



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

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

Заказчик – ООО «ННК-Саратовнефтедобыча»



Куговское месторождение. Обустройство скважины № 1

Проектная документация

**Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности"**

СНД/2021-0455-П-ПБ-01

Том 8

1	01-23		06-23
2	02-23		06-23

2021



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

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

Заказчик – ООО «ННК-Саратовнефтедобыча»

**Куговское месторождение. Обустройство
скважины № 1**

Проектная документация

**Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности"**

СНД/2021-0455-П-ПБ-01

Том 8

Заместитель Генерального Директора

А.Ю. Чунарев

Главный инженер проекта

К.С. Кузнецов

1	01-23		06-23
2	02-23		06-23

2021

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

--	--	--	--

И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2021

Обозначение	Наименование	Примечание
СНД/2021-0455-П-ПБ-01-С	Содержание тома 8	2
СНД/2021-0455-П-СП	Состав проектной документации	3
СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ	Текстовая часть	7

Инв. № подл.	Подп. и дата					СНД/2021-0455-П-ПБ-01-С	Стадия	Лист	Листов
	Взам. инв. №								
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Содержание тома 8	П		1
	Разраб.	Миронова			02.22				
	Проверил				02.22				
	Нач. отд.				02.22				
	Н. контр.				02.22				
ГИП	Кузнецов			02.22	ООО «СВЗК»				

Состав проектной документации смотреть том 1 – раздел 1 «Пояснительная записка» СНД/2021-0455-П-ПЗ-01.

Инв. № подл.	Подп. и дата					СНД/2021-0455-П-СП	Стадия	Лист	Листов
	Взам. инв. №								
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Состав проектной документации	П	1	3
	Разраб.		Кузнецов		02.22		ООО «СВЗК»		
	Н. контр.		Юркин		02.22				
	ГИП		Кузнецов		02.22				

Содержание

Содержание..... 1

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта 3

 1.1 Система предотвращения пожара 3

 1.2 Система противопожарной защиты 3

 1.3 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности 4

2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте..... 5

3 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон) 7

4 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)..... 9

 4.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению 9

 4.2 Определение проездов и подъездов для пожарной техники 9

5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта..... 9

6 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара 13

7 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности 15

8 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации 16

9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)..... 17

10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем..... 18

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01			
Разраб.		Миронова			02.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.22		П	1	20
Нач. отд.					02.22		ООО «СВЗК»		
Н. контр.					02.22				
ГИП		Кузнецов			02.22				

11 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)19

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

В соответствии со статьей 5 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 31.07.2018) система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта образуют систему обеспечения пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта защиты – это состояние объекта защиты, характеризующееся возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защитой. Активная пожарная защита – это меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами.

1.1 Система предотвращения пожара

В соответствии с главой 13 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" система предотвращения пожара создается с целью исключения условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается:

- применением негорючих веществ и материалов при производстве конструкций сооружений;
- ограничением массы и объема горючих веществ и материалов в объеме достаточном для автономной работы;
- установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях;
- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применением оборудования исключающего образование статического электричества и заземлением такого оборудования;
- поддержанием безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой, путем контролирования микроклимата в помещениях.

1.2 Система противопожарной защиты

В соответствии с главой 14 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" система противопожарной защиты создается с целью защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничения его последствий

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01				Лист
							3

– организацией деятельности подразделений пожарной охраны, путем составления плана выездов и проведением тренировок.

1.3 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности - перечень мероприятий не требующих значительных материальных затрат, направленных на снижение возможности образования взрывопожароопасной ситуации, возникающей в первую очередь по причине халатности исполнения должностными лицами своих обязанностей, а также на ликвидацию угрозы для жизни и здоровья людей и снижение материального ущерба в случае возникновения пожара.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- организацию технического обслуживания средств противопожарной защиты;
- обучение обслуживающего персонала мерам пожарной безопасности и действиям в случае возникновения пожара;
- разработку планов тушения пожара и инструкций по пожарной безопасности;
- отработку взаимодействия персонала предприятия и подразделений пожарной охраны при тушении пожара.
- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, технологического оборудования; за содержание в исправном состоянии систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- установление на объекте соответствующего противопожарного режима;
- постоянный контроль соблюдения пожарной безопасности объектов комиссиями производственного контроля
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- проведение на постоянной основе ежеквартальных противопожарных инструктажей и ежегодных занятий по пожарно-техническому минимуму для работников подрядных организаций, выполняющих работы;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения, пожарной техникой и оборудованием, огнетушащими средствами, а также средствами противопожарной пропаганды;
- разработка планов тушения пожара
- создание добровольных пожарных дружин из числа работников объектов;
- проведение ежемесячных учебно-тренировочных занятий по тушению условных пожаров.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01		4	

