации труда и управления производством.</p> <p>2.6. Расчет количества рабочих мест и численности работающих.</p> <p>2.7. Организацию, обслуживание и оснащение рабочих мест.</p> <p>2.8. Прогрессивные формы организации труда.</p> <p>2.9. Режим труда и отдыха.</p> <p>2.10. Охрана и условия труда работников.</p> <p>2.11. Организация управления производством, предприятием.</p> <p>2.12. Источники комплектования предприятия кадрами и повышение квалификации рабочих кадров.</p> <p>2.13. Организация медицинского сопровождения и оказания 1й помощи пострадавшим.</p> <p>2.14. Требования к специальным цехам (участкам) для трудоустройства беременных женщин.</p> <p>3. Раздел ПОС должен содержать перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.</p> <p>Требования в области промышленной безопасности:</p> <p>1. Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе, в области промышленной безопасности, в сфере технического регулирования, в градостроительной деятельности, и Постановлением Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>2. В случае, если при эксплуатации, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены, осуществить проектирование на основе обоснования безопасности опасного производственного объекта.</p>

21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

39

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>3. Все необходимые согласования, экспертизы обоснования безопасности и регистрация заключений экспертизы обеспечивает Исполнитель.</p> <p>4. Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям действующих норм и правил в области промышленной безопасности.</p> <p>5. Исполнитель обеспечивает сопровождение и согласование проектной документации в надзорных и разрешительных органах и органах государственной экспертизы проектов.</p> <p>6. Обеспечить применение новейших материалов и технологий, обеспечивающих надежную эксплуатацию всех материалов и оборудования с учетом эффективности и экономичности строительства и эксплуатации.</p> <p>7. Указать расчетные сроки службы и ресурсы проектируемых сооружений, указать требования к срокам службы применяемого оборудования и технических устройств в соответствии с законодательством Российской Федерации, действующими законодательными, нормативными правовыми актами.</p> <p>8. Заложенное в проектную (рабочую) документацию оборудование (технические устройства) должно иметь (в случае, если конкретное оборудование в документации не указывается, должны быть предусмотрены соответствующие требования к оборудованию):</p> <p>8.1. Один из следующих комплектов документов:</p> <p>8.1.1. документы, подтверждающие соответствие (сертификат либо декларация) требованиям технических регламентов (национальных, либо Таможенного союза);</p> <p>8.1.2. Наличие Экспертизы промышленной безопасности и Сертификата на соответствие требованиям Технического Регламента.</p> <p>8.2. Комплект эксплуатационной документации на русском языке.</p> <p>8.3. К средствам КИП и А дополнительно предъявляются следующие требования: должен быть подготовлен отдельный перечень средств КИП и А, являющихся средствами измерения и относящимися к сфере государственного регулирования в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102 ФЗ «Об обеспечении единства измерений» каждое такое средство измерения должно быть внесено в государственный реестр и иметь свидетельство об утверждении типа.</p> <p>8.4. Для эксклюзивного, инновационного оборудования, ранее не поставлявшегося на территорию Российской Федерации, либо изготавливаемого штучно, а также для оборудования, имеющего необходимые разрешительные документы, срок действия которых заканчивается до планируемой даты изготовления, изготовитель (поставщик) данного оборудования гарантирует предоставление всех необходимых документов до приемки объекта в эксплуатацию.</p> <p>9. Конструкция оборудования и планировка территории должны предусматривать возможность осмотра в процессе эксплуатации, свободного и безопасного доступа к узлам и деталям с целью проведения технического обслуживания, ремонта и технического освидетельствования (диагностирования).</p> <p>10. Разработать (опционально) планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с требованиями, установленными Постановлением Правительства от 15 сентября 2020 г. № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».</p> <p>11. В связи с содержанием сероводорода в составе добываемой продукции (содержание 6,55%), объект относится ко II классу ОПО. Согласно п.2 ст.14 ФЗ-116, для объектов II класса ОПО требуется разрабатывать декларацию промышленной безопасности.</p> <p>12. Определить принадлежность к опасным производственным объектам: в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности проектируемые здания и сооружения относятся к опасным производственным объектам. Класс опасности проектируемого объекта определить путем расчета массы опасного вещества (нефти) на проектируемых участках трубопроводов объектов обустройства ООО «ННК-Самаранефтегаз». Разработать документацию в соответствии с классом опасности, определенным расчетом.</p>

22

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

40

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
30.	Требования по информационной безопасности	<p>13. Подбор технических устройств выполнить в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».</p> <p>1. Проект разработать в соответствии с действующими законодательными актами РФ, в том числе: Федеральным законом от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»;</p> <p>2. Выполнить требования Приказа ФСТЭК России от 21.12.2017 № 235 «Об утверждении Требований к созданию систем безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и обеспечению их функционирования»;</p> <p>3. Выполнить требования приказа ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»;</p> <p>4. Выполнить требования Приказа ФСБ России от 06.05.2019 №196 «Об утверждении Требований к средствам, предназначенным для обнаружения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные инциденты»;</p> <p>5. Выполнить требования Приказа ФСТЭК России от 14.03.2014 № 31 «Об утверждении Требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды».</p> <p>6. Основное применяемое оборудование согласовать с Заказчиком.</p>
31.	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	<p>1. Получить в территориальном органе МЧС исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»</p> <p>2. Выполнить в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с исходными данными и требованиями, выданными территориальными органами МЧС, а также в соответствии с требованиями ГОСТ 55201-2012 и СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».</p>
32.	Требования к системам безопасности и охране объектов	<p>1. При разработке проектной документации подтвердить и обосновать, что проектируемый объект не является категоризируемым объектом ТЭК в соответствии с требованиями Федерального закона № 256-ФЗ от 21.07.2011 «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса». Проектирование объекта выполнить в соответствии с 3 классом значимости по СП 132.13330.2011» (низкая значимость). Выделить следующие критически важные элементы: КТП; измерительная установка.</p> <p>В целях предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц, а также защиты от действий террористического характера, предусмотреть:</p> <p>1.1. Для КТП и измерительной установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сигнализация несанкционированного доступа в блок-боксы измерительной установки с возможностью передачи параметра через контроллер по интерфейсу RS-485 в контроллер системы телемеханики (протокол Modbus RTU); • использование металлоконструкций, соответствующих требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», обеспечивающих прочность сооружения при механических воздействиях; • снабжение входной двери замками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> • обзорная управляемая купольная камера территории (площадки) КТП, скважины и остальных объектов должны иметь возможность локального хранения видео-информации и ее вывод в административное здание (г. Самара, ул. Панова д.6 Б). Камеру разместить на высоте не менее 7 метров от уровня земли на отдельно стоящей опоре. Время хранения архива видео-информации: не менее 30 суток. Запись видеоинформации производить по детектору движения в зоне обзора камеры и по срабатыванию системы охранной сигнализации с автоматическим направлением камеры на точку срабатывания. Передачу потока видеоинформации осуществлять в режиме реального времени. Предусмотреть бесперебойное питание камеры (при отсутствии электрического питания камера, устройство записи и передачи информации должны быть работоспособным не менее 45 минут с момента отключения электропитания). Предусмотреть заземление оборудования системы видеонаблюдения (камеры видеонаблюдения). Качество видео-информации для передачи должно быть не менее Full HD. Камера должна иметь функцию наблюдения в ночное время, в том числе с уровнем освещенности менее 0,5 люкс. Камера, устройства записи и передачи информации должны быть работоспособны в диапазоне температур от -40 до +45 С⁰. Кабельные линии (питание и передача информации от устройства записи и передачи информации до камеры) должны быть проложены скрытым способом и защищены от намеренного повреждения и вандализма. <p>1.2. Для остальных сооружений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • защитное ограждение предупредительного типа технологических сооружений (узлов пуска и приема очистных устройств, дренажных емкостей); • проведение систематического визуального осмотра (по графику) трассы с целью контроля состояния линейной части, арматуры и сооружений, объектов электроснабжения и КИПиА обслуживающим персоналом, а также ведомственной службой безопасности; • выявление и предотвращение производства посторонних работ, нахождения посторонней техники в охранной зоне трубопровода; • установка информационных щитов, что объект находится под охраной; • установка датчиков давления в начальных точках проектируемых трубопроводов с выводом информации на пульт диспетчера ЦЭРТ в целях своевременного обнаружения несанкционированной врезки в трубопроводы. <p>2. В случае определения и установления категории потенциальной опасности объекта ТЭК согласно ФЗ № 256-ФЗ от 06.07.2011, предусмотреть следующее:</p> <p>2.1. Системы безопасности объекта запроектировать в соответствии с требованиями Федерального закона № 256-ФЗ от 06.07.2011 «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», Постановления Правительства РФ № 458 от 05.05.2012 «по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса».</p> <p>2.2. Обеспечить соответствие системы сбора и обработки информации требованиям Постановления Правительства РФ № 458 от 05.05.2012 «по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса», включая, но не ограничиваясь пунктами 186-203.</p> <p>3. Основное применяемое оборудование согласовать с Заказчиком.</p>

24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

42

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
33.	Требования к разработке сметной документации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сметная документация должна содержать ведомость объемов работ, сводный сметный расчет стоимости строительства, расчет стоимости по форме Заказчика, объектные и локальные сметные расчеты, пояснительную записку. Документация разрабатывается в соответствии с требованиями Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденная Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 4 августа 2020 № 421/пр. с изменениями и дополнениями. Сметная документация составляется в соответствии с исходными данными Заказчика для разработки сметной документации (Приложение № 1). 2. Пояснительная записка к сметной документации, должна содержать: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. сведения о порядке применения индексов со ссылкой на правоустанавливающие документы, на основании которых приняты используемые в сметной документации индексы с обязательным указанием их числовых значений. 2.2. Механизм определения сметной стоимости оборудования и материалов, в качестве обоснования стоимости, которых принимаются цены поставщиков или заводов-изготовителей, а также принятый порядок применения к этому оборудованию и материалам индексов. 2.3. Обоснование особенностей определения сметной стоимости СМР для составления сметной документации (в части применения коэффициентов стесненности и проч.). 2.4. Другие сведения о порядке определения сметной стоимости строительства объекта капитального строительства, характерные для него. 3. Общие требования к сметной документации: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Сметную документацию составлять базисно-индексным методом в двух уровнях цен: <ul style="list-style-type: none"> — в базисных ценах на основе действующей сметно-нормативной базе 2001г. — в текущих ценах на дату выпуска сметной документации. 3.2. Сводный сметный расчет составлять в базисном и текущем уровне цен для стадии ПД и РД. 3.3. При составлении сметной документации на стадии ПД пересчет применяемых объектов-аналогов производить на уровне локальных смет, разработанных на стадии РД объекта-аналога. Аналоги применяются с приведением к условиям строительства при условии разукрупнения до объектов/ подобъектов/ конструктивов. 3.4. Аналоги при выполнении стадии «РД» не применять. 3.5. В составе сметной документации на стадии РД разработать ведомость потребности ресурсов в разрезе объекта/подобъектов. 3.6. При составлении локальных смет производить деление на подобъекты/здания/сооружения, в соответствии с их назначением для целей корректного формирования затрат на каждый подобъект/здание/сооружение. Локальная смета должна включать в себя виды работ и затрат на каждый <u>отдельный</u> подобъект/здание/сооружение. 3.7. Разработать сметную документацию на досборку сооружений на площадке строительства в соответствии с ведомостями объемов работ, полученными от поставщика/изготовителя для стадии РД. Сметы включить в ССР. 3.8. Сметную документацию предоставить на электронном носителе в формате сметного программного комплекса, а также в форматах *.xml, *.pdf и в формате «Excel».
34.	Дополнительные требования к ПОС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проект организации строительства (ПОС) разработать в соответствии с действующими нормативными документами и в соответствии с исходными данными Заказчика (Приложение № 2); 2. В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики (календарный план) строительства с помесечным распределением объемов СМР и согласовать их с Заказчиком;

25

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

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

43

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		3. Проектом ПОС определить количество и расположение временных площадок для размещения складских помещений, стоянок техники, вагон-городков и других временных сооружений строительных организаций на период выполнения СМР. После окончания строительства временные площадки подлежат рекультивации.
35.	Определение затрат на страхование	1. Выполнить в соответствии со ст. 263 Налогового кодекса РФ и письмом Госстроя РФ от 18.07.2002г. № НЗ-3942/7 «О средствах на покрытие затрат строительных организаций по добровольному страхованию строительных рисков». 2. Учесть в соответствии с исходными данными к разработке сметной документации.
36.	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
37.	Требования к оформлению ПД и РД	1. Документацию оформлять согласно "ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации" (в редакции от 01.01.2021г.). 2. Шифрование документации осуществлять на основании Положения «О порядке получения, рассмотрения, утверждения, хранения проектной, рабочей документации. Внесение изменений в утвержденную документацию», утвержденного Приказом ООО «Самаранефть» от 15 09 2021 № 129-П. Направляется по запросу проектирующей организации.
38.	Порядок сдачи работы	1. Порядок сдачи работ осуществляется в соответствии с Положением ООО «ННК-Самаранефтегаз» «О порядке получения, рассмотрения, утверждения, хранения проектной, рабочей документации. Внесение изменений в утвержденную РД»; 2. Проектная организация представляет Заказчику материалы проектной и рабочей документации: <ul style="list-style-type: none"> • 3 экземпляра в сброшюрованном виде на бумажных носителях; • 3 экземпляра в электронном виде (в т.ч. сметная документация и спецификации для заказа оборудования и материалов): 2 экз. в формате *.pdf; 1 экз. в исходных форматах (*.dwg, *.doc, *.xls и др. форматах); • Графические материалы предоставить в электронном виде в формате *.dwg в системе координат государственного кадастрового учета на данной территории. 3. Проектная организация обеспечивает техническое сопровождение ПД до получения положительного заключения: <ul style="list-style-type: none"> • Государственной экологической экспертизы; • Экспертизы ФАУ Главгосэкспертиза России. 4. Генпроектировщик передает проектно-сметную документацию Заказчику по накладной по месту нахождения Заказчика.
39.	Требования к передаче материалов на электронных носителях.	1. Текстовые документы предоставить в оригинальных форматах (MS Office 2010) и в не редактируемом формате PDF (Acrobat Reader). 2. Сметную документацию предоставить в редактируемом формате MS Excel, не редактируемом формате PDF (Acrobat Reader) и универсальном формате XML для возможности прочтения программой «Гранд-смета». 3. Чертежи предоставить в формате DWG (nanoCAD совместимый с dwg, dxf) и в не редактируемом формате PDF (Acrobat Reader). 4. Сборники спецификаций оборудования, изделий и материалов, ресурсные ведомости, ведомости объемов работ предоставить формате PDF (Acrobat Reader). 5. Электронная версия комплекта документации, предоставляемая на CD-R диске (дисках), должна передаваться сопроводительным документом с подтверждением отсутствия на диске (дисках) вирусов по результатам проверки специализированного антивирусного ПО. Указать наименование примененного специализированного антивирусного ПО. 6. Электронная версия комплекта документации передается на CD-R диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается использовать носители формата 7. CD-RW, DVD-R, DVD-RW.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>8. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования ПД (и РД) документации, Заказчика, проецировщика, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается аналогичная маркировка.</p> <p>9. Состав и содержание диска должны соответствовать комплексу документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>10. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 2000/XP/Vista/7/8/10</p>
40.	<p align="center">Согласования с заинтересованными, федеральными и надзорными организациями.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектной организации обеспечить получение положительного заключения Государственной экологической экспертизы проектной документации. 2. Проектной организации обеспечить получение положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проектную документацию и результаты инженерных изысканий; 3. Заказчик оплачивает стоимость первичного проведения Государственной экологической экспертизы, а также государственной экспертизы (ФАУ «Главгосэкспертиза России») проектной документации и результатов инженерных изысканий. 4. Проектная организация проводит все необходимые по законодательству согласования с заинтересованными, федеральными и надзорными организациями. 5. Проектная организация подготавливает все необходимые материалы для проведения общественных слушаний (обсуждений) и организывает их проведение. 6. Документация по планировке территорий и проект рекультивации земель проектная организация согласовывает с землепользователями и утверждает в Муниципальных районах.
41.	<p align="center">Приложения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приложение № 1. Исходные данные для разработки сметной документации. 2. Приложение № 2. Исходные данные для проектирования организации строительства (ПОС). 3. Приложение № 3. Схема выбора размещения площадочных объектов и/или трасс линейных объектов. 4. Приложение № 4. Физико-химические свойства и состав добываемой продукции месторождения; 5. Приложение № 5. Стандарт «Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Требования к программно-техническому комплексу»; 6. Приложение № 6. Технологическая схема обвязки скважины; 7. Приложение № 7. ТУ на энергообеспечение. 8. Приложение № 8. Требования в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, охраны окружающей среды к организациям, привлекаемым к работам и оказанию услуг в интересах Общества.

От ООО «ННК-Самаранефтегаз»:

Главный специалист отдела организации
проектно-изыскательских работ

Начальник отдела организации
проектно-изыскательских работ


А.С. Яндушкин


Н.В. Титов

27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

45

Приложение №2 Ведомость разбивки кривых в плане

Разбивка горизонтальной кривой на ПК 0+91.27

R	40	K	28,05	У	83°09'24"
T1	51,24	L1	30	Д	14,43
T2	51,24	L2	30	Б	14,72

Точка	ПК	dS	dX	dY	X	Y
1	2	3	4	5	6	7
НПК	0+40.19	0	0	0	2264871,24	516581,75
	0+50.19	-354,96	109,6068	184,1392	2264864,02	516574,83
	0+60.19	-344,96	102,9911	176,6492	2264857,4	516567,34
КПК/НПК	0+70.19	-334,96	97,7156	168,1752	2264852,12	516558,87
	0+80.19	-324,96	94,5714	158,7098	2264848,98	516549,4
	0+90.19	-314,96	93,8667	148,7608	2264848,28	516539,45
ККК/НПК	0+98.25	-306,9	95,1077	140,8163	2264849,52	516531,51
	1+00.19	-304,96	95,6443	138,9464	2264850,05	516529,64
	1+10.19	-294,96	99,585	129,7723	2264853,99	516520,46
КПК	1+28.25	-276,9	109,5521	114,7363	2264863,96	516505,43

Разбивка горизонтальной кривой на ПК 1+53.42

R	33	K	3,13	У	48°50'12"
T1	26,01	L1	20	Д	2,44
T2	29,56	L2	30	Б	4,15

Точка	ПК	dS	dX	dY	X	Y
1	2	3	4	5	6	7
НПК	1+28.27	0	0	0	2264863,97	516505,41
	1+38.27	-266,88	115,2545	106,4979	2264869,66	516497,19
КПК/НПК	1+48.27	-256,88	119,6296	97,5299	2264874,04	516488,22
ККК/НПК	1+51.40	-253,75	120,4944	94,525	2264874,9	516485,22
	1+58.27	-246,88	121,4292	87,7267	2264875,84	516478,42
	1+68.27	-236,88	120,9147	77,754	2264875,32	516468,45
КПК	1+81.40	-223,75	118,4013	64,8733	2264872,81	516455,57

Разбивка горизонтальной кривой на ПК 3+36.56

R	30	K	24,82	У	123°47'34"
T1	79,98	L1	40	Д	55,14
T2	79,98	L2	40	Б	38,33

Точка	ПК	dS	dX	dY	X	Y
1	2	3	4	5	6	7
НПК	2+58.49	0	0	0	2264855,86	516380,36
	2+68.49	-136,66	99,1129	-20,0593	2264853,52	516370,63
	2+78.49	-126,66	95,9793	-29,5487	2264850,39	516361,14

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

46

	2+88.49	-116,66	91,3203	-38,3766	2264845,73	516352,32
КПК/НKK	2+98.49	-106,66	84,6338	-45,7646	2264839,04	516344,93
	3+08.49	-96,66	75,9748	-50,6736	2264830,38	516340,02
	3+18.49	-86,66	66,1861	-52,4792	2264820,59	516338,21
ККК/НПК	3+23.31	-81,84	61,3835	-52,1688	2264815,79	516338,52
	3+28.49	-76,66	56,3403	-51,0013	2264810,75	516339,69
	3+38.49	-66,66	47,3059	-46,7746	2264801,71	516343,92
	3+48.49	-56,66	39,3205	-40,7742	2264793,73	516349,92
КПК	3+63.31	-41,84	28,8009	-30,3462	2264783,21	516360,35