2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Таблица 2.1 – Компонентный состав газа

Компонент	ГОСТ	Весь газ		
		%, моль	%, масс.	
H ₂ S (сероводород)	31371.7-2008	0,00	0,00	
CO ₂ (диоксид углерода)		1,67	4,18	
N ₂ (азот)		0,98	1,57	
CH ₄ (метан)		92,68	84,51	
C ₂ H ₆ (этан)		3,01	5,14	
C ₃ H ₈ (пропан)		1,22	3,06	
iC ₄ H ₁₀ (изо-бутан)		0,16	0,53	
nC ₄ H ₁₀ (норм. бутан)		0,07	0,23	
iC ₅ H ₁₂ (изо-пентан)		0,06	0,25	
nC ₅ H ₁₂ (норм. пентан)		0,04	0,16	
ц-C ₅ H ₁₂ (цикло-пентан)		0,00	0,00	
nC ₆ H ₁₄ (гексаны)		0,03	0,15	
nC ₇ H ₁₆ (гептаны)		0,03	0,17	
C ₈ H ₁₈ (октаны)		0,007	0,05	
He (гелий)		0,04	0,01	
H ₂ (водород)		0,00	0,00	
Всего			100,00	100,00
Плотность при 0°C, кг/м ³				0,785
Плотность при 20°C, кг/м ³				0,732
Молярная масса, кг/кмоль				17,59
Относительная плотность			0,606	
Сод.сероводорода, г/м ³	22387.2-2014		отс.	
Сод.меркаптанов, г/м ³			0,00011	
Число Воббе, Мдж/м ³		Высшее 62,723/56,597 Низшее		
Теплота сгорания высшая/низшая, 20°C, Мдж/м ³		38,095 \ 34,374		

Таблица 2.2– Компонентный состав конденсата (при 200С)

Компонент	конденсат	
	%,масс	%, моль
H ₂ S	0,00	0,00
CO ₂	0,00	0,00
N ₂	0,00	0,00
CH ₄	0,00	0,00
C ₂ H ₆	0,06	0,21
C ₃ H ₈	0,61	1,46
iC ₄ H ₁₀	0,25	0,45
nC ₄ H ₁₀	1,69	3,06
i C ₅ H ₁₂	0,94	1,37
nC ₅ H ₁₂	2,49	3,63
nC ₆ H ₁₄	6,75	8,25
nC ₇ H ₁₆	9,09	9,55
C ₈ +	78,12	72,01
Всего:	100,00	100,00
Плотность, кг/м ³	776,00	
Мол.масса, г/моль	135,31	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол.уч. Лист Подок Подп. Дата

СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01

Лист

5

Таблица 2.3 - Анализ конденсата

№ п/п	Наименование параметров	ГОСТ	Единица измерен.	Величина		Примечание
				до обезв.	после обезв.	
1	Плотность при 20 °С	3900-85	г/см ³	0,776	-	
2	Вязкость кинемат. при 20 °С	33-2000	Сст	1,81	-	
3	Вязкость динамич. при 20 °С	33-2000	МПа сек.	1,40	-	
4	Вода по методу Дина и Старка	2477-14	масс%	отс.	-	
5	Механические примеси	6370-83	масс. %	0,0064	-	
6	Содержание хлористых солей	21534-76	мг/дм ³	81,81	-	
7	Давление насыщенных паров	1756-2000	мм.рт.ст.	103,04	-	
8	Температура за стывания	20297-91	°С	-32,0	-	
9	Содержание серы	1437-85	масс. %	0,0257	-	
10	Содержание парафина	11851-85	масс. %	12,89	-	
11	Температура плавления парафинов	11851-85	°С	+12,0	-	
12	Содержание сероводорода	17323-71	млн ⁻¹	отс.	-	
13	Содержание метил-этилмеркаптанов	17323-71	млн ⁻¹	6,27	-	
14	Содержание асфальтенов	11858-66	масс. %	отс.	-	
15	Содержание смол	11858-66	масс. %	0,09	-	
16	Разгонка нефти по Энглеру	2177-99				
	а) Температура начала кипения		°С	60,61	-	
	б) Перегоняется (выход фракций) от Т нач. кипения до Т °С					
	100		объем %	8,0	-	
	120			15,0	-	
	140			24,0	-	
	150			28,0	-	
	160			33,0	-	
	180			40,0	-	
	200			47,0	-	
	220			56,0	-	
	240			62,0	-	
	260			70,0	-	
	280			78,0	-	
	300			84,0	-	
	в) Остаток			15,0	-	
	г) Потери			1,0	-	

Проектная мощность, пропускная способность, рассчитанная по максимальному режиму перекачки (условие максимальное давление в системе – 21 МПа) и средняя скорость движения газа по проектируемому трубопроводу.

Производительность скважины №1 «Куговская» принята в соответствии с техническим заданием на проектирование:

- по газу – 150 тыс. м³/сут.;
- по стабильному конденсату - 1÷10 т/сут.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01

Лист

6

3 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

При размещении проектируемых зданий и сооружений применен принцип зонирования территории по функциональному и технологическому назначению. Планировка территорий размещения проектируемых объектов куста скважин №1 Куговского месторождения выполнена исходя из требований обеспечения наиболее благоприятных условий для производственного процесса, рационального использования земельных участков, соблюдения противопожарных и санитарных разрывов.

С этой целью выполняется:

- группировка объектов по функциональному назначению и размещению их в самостоятельных зонах;
- последовательное размещение объектов по категории пожарной опасности;
- размещение объектов по степени выделяемых вредных веществ с учетом господствующих ветров.

Компоновка генерального плана предполагается группами по зонам, разделенными внутриплощадочными проездами, при этом выделяются следующие зоны:

- технологическая зона, в которую входят площадки приустьевой нефтяной скважины и входящие в ее состав площадка под ремонтный агрегат;
- зона подсобно-вспомогательного назначения, включающая площадку КТП и шкафа КИПиА, а также площадку под электрооборудование.

Размещение каждой из зон обусловлено следующими факторами:

- противопожарными разрывами;
- размерами коридоров подземных и надземных коммуникаций;
- месторасположением точек ввода на площадку внешних коммуникаций и подъездов.

Проектные решения планировочной организации территории рациональны и соответствуют требованиям нормативных документов для обеспечения противопожарных разрывов между существующими зданиями и сооружениями.

Инв. Неподрл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01	7

Таблица 3.1 - Расстояния от проектируемых объектов до населенных пунктов

Наименование объекта	Наименование населенного пункта	Нормативный документ, устанавливающий требования к расстоянию	Нормативное значение расстояния, м	Принятое значение расстояния, м
Проектируемый объект	п. Романовка	СП 231.1311500.2015 пункт 6.1.7, таблица № 1	300	2900
	с. Пензенка		300	6000
	с. Вознесенка		300	9300
	с. Воскресенка		300	11500

Примечание:

1. Здания и сооружения соседних предприятий в радиусе 100 м отсутствуют;
2. Общественные здания (клубы, здравпункт и др.), промышленные и сельскохозяйственные предприятия (РМО, БПО, НПС, ГПЗ, фермы и др.) в радиусе 500м отсутствуют;
3. Лесные массивы из хвойных и смешанных пород, участки открытого залегания грунта в радиусе 100м от отсутствуют;
4. Лесные массивы из лиственных пород в радиусе 20м отсутствуют;
5. У границы с лесным массивом проходит вспаханная полоса шириной не менее 5м.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №подл.

СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01

Лист

8

4 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

4.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению.

В соответствии с п. 7.4.5 СП 231.1311500.2015 территория проектирования, на которой располагаются проектируемые здания сооружения и установки, не попадают под требование, предусматривающее в целях пожаротушения на их территории водопровода высокого давления с пожарными гидрантами. Согласно указанному документу для пожаротушения на таких объектах предусматриваются только первичные средства и мобильные средства пожаротушения.

В случаях, когда масштабы аварий с пожарами не позволяют справиться с их локализацией и ликвидацией с помощью предусмотренных первичных средств, тушение пожара должно осуществляться передвижной пожарной техникой, пребывающей из ближайшей пожарной части как ведомственной, так и государственной.

4.2 Определение проездов и подъездов для пожарной техники

Перед началом строительных работ предусмотрено снятие растительного грунта на всей территории производства работ мощностью h=0,10-0,20 м на основании инженерно-геологических изысканий (см. том СНД/2021-0455-П-ИГИ-01, Приложение В).

Откосы насыпи внешней поверхности обвалования скважины и откосы проездов укрепляются засевом многолетних трав по плодородному слою h=0.15 м.

С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива вокруг скважины устраивается оградительный вал высотой 1 м и шириной бровки по верху вала 0.5 м. По периметру обвалования запроектировано ограждение.

Территория площадки скважины ограждается забором, протяженностью 287 м, с насадкой по верху из колючей проволоки. В ограждении предусмотрены ворота и калитки. Ширина ворот принята -4,5 м, ширина калитки-1,0 м.

Подъезд к территории обустройства скважины № 1 предусмотрен по проектируемому проезду с щебеночным покрытием, примыкаемый к существующей автомобильной дороге

К проектируемым зданиям и сооружениям запроектированы проезды шириной 4,5 м и обочиной шириной 1м, с разворотными площадками размером 15x15 м. К крановым узлам предусмотрены пешеходные дорожки шириной 1м.

Основное функциональное назначение проектируемых внутривозрадных проездов и площадок Куговского месторождения - подъезд специального (грузоподъемного, пожарного и прочего) автотранспорта ко всем зданиям и сооружениям в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

Согласно [СП 37.13330.2012](#) «Промышленный транспорт» проектируемые автодороги относятся к IV-н категории (внутриплощадочные проезды). Проезжая часть с покрытием низшего типа из щебня.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Для подъезда к проектируемой скважине №1 запроектирован подъезд, примыкающий к существующей грунтовой автодороге радиусом 9 и 15 м. Протяженность проектируемого подъезда к скважине №1 составляет 315,68 м. Видимость в плане обеспечена. Конечный участок ПК 2+86,71 проектируемого проезда примыкает к разворотной площадке возле переезда через обвалование.

Сведения о проектируемом подъезде:

- ширина земляного полотна – 6,5 м;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочин – 2х1,0 м;
- интенсивность движения до 6 ед/сут;
- расчетная скорость – 30 км/ч;
- минимальный радиус вертикальных кривых:
 - выпуклых – 2000 м;
 - вогнутых – 5000 м
- максимальный продольный уклон – 13,1‰
- поперечный уклон проезжей части - 30‰;
- поперечный уклон обочин – 50 ‰;
- минимальный радиус в плане – 150 м;
- количество углов поворота – 1 шт;
- заложение откосов земляного полотна – 1:1,5;
- укрепление откосов земляного полотна – засев трав.

Планировку территории производить местным не пучинистым, не просадочным, не набухающим, не засоленным минеральным грунтом 3 категории по [ГОСТ 25100-2020](#), либо песком средней крупности по [ГОСТ 8736-2014](#).

Под проектируемым проездом северной стороны под углом 90° к оси проезда предусмотрена водопропускная железобетонная труба ТВ-1 Ø0,75 м. Высота насыпи 1,76 м до оси проезжей части. Высота засыпки над трубой принята 0,50 м. Длина трубы равна 10 м, отметка входа трубы 75,09 м, отметка выхода 75,00. Уклон лотка трубы равен 8,3‰.

Основанием под устройство средней части труб служит