Разбивка горизонтальной кривой на ПК 4+44.57

R	40	K	13,29	У	62°00'47"
T1	39,53	L1	30	Д	5,77
T2	39,53	L2	30	Б	7,76

Точка	ПК	dS	dX	dY	X	Y
1	2	3	4	5	6	7
НПК	4+05.15	0	0	0	2264754,41	516390,69
	4+15.15	10	-6,9835	7,1565	2264747,42	516397,85
	4+25.15	20	-14,5341	13,7031	2264739,87	516404,4
КПК/НKK	4+35.15	30	-23,0562	18,9003	2264731,35	516409,59
	4+45.15	40	-32,5501	21,9574	2264721,86	516412,65
ККК/НПК	4+48.44	43,29	-35,8078	22,4343	2264718,6	516413,13
	4+55.15	50	-42,5059	22,6125	2264711,9	516413,3
	4+65.15	60	-52,4146	21,3381	2264701,99	516412,03
КПК	4+78.44	73,29	-65,3037	18,0981	2264689,1	516408,79

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

47

Приложение №3 Ведомость элементов продольного профиля

Точка	Начало элемента			Длина, м	Радиус, м	Вершина кривой	
	ПК	уклон, %	отметка, м			ПК	отметка, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Прямая	0+00.00	5	189,41	1,22			
Парабола	0+01.22	5	189,41	12	800	7	189,44
Прямая	0+13.22	20	189,56	29,17			
Парабола	0+42.40	20	190,15	65	5000	75	190,8
Прямая	1+07.40	7	191,02	65,01			
Парабола	1+72.41	7	191,48	50	16666,67	197	191,65
Прямая	2+22.41	10	191,9	75,72			
Парабола	2+98.12	10	192,66	87,5	2500	342	193,1
Прямая	3+85.62	-25	192,01	46,82			
Парабола	4+32.44	-25	190,84	50	2272,73	457	190,21
Прямая	4+82.44	-3	190,14	56,86			
Парабола	5+39.30	-3	189,96	50,47	2969,09	565	189,89
Прямая	5+89.77	-20	189,38	0,6			
Парабола	5+90.38	-20	189,37	37,74	1867,25	609	188,99
Прямая	6+28.11	0,2	189,00	5,44			

Составил:



Волгин Н.А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

48

Приложение №4 Ведомость объемов земляных работ

от ПК+	До ПК+	Расстояние, м	Снятие растительного грунта, м ³	Насыпь, м ³	Выемка, м ³	Кюветы, м ³	Покрытие растительным грунтом откосов, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
0+00,00	0+25,00	25	150,32	150,32	0,00	35,80	19,26
0+25,00	0+50,00	25	219,10	219,10	0,00	29,54	36,91
0+50,00	0+75,00	25	165,20	192,97	0,00	3,94	33,29
0+75,00	1+00,00	25	167,03	382,95	0,00	0,00	30,67
1+00,00	1+25,00	25	152,59	400,02	0,00	14,43	32,57
1+25,00	1+50,00	25	162,06	267,77	0,00	11,57	33,80
1+50,00	1+75,00	25	166,40	335,32	0,00	0,00	33,10
1+75,00	2+00,00	25	157,90	371,15	0,00	0,00	27,43
2+00,00	2+25,00	25	173,86	341,80	0,00	0,00	25,87
2+25,00	2+50,00	25	164,81	326,77	0,00	0,00	24,35
2+50,00	2+75,00	25	140,79	286,70	0,00	0,00	25,06
2+75,00	3+00,00	25	149,77	272,04	0,00	7,85	28,89
3+00,00	3+25,00	25	154,44	275,24	0,00	9,95	27,03
3+25,00	3+50,00	25	148,05	256,37	0,00	1,77	28,06
3+50,00	3+75,00	25	143,76	280,94	0,00	0,00	28,93
3+75,00	4+00,00	25	143,05	306,82	0,00	0,00	28,68
4+00,00	4+25,00	25	150,81	309,21	0,00	0,00	30,73
4+25,00	4+50,00	25	179,62	372,64	0,00	0,00	35,71
4+50,00	4+75,00	25	175,67	456,93	0,00	0,00	37,87
4+75,00	5+00,00	25	157,05	442,68	0,00	0,00	33,63
5+00,00	5+25,00	25	159,28	404,37	0,00	0,00	34,42
5+25,00	5+50,00	25	160,92	415,41	0,00	0,00	34,99
5+50,00	5+75,00	25	142,38	339,68	0,00	0,00	28,44
5+75,00	6+00,00	25	130,37	200,09	0,00	33,41	30,68
6+00,00	6+25,00	25	129,38	129,49	0,00	60,62	35,62
6+25,00	6+33,56	8,56	44,27	149,90	0,00	16,57	11,38
Итого		633,55	3988,85	7886,68	0,00	225,45	777,39

Составил:



Волгин Н.А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

49

Приложение №5 Ведомость планировочных и укрепительных работ

от ПК+	До ПК+	Ширина земляного полотна, м	Верх земляного полотна, м	Откосы насыпи, м	Откосы выемки, м	Откосы кювета, м
1	2	3	4	5	6	7
0+00,00	0+25,00	17,97	449,14	82,04	0	46,33
0+25,00	0+50,00	20,36	508,90	207,86	0	38,23
0+50,00	0+75,00	11,38	284,43	216,84	0	5,10
0+75,00	1+00,00	12,48	312,04	204,44	0	0,00
1+00,00	1+25,00	10,63	265,79	198,43	0	18,68
1+25,00	1+50,00	11,32	282,96	210,36	0	14,97
1+50,00	1+75,00	11,31	282,77	220,69	0	0,00
1+75,00	2+00,00	12,49	312,15	182,87	0	0,00
2+00,00	2+25,00	15,66	391,42	172,44	0	0,00
2+25,00	2+50,00	14,92	372,94	162,32	0	0,00
2+50,00	2+75,00	10,87	271,65	167,10	0	0,00
2+75,00	3+00,00	11,25	281,21	182,46	0	10,16
3+00,00	3+25,00	12,97	324,36	167,32	0	12,88
3+25,00	3+50,00	10,82	270,62	184,81	0	2,29
3+50,00	3+75,00	9,63	240,63	192,88	0	0,00
3+75,00	4+00,00	9,63	240,63	191,21	0	0,00
4+00,00	4+25,00	9,93	248,26	204,88	0	0,00
4+25,00	4+50,00	12,22	305,43	238,10	0	0,00
4+50,00	4+75,00	10,65	266,32	252,48	0	0,00
4+75,00	5+00,00	9,63	240,63	224,20	0	0,00
5+00,00	5+25,00	9,63	240,63	229,44	0	0,00
5+25,00	5+50,00	9,63	240,63	233,30	0	0,00
5+50,00	5+75,00	9,63	240,63	189,62	0	0,00
5+75,00	6+00,00	9,63	240,63	161,33	0	43,23
6+00,00	6+25,00	9,63	240,63	159,00	0	78,45
6+25,00	6+33,56	9,63	82,34	54,41	0	21,44
Итого			7437,71	4890,83	0,00	291,76

Составил:



Волгин Н.А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

50

Приложение №6 Ведомость дорожной одежды

от ПК+	До ПК+	Расстояние, м	Ширина, м	Площадь верхнего слоя, м ²	Площадь нижнего слоя, м ²	Щебень М800 фр. 40- 70, м	Песок средней крупности, м
1	2	3	4	5	6	7	8
0+00,00	0+25,00	25	11,91	297,71	357,26	71,45	164,34
0+25,00	0+50,00	25	13,49	337,33	404,79	80,96	186,21
0+50,00	0+75,00	25	7,54	188,53	226,24	45,25	104,07
0+75,00	1+00,00	25	8,27	206,84	248,21	49,64	114,18
1+00,00	1+25,00	25	7,05	176,18	211,42	42,28	97,25
1+25,00	1+50,00	25	7,50	187,56	225,07	45,01	103,53
1+50,00	1+75,00	25	7,50	187,43	224,92	44,98	103,46
1+75,00	2+00,00	25	8,28	206,91	248,29	49,66	114,21
2+00,00	2+25,00	25	10,38	259,46	311,35	62,27	143,22
2+25,00	2+50,00	25	9,89	247,21	296,65	59,33	136,46
2+50,00	2+75,00	25	7,20	180,07	216,08	43,22	99,40
2+75,00	3+00,00	25	7,46	186,40	223,68	44,74	102,89
3+00,00	3+25,00	25	8,60	215,01	258,01	51,60	118,68
3+25,00	3+50,00	25	7,18	179,38	215,26	43,05	99,02
3+50,00	3+75,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
3+75,00	4+00,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
4+00,00	4+25,00	25	6,58	164,56	197,47	39,49	90,84
4+25,00	4+50,00	25	8,10	202,45	242,95	48,59	111,76
4+50,00	4+75,00	25	7,06	176,53	211,83	42,37	97,44
4+75,00	5+00,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
5+00,00	5+25,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
5+25,00	5+50,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
5+50,00	5+75,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
5+75,00	6+00,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
6+00,00	6+25,00	25	6,38	159,50	191,40	38,28	88,04
6+25,00	6+33,56	8,56	6,38	54,58	65,49	13,10	30,13
Итого		2491,99		4930,14	5916,17	1183,23	2721,44

Составил:



Волгин Н.А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

51

Приложение №7 Ведомость установки дорожных знаков

ПК	Наименование знаков								Род материала	Распределение по оси			Номер по ГОСТ Р 52290-2004	Марка стойки СКМ	количество стоек	Типоразмер
	предупреждающие	приоритета	запрещающие	предписывающие	особых предписаний	информационные	сервиса	дополнительной информации		слева	ось	справа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ось основного хода																
0+00	1								Металл		+		1.34.3	1.30	2	I
0+30		2							Металл	+			2.2 2.4	3.40	1	I
0+50	1		1					1	Металл			+	1.12.2 8.12 3.24	3.40	1	I
4+90	1							1	Металл	+			1.12.1 8.12	3.40	1	I
6+30			1						Металл			+	3.24	1.30	1	I
Всего по трассе	3	2	2	0	0	0	0	2							6	

Составил:



Волгин Н.А

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

52

Приложение №8 Ведомость проектируемых ИССО

Местоположение		Наименование водотока	Угол пересечения	Тип и диаметр, мм	Уклон, ‰	Режим работы	Длина	
ПК	+						Без оголовков, м	Полная, м
0	80,00	Лог отм. 188,94 Проект.отм. 190,76	90°	Металлическая труба d=1000	10	безнапорный	8,20	14,20
5	63,00	Лог отм.188,33 Проект.отм. 189,90	90°	Металлическая труба d=1000	10	безнапорный	5,50	11,50

Составил:



Волгин Н.А

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

53

Приложение №9 Ведомость установки сигнальных столбиков

№	Начало участка	Конец участка	Количество, шт.	Расположение	Материал	Шаг установки, м	Примечание
1	0+00,00	0+10,00	6	слева	пластик	3,0	Примыкание
2	0+25,00	0+43,00	11	справа	пластик	3,0	
3	0+70,00	0+90,00	3	слева	пластик	10,0	Водопропускная труба
4	0+70,00	0+90,00	3	справа	пластик	10,0	
7	15+53,00	15+73,00	3	слева	пластик	10,0	Водопропускная труба
8	15+53,00	15+73,00	3	справа	пластик	10,0	
	Итого:		29				

Составил:



Волгин Н.А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

54

Приложение №11 Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Глава I – Подготовка территории строительства			
1	Восстановление трассы в холмистой местности Основной ход - 633,56 м	км	0,63356
Рекультивация земель			
1	Снятие растительного слоя (0,25 м) грунта бульдозером мощностью 79кВт (109л.с.) (I группа) с перемещением до 50 м в кавальеры (об. Вес 1,2)	м3/т	3988,85/4786,62
2	Возврат растительного грунта (I группа) бульдозером мощностью 79кВт (109л.с.) с перемещением до 50 м по откосам проектируемой насыпи(об. Вес 1,2) из них откосы насыпи, выемки, кюветов -2447,19 м3 откосы присыпных берм - 19,54 м3	м3/т	752,93/903,52
3	Перемещение излишка растительного грунта в пониженные места рельефа бульдозером до 100 м(об. Вес 1,2)	м3/т	3235,92/3889,10
Глава II – Земляное полотно			
По основному ходу			
1	Доставка грунта из грунтового карьера за 100 км	м3/т	8055,56/14097,23
2	Доставка грунта из кюветов с перевозкой до 1 км	м3/т	225,45/270,54
3	Укладка грунта бульдозером 79 кВт. (108 л.с.) 3 слоями Н=25 см в тело насыпи(группа грунта II)	м3	8281,01
4	Уплотнение грунта (II группа) прицепными катками 25 т на пневмоколесном ходу послойно по 25 см за 7 проходов по одному следу	м3	7886,68
5	Полив водой уплотняемого грунта (30%)	м3	2366,00
6	Планировка верха земляного полотна, механизированным способом (группа грунта II)	м²	7437,71
Глава III – Дорожная одежда			
Основной ход			
1	Устройство подстилающего слоя из песка h=0,50 м	м2/м3	5916,17/2721,44
2	Устройство покрытия из щебня М-800 толщиной h=0,24 м - фракции 40,0-70,0 мм	м2 м3	4930,14 1183,23
Глава IV - Планировочные и укрепительные работы			
По основному ходу			
1	Покрытие откосов насыпи растительным грунтом из кавальеров растительного грунта бульдозером мощностью 79кВт (109л.с.) (I группа об. Вес 1,2)	м3/т	733,39/880,07
2	Планировка откосов насыпи и выемки автогрейдером	м2	5189,59
3	Укрепление откосов насыпи гидропосевом с поля из расчета 270 кг/1 га Семена 2 класса: Кострец безостый - 30% Житняк - 40% Овсяница луговая - 30 %	м2 кг кг кг	5189,59 41,98 55,97 41,98
Глава V - Искусственные сооружения			
Устройство круглой в/п металлической трубы d=1,0м ПК0+80,00			
1	Устройство круглой трубы 2хd = 2,0 м	шт./м	1/14,20
2	Рытье котлована под тело трубы и оголовки экскаваторами с ковшем вместимостью 1 м3 (грунт II группы)	м³	77,97
3	Подготовка под тело и оголовки трубы:		
4	Гравийно-песчаная смесь природная (ГПС)	м³	8,20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

55

5	Укладка звеньев одноочковой водопропускной железной гофрированной круглой трубы под насыпями автомобильных дорог.	т	0,899
6	Звенья водопропускных труб – ST-M10.20.71- 2 шт.	т	0,838
7	Бандаж гофрированный В2-10.20-1 шт	т	0,061
8	Обратная засыпка котлована грунтом экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м3 (грунт II группы), грунта	м ³	73,80
9	Устройство гидроизоляции труб оборачиванием геотекстилем	м ²	60,24
10	Устройство гидроизоляции труб: обмазочной битумной мастикой двухслойной, изоляции поверхности	м ²	50,92
11	Сооружение цементно-грунтовой перемычки	м ³	22,64
12	Устройство защитного лотка Л-1	шт/м ³	228/0,52
Укрепление русла на входе и выходе в/п ж/б трубы			
1	Площадь укрепления	м ²	30,70
2	Щебеночная подготовка	м ³	1,90
3	Укрепление монолитным бетоном В 20	м ³	0,40
4	Каменная наброска	м ³	17,40
Устройство круглой в/п металлической трубы d=1,0 м ПК5+63,00			
1	Устройство круглой трубы 1хd = 1,0 м	шт./м	1/11,50
2	Рытье котлована под тело трубы и оголовки экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м3 (грунт II группы)	м ³	79,45
3	Подготовка под тело и оголовки трубы:		
4	Гравийно-песчаная смесь природная (ГПС)	м ³	5,50
5	Укладка звеньев одноочковой водопропускной железной гофрированной круглой трубы под насыпями автомобильных дорог.	т	0,678500
6	Звенья водопропускных труб – ST-M10.20.115 - 1 шт.	т	0,678500
7	Обратная засыпка котлована грунтом экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м3 (грунт II группы), грунта	м ³	49,50
9	Устройство гидроизоляции труб оборачиванием геотекстилем	м ²	48,90
10	Устройство гидроизоляции труб: обмазочной битумной мастикой двухслойной, изоляции поверхности	м ²	41,20
11	Сооружение цементно-грунтовой перемычки	м ³	22,64
12	Устройство защитного лотка Л-1	шт/м ³	184/0,44
Укрепление русла на входе и выходе в/п ж/б трубы			
1	Площадь укрепления	м ²	30,70
2	Щебеночная подготовка	м ³	1,90
3	Укрепление монолитным бетоном В 20	м ³	0,40
4	Каменная наброска	м ³	17,40
Устройство кюветов			
1	Разработка грунта II группы экскаватором с ковшом 1,0 м.куб. с погрузкой и транспортировкой: в насыпь до 1 км – 145,40 м3	м ³	225,45
2	Планировка откосов и дна кюветов экскаватором с объемом ковша 0,5 м.куб	м ²	291,76
Глава VI – Дорожные устройства и обстановка дороги.			
Дорожные знаки.			
1	Установка металлических стоек СКМ, в том числе: СКМ 1.30 - 4 шт. (8,2 кг) СКМ 3.40 - 2 шт. (19,8 кг)	шт./т	6/0,080
2	Монтаж металлических табличек дорожных знаков, всего	шт.	9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

56

	В том числе:		
	Предупреждающие: 1.34.3-1 шт.; 1.12.1-1 шт.; 1.12.2-1 шт.;		
	Приоритета: 2.2-1 шт.; 2.4-2 шт.;		
	Запрещающие: 3.24 - 2 шт.		
	Доп информации: 8.12 – 2 шт.;		
3	Установка бетонных фундаментов под дорожные знаки бетон В-15	шт./ м3	6/2,70
4	Установка сигнальных столбиков полимерного типа С1 по ГОСТ Р 50970-2011 со световозвращателями типа КД-1	шт.	29
5	Доставка грунта из карьера автосамосвалами (100 км) и разгрузка грунта в тело зп (К.уп 1,05) Об. вес 1.75 (из кюветов укрепления)	м3/т	16,32/28,58
6	Уплотнение грунта (II группа) прицепными катками 25 т на пневмоколесном ходу за 6 проходов по одному следу 4 слоя по 0,25 м	м3	15,55
7	Устройство основания из щебня толщиной h=0,12м фр 40-70 М 600 на бермах	м2/м3	25,58/2,83
8	Покрытие откосов берм растительным грунтом из кавальеров растительного грунта бульдозером мощностью 79кВт (109л.с.) (I группа об. Вес 1,2)	м3/т	19,54/ 23,45
9	Планировка откосов насыпи автогрейдером	м2	54,28
10	Укрепление откосов насыпи гидропосевом с поля из расчета 270 кг/1 га Семена 2 класса: Кострец безостый - 30% Житняк - 40% Овсяница луговая - 30 %	м2 кг кг кг	54,28 0,44 0,59 0,44

Составил:



Волгин Н.А

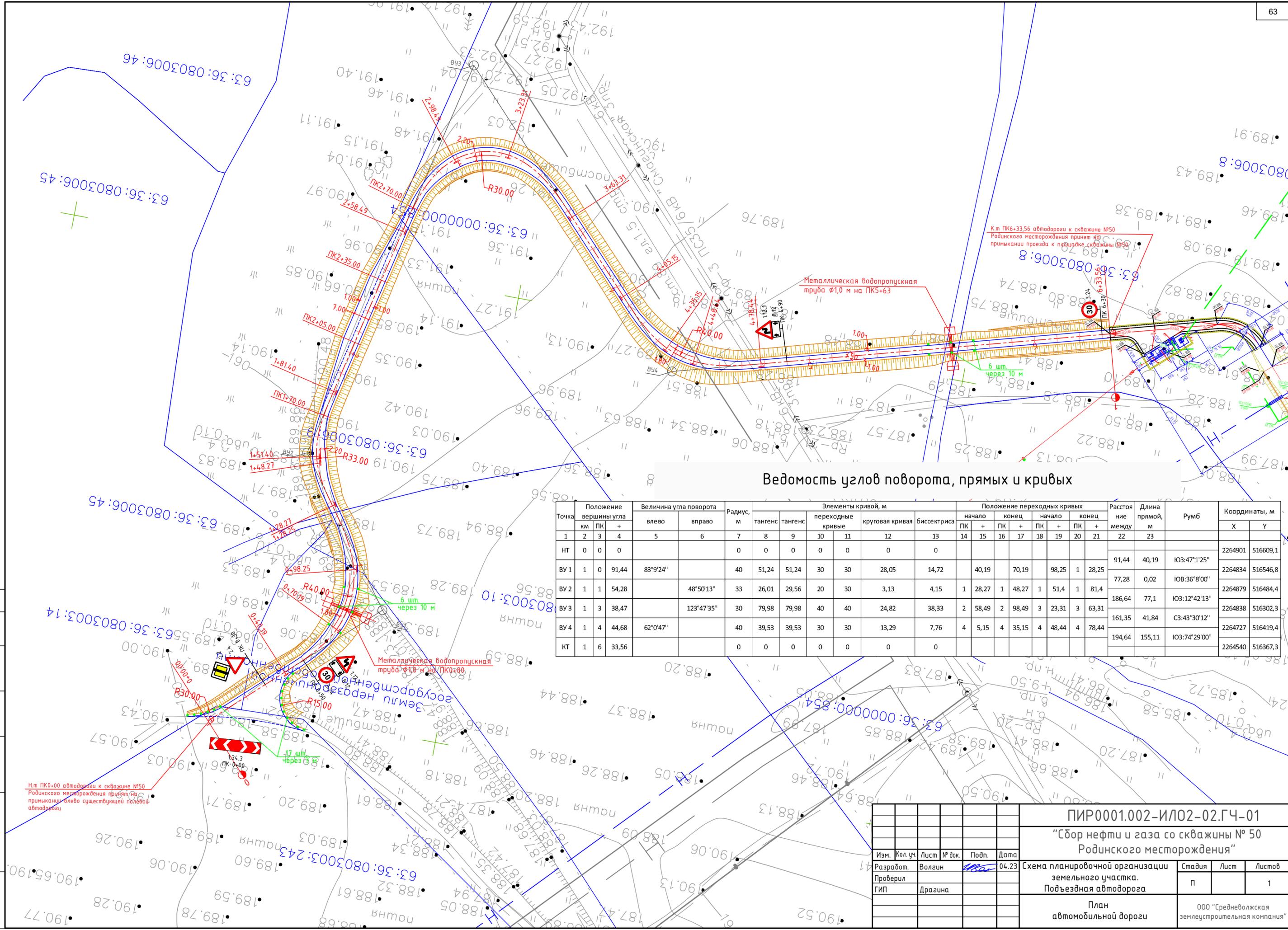
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПИР0001.002-ИЛО2-02-ТЧ

Лист

57

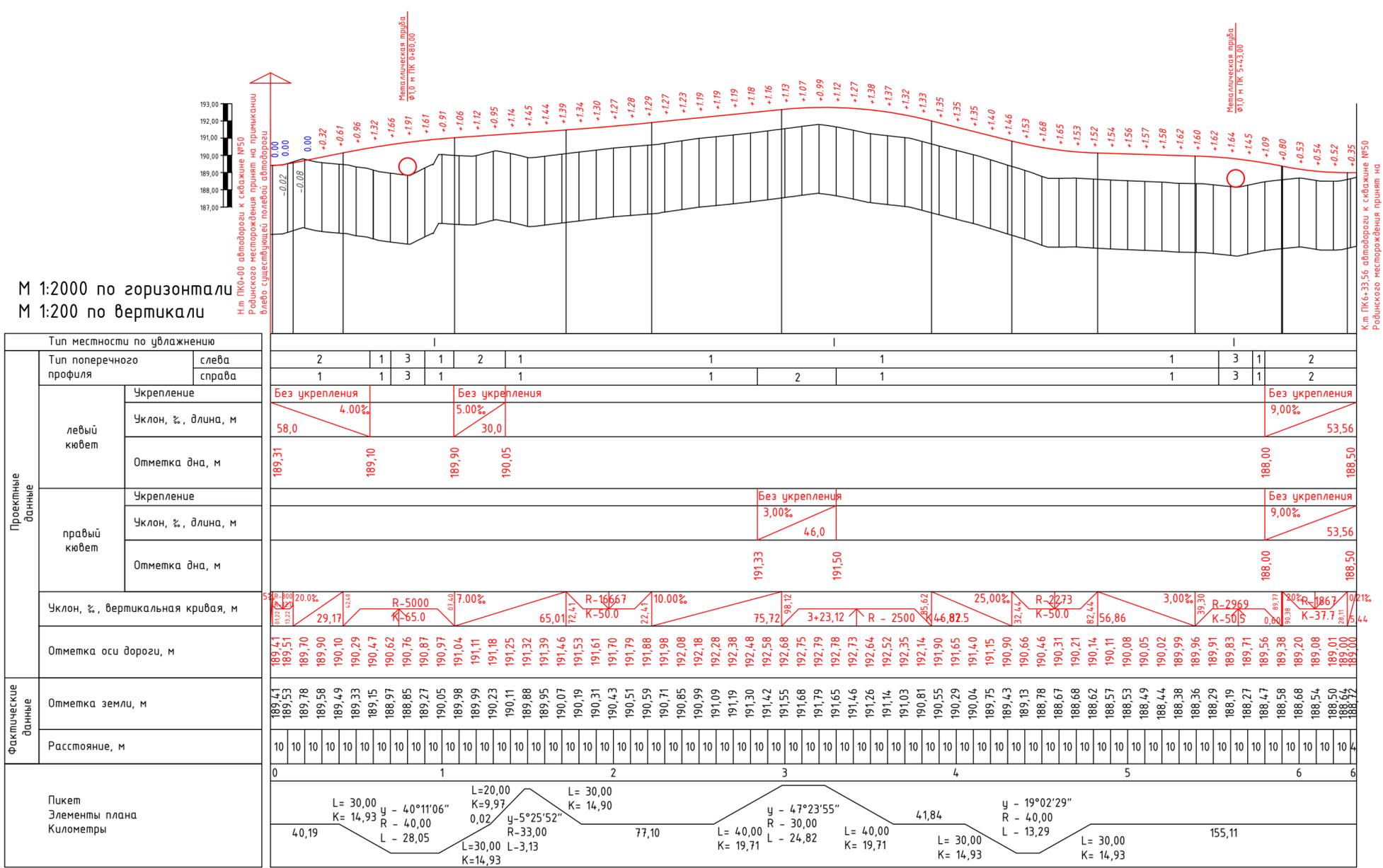


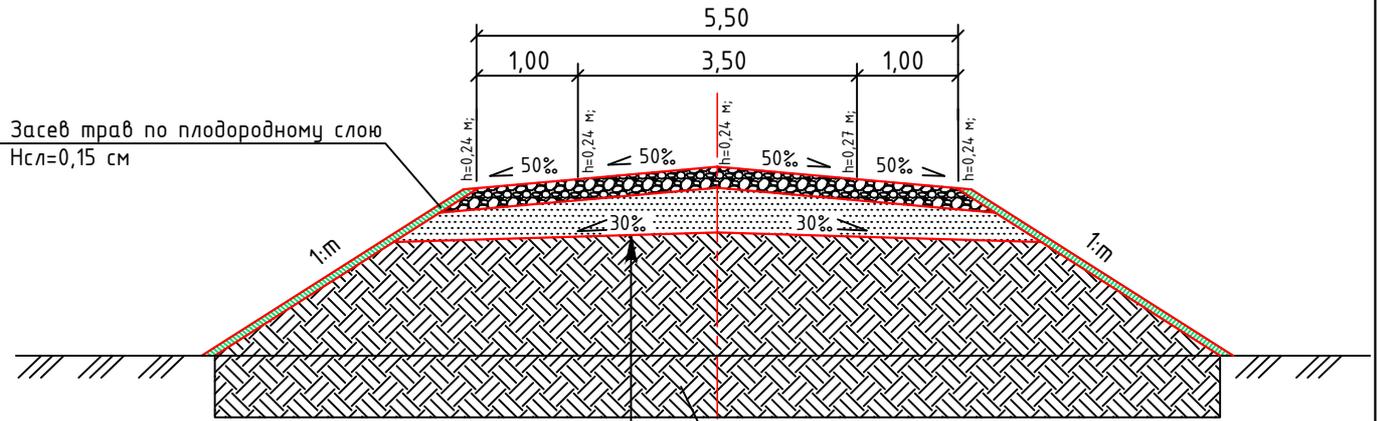
Ведомость углов поворота, прямых и кривых

Точка	Положение вершины угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м					Положение переходных кривых				Расстояние между	Длина прямой, м	Румб	Координаты, м			
	км	ПК	+	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	начало	конец	начало	конец				Х	У		
НТ	0	0	0			0	0	0	0	0	0					91,44	40,19	Ю3:47°1'25"	2264901	516609,1		
ВУ1	1	0	91,44	83°9'24"		40	51,24	51,24	30	30	28,05	14,72			40,19	70,19	98,25	1	28,25	2264834	516546,8	
ВУ2	1	1	54,28		48°50'13"	33	26,01	29,56	20	30	3,13	4,15	1	28,27	1	48,27	1	51,4	1	81,4	2264879	516484,4
ВУ3	1	3	38,47		123°47'35"	30	79,98	79,98	40	40	24,82	38,33	2	58,49	2	98,49	3	23,31	3	63,31	2264838	516302,3
ВУ4	1	4	44,68		62°0'47"	40	39,53	39,53	30	30	13,29	7,76	4	5,15	4	35,15	4	48,44	4	78,44	2264727	516419,4
КТ	1	6	33,56			0	0	0	0	0	0	0									2264540	516367,3

ПИР0001.002-102-02.ГЧ-01				
"Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата
Разработ.	Волгин			04.23
Проверил				
ГИП	Драгина			
Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная автодорога			Стадия	Лист
План автомобильной дороги			п	1
			ООО "Средневолжская землестроительная компания"	

Согласовано
Взам инб №
Подпись и дата
Инб. № подл





Засев трав по плодородному слою
Нсл=0,15 см

Снятие растительного слоя грунта
с заменой на грунт рабочего слоя

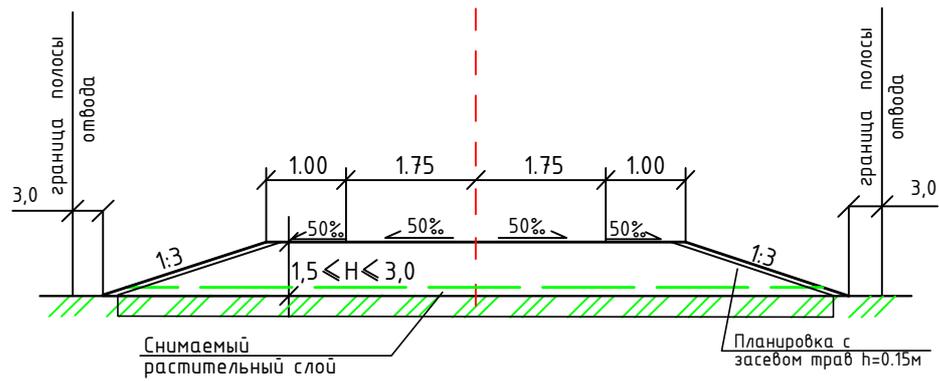
Грунт рабочего слоя - суглинок
Слой покрытия - Щебень М800 фр. 40-70; ГОСТ 8267-93; h = 0,24 м;
Слой основания - песок средней крупности h=0,5 м ГОСТ 8736-2014;

Согласовано

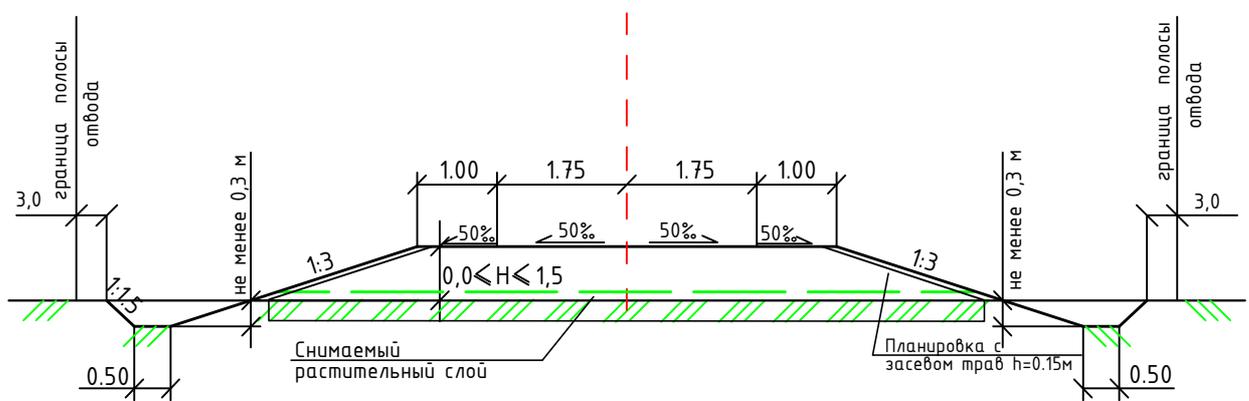
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ПИР0001.002-ИЛО2-02.ГЧ-03					
"Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Волгин	<i>МВ</i>	04.23		
Проверил					
ГИП	Драгина				
Конструкция дорожной одежды				Стадия	Лист
				П	1
				ООО "Средневолжская землеустроительная компания"	

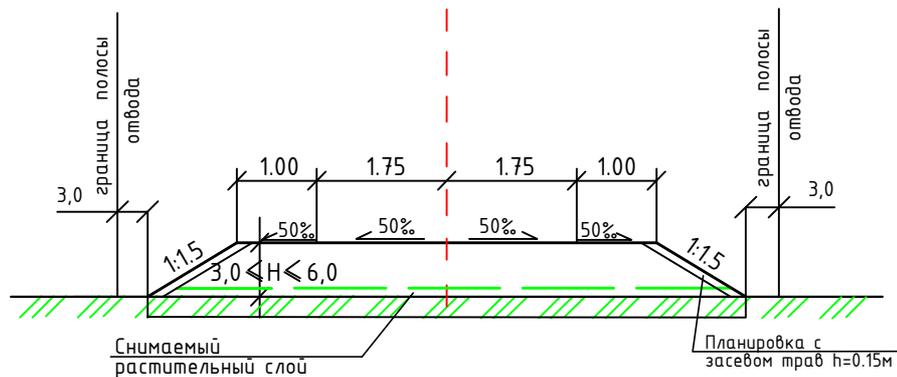
Тип 1. Насыпь высотой от 1,5 м до 3 м



Тип 2. Насыпь высотой от 0 м до 1,5 м

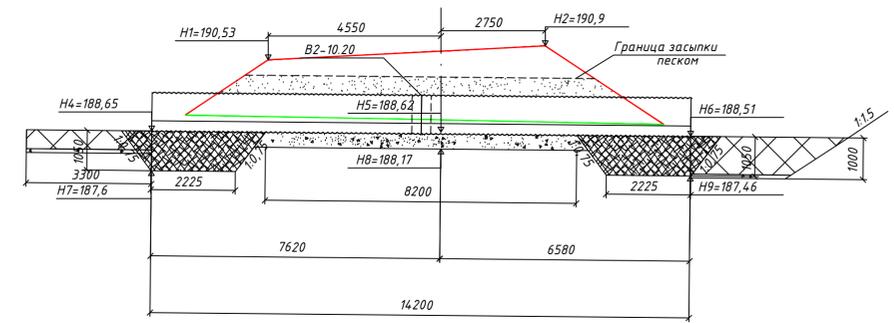


Тип 3. Насыпь высотой от 3 м до 6 м



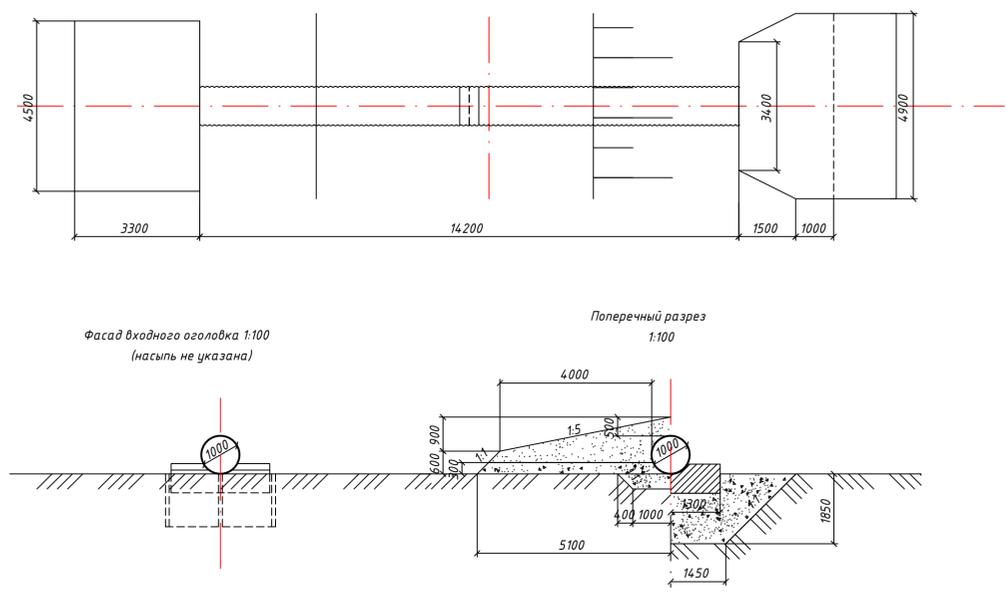
						ПИР0001.002-ИЛО2-02.ГЧ-04			
						"Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработ.	Волгин			<i>Волгин</i>	04.23	Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная автодорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П		1
ГИП	Драгина								
						Типовые поперечные профили земляного полотна			
						ООО "Средневожская землеустроительная компания"			

Продольный разрез по оси трубы. Масштаб: 1:100; 1:100



Уклон лотка (а/оо)						-10
Расстояния (м)	2,2	4,5	2,7	3,1		
Проектная отметка (м)	189,07 (188,64)	190,53 (188,62)	190,76 (188,57)	190,9 (188,55)	188,82 (188,52)	
Расстояния (м)		6,7		5,9		
Отметка земли (м)	189,07		188,84		188,82	

План 1:100; 1:100



Фасад входного оголовка 1:100 (насыпь не указана)

Поперечный разрез 1:100

Таблица основных показателей

Местоположение трубы, ПК+	Угол пересечения, °	Расход воды, куб. м/с	Скорость на выходе, м/с	Режим работы трубы	Характеристика грунта	Заложения откосов		Уклон лотка, ‰
						На входе	На выходе	
0+80,00	90,00	1,00	2,95	Безнапорный	глины, суглинки, супеси	1,50	1,50	-10,00

Размеры трубы				Высота насыпи h, м	Толщина стенки d, мм	Ширина зем. полотна В, м	Направление водотока м	Углубление русла м
Общая L, м	Без оголовков L0, м	Слева L1, м	Справа L2, м					
14,20	8,20	7,62	6,58	2,19	2,00	7,30	->	0,37

Номера отметок									
1, м	2, м	3, м	4, м	5, м	6, м	7, м	8, м	9, м	ГВВ, м
190,53	190,90	188,65	188,65	188,62	188,51	187,60	188,17	187,46	189,54

Входной оголовок					
A, м	N1, м	M1, м	P1, м	q1, м	h1+0,25, м
3,30	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Выходной оголовок								
D, м	n x K1, шт x м	N2, м	Lk, м	n x K2, шт x м	M2, м	P2, м	q2, м	h2+0,25, м
0,00	0x0	0,00	2,50	0x0	0,00	0,00	0,00	0,00

Конец русла		
T, м	Tk, м	B, м
1,00	0,50	4,90

Таблица объемов работ

Гравио-песчаная подушка куб. м	Рытье котлована куб. м	Оборачивание трубы геотекстилем кв. м	Обмазочная гидроизоляция кв. м	Защитный лоток куб. м	Ц.-гр. перемычка или дл. экрана и фундамента куб. м	Засыпка трубы куб. м
8,20	77,97	60,24	50,92	0,55	22,64	73,80

Таблица объемов работ для укреплений

Русло входного оголовка				Русло выходного оголовка (без устройства конца укрепления)			
Площадь укрепления, кв. м	Щебеночная подготовка, куб. м	Монолитный бетон упоров, куб. м	Каменная наброска, куб. м	Площадь укрепления, кв. м	Щебеночная подготовка, куб. м	Монолитный бетон упоров, куб. м	Каменная наброска, куб. м
13,50	1,40	0,30	6,80	17,20	0,50	0,10	10,60

Всего (без устройства конца укрепления)							
Общая площадь, кв. м	Щебеночная подготовка, куб. м	Бетон для блоков			Арматура класса		
		П1, куб. м	ГП, куб. м	У1, куб. м	А-I, куб. м	А-III, куб. м	В, куб. м
30,70	1,90	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00

Всего (без устройства конца укрепления)				
Бетон В20, кв. м	Цементный раствор, куб. м	Асфальтовые планки, куб. м	Каменная наброска, куб. м	Рытье котлована, куб. м
0,00	0,00	0,00	17,40	2,30

Спецификацией сборных элементов конструкции

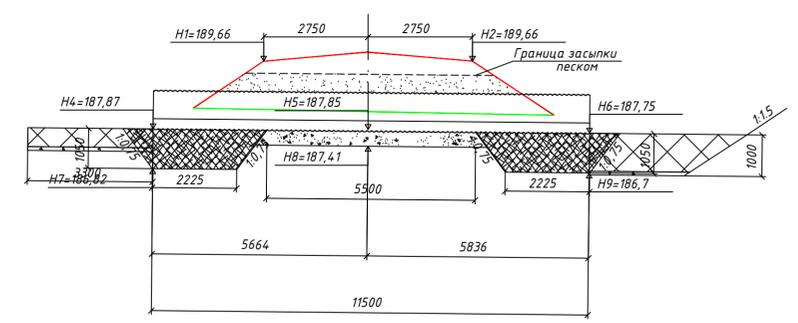
№	Марка	Наименование	Материал	Масса ед., кг	Кол-во, шт
1	B2-10.20	Бандаж гофрированный	Сталь	60,8000	1
2	ST-M10.20.71	Секция средней части трубы	Сталь	418,9000	2
3	Л1	Блок лотка	Ж/Б	5,3000	228

Примечания:

1. Конструкция трубы принята применительно к типовому серии 3.501.3.187.10, выпуск 0-2.
2. Расчетный расход воды составляет Q = 2,95 м³/сек. Отверстие трубы назначено согласно п. 5.13 СП 35.13330.2011 "Мосты и трубы".
3. Материал щебеночной подготовки - щебень гранитный М600 фр. 20-40 мм.
4. Материал блоков фундаментов - бетон класса по прочности В20 по ГОСТ 26633-2015, морозостойкостью F200, водонепроницаемостью не ниже W6.
5. Конструкция гидроизоляции принята в соответствии с требованиями "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных дорогах с использованием новых материалов при производстве капитального ремонта (Москва, 2005 г.)".
6. Грунт у стенок трубы рекомендуется уплотнять вибротрамбовками.
7. Размеры на чертеже даны в миллиметрах, отметки - в метрах.

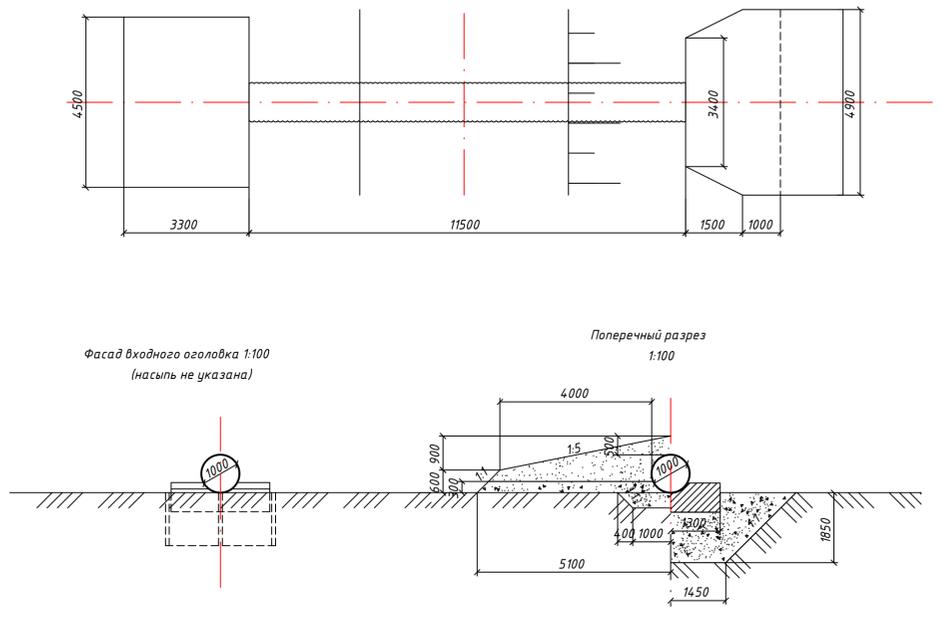
ПИР0001.002-ИЛО2-02.ГЧ-05					
"Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Волгин				04.23
Проверил					
ГИП	Драгина				
Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная автодорога			Сдвиг	Лист	Листов
			П		1
Водопропускная труба Ø1,0 м ПК0+80,00			ООО "Средневолжская землестроительная компания"		
Копировал			Формат А1		

Продольный разрез по оси трубы. Масштаб: 1:100; 1:100



Уклон лотка (о/оо)						-10
Расстояния (м)	1,9	2,7	2,7	2,2		
Проектная отметка (м)	188,42 (187,56)	189,66 (187,84)	189,9 (187,81)	189,66 (187,79)	188,23 (187,16)	
Расстояния (м)	4,6		4,9			
Отметка земли (м)	188,42	188,33			188,23	

План 1:100; 1:100



Фасад входного оголовка 1:100 (насыпь не указана)

Поперечный разрез 1:100

Примечания:

1. Конструкция трубы принята применительно к типовому серии З.5013.187.10, выпуск 0-2.
2. Расчетный расход воды составляет Q = 2,95 м³/сек. Отверстие трубы назначено согласно п. 5.13 СП 35.13330.2011 "Мосты и трубы".
3. Материал щебеночной подготовки - щебень гранитный М600 фр. 20-40 мм.
4. Материал блоков фундаментов - бетон класса по прочности В20 по ГОСТ 26633-2015, морозостойкостью F200, водонепроницаемостью не ниже W6.
5. Конструкция гидроизоляции принята в соответствии с требованиями "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных дорогах с использованием новых материалов при производстве капитального ремонта (Москва, 2005 г.)
6. Грунт у стенок трубы рекомендуется уплотнять вибротрамбовками.
7. Размеры на чертеже даны в миллиметрах, отметки - в метрах.

Таблица основных показателей

Местоположение трубы, ПК+	Угол пересечения, °	Расход воды, куб. м/с	Скорость на выходе, м/с	Режим работы трубы	Характеристика грунта	Заложения откосов		Уклон лотка, ‰
						На входе	На выходе	
5+63,00	90,00	0,80	2,82	Безопасный	глины, суглинки, супеси	1,50	1,50	-10,00

Размеры трубы				Высота насыпи h, м	Толщина стенки d, мм	Ширина зем. полотна B, м	Направление водотока м	Углубление русла м
Общая L, м	Без оголовков L0, м	Слева L1, м	Справа L2, м					
11,50	5,50	5,66	5,84	2,09	2,00	5,50	->	0,52

Номера отметок									
1, м	2, м	3, м	4, м	5, м	6, м	7, м	8, м	9, м	ГВВ, м
189,66	189,66	187,87	187,87	187,85	187,75	186,82	187,41	186,70	188,65

Входной оголовок					
A, м	N1, м	M1, м	P1, м	q1, м	h1+0,25, м
3,30	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Выходной оголовок								
D, м	n x K1, шт x м	N2, м	Lk, м	n x K2, шт x м	M2, м	P2, м	q2, м	h2+0,25, м
0,00	0x0	0,00	2,50	0x0	0,00	0,00	0,00	0,00

Конец русла		
T, м	Tk, м	B, м
1,00	0,50	4,90

Таблица объемов работ

Гравийно-песчаная подушка куб. м	Рытье котлована куб. м	Оборачивание трубы геотекстилем кв. м	Обозначная гидроизоляция кв. м	Защитный лоток куб. м	Ц.-гр. перемычка или дл. экрана и фундамента куб. м	Засыпка трубы куб. м
5,50	79,45	48,90	41,20	0,44	22,64	49,50

Таблица объемов работ для укрепления

Русло входного оголовка				Русло выходного оголовка (без устройства конца укрепления)			
Площадь укрепления, кв. м	Щебеночная подготовка, куб. м	Монолитный бетон упоров, куб. м	Каменная наброска, куб. м	Площадь укрепления, кв. м	Щебеночная подготовка, куб. м	Монолитный бетон упоров, куб. м	Каменная наброска, куб. м
13,50	1,40	0,30	6,80	17,20	0,50	0,10	10,60

Всего (без устройства конца укрепления)							
Общая площадь, кв. м	Щебеночная подготовка, куб. м	Бетон для блоков			Арматура класса		
		П1, куб. м	ГП, куб. м	У1, куб. м	А-I, куб. м	А-III, куб. м	В, куб. м
30,70	1,90	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00

Всего (без устройства конца укрепления)				
Бетон В20, кв. м	Цементный раствор, куб. м	Асфальтовые планки, куб. м	Каменная наброска, куб. м	Рытье котлована, куб. м
0,00	0,00	0,00	17,40	2,30

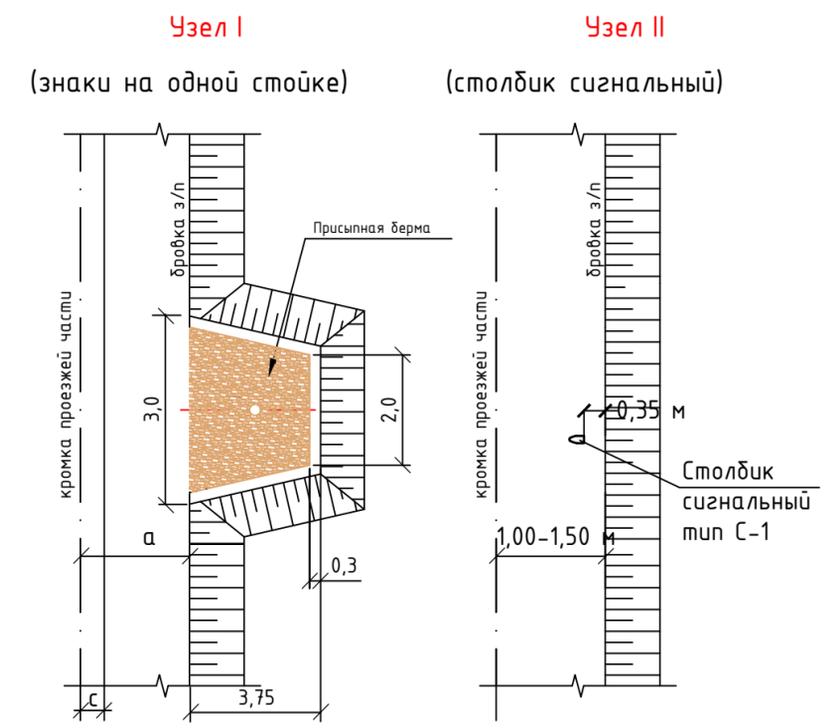
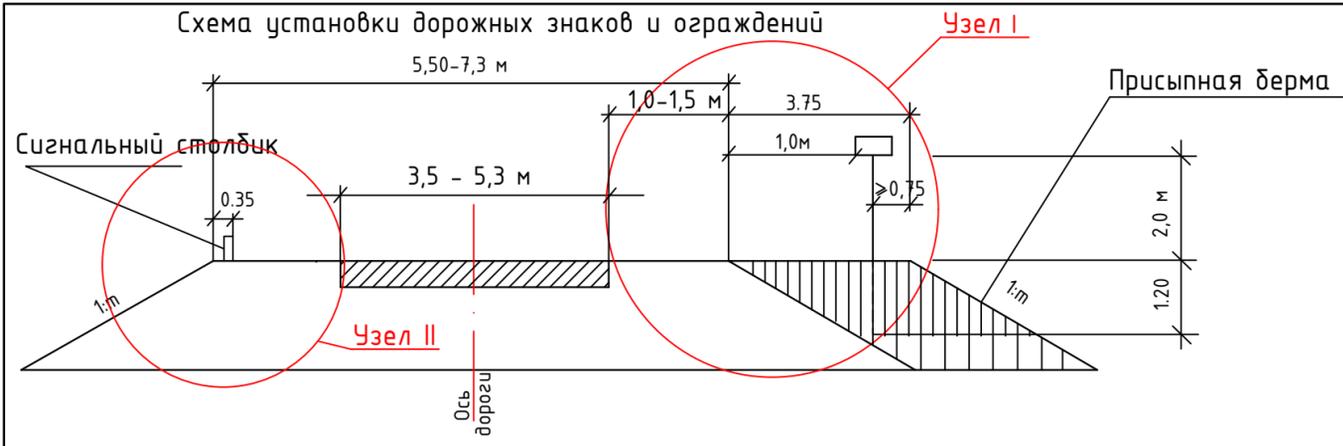
Спецификация сборных элементов конструкции

№	Марка	Наименование	Материал	Масса ед., кг	Кол-во, шт
1	СТ-М10.20.115	Секция средней части трубы	Сталь	678,5000	1
2	Л1	Блок лотка	Ж/Б	5,3000	184

Пир0001.002-ИЛО2-02.ГЧ-06
"Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная автодорога	Стандия	Лист	Листов
Разработ.	Волгин				04.23				
Проверил	Драгина					Водопропускная труба Ø1,0 м ПК5+63,00			ООО "Средневолжская землестроительная компания"

Копировал: _____ Формат А1

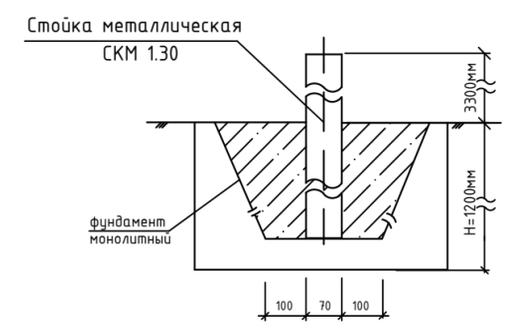
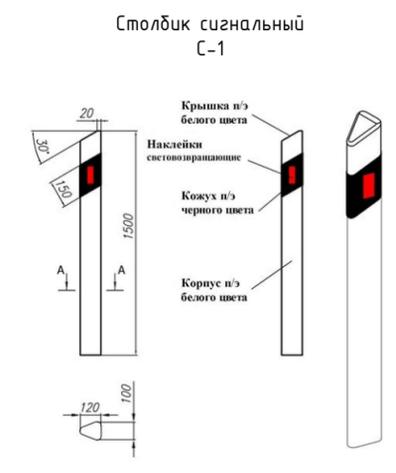
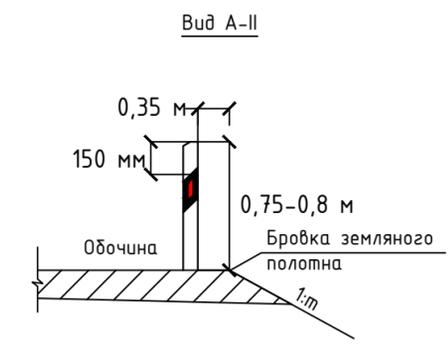
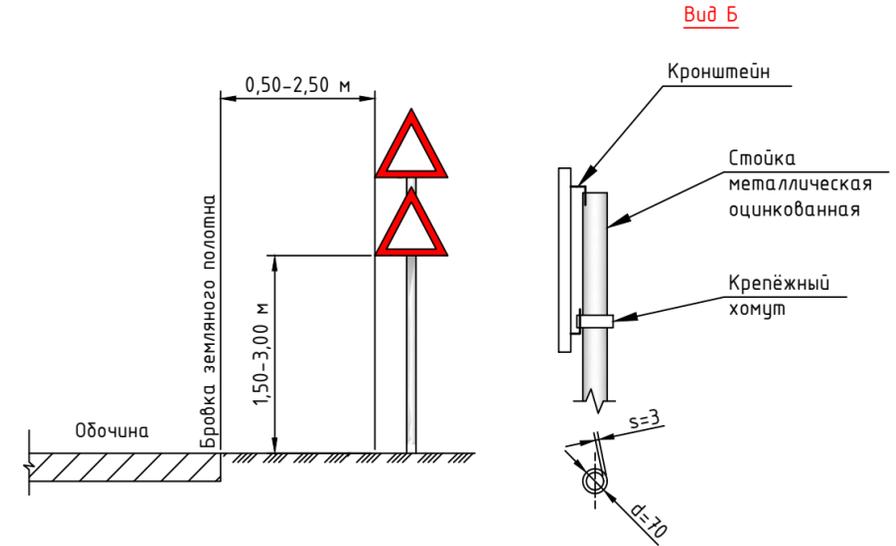
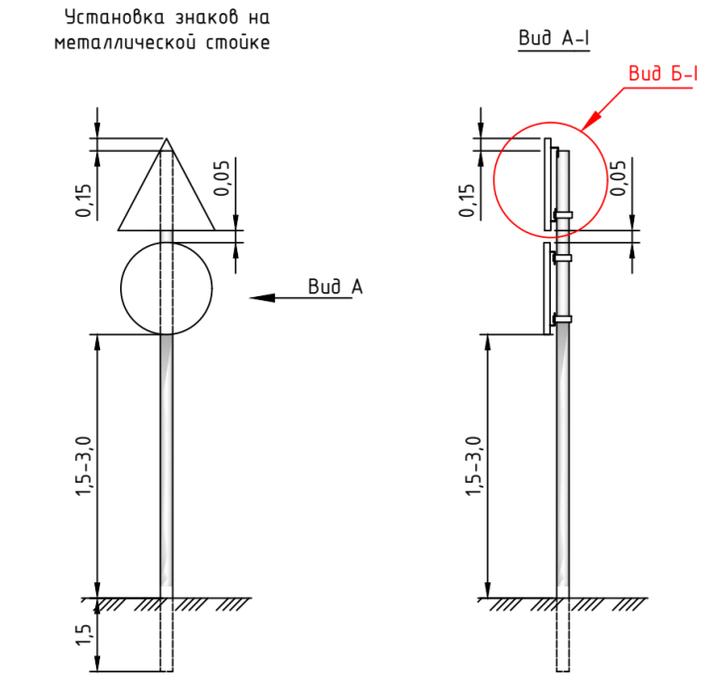


Ведомость объемов работ

NN	Наименование работ	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Отсыпка присыпных бёрм из грунта II группы с последующим уплотнением пневмотрамбовками $K_{упл.} = 1,05$	шт/м ³	5/15,55	8 знаков на 1 стойке
2	Устройство основания из щебня М-600 Н=0,12 м	м ²	23,58	1 знак на 2 стойках

Спецификация элементов

NN схемы	Наименование	Обозначение типа элемента	Един. измер.	Кол-во, шт.	Масса кг.	Примечание
1	Металлическая стойка	СКМ 1.30	шт	4	36,80	Серия 3.503.9-80
	Металлическая стойка	СКМ 3.40	шт	2	43,20	Серия 3.503.9-80
	Фундамент	Монолитный	шт	6		Бетон: 0,35 м ³
	Предупреждающие	1.12.1; 1.12.2; 1.34.3	шт	3		
	Приоритета	2.2; 2.4;	шт	2		
	Запрещающие	3.24;	шт	2		
2	Итого по автодороге:	Металлическая стойка	шт	6	80,0	Серия 3.503.9-80
		Фундамент	шт	6		Бетон: 2,70 м ³
		Щит	шт	9		
3	Пластиковые сигнальные столбики С-1		шт	29		



Примечание:
1. Размеры на чертеже даны в метрах.

ПИР001.002-ИЛО2-02.ГЧ-07					
"Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Волгин				04.23
Проверил					
ГИП	Драгина				
Схема планировочной организации земельного участка. Подъездная автодорога				Стадия	Лист
Схема установки дорожных знаков и сигнальных столбиков				П	1
				ООО "Средневолжская землеустроительная компания"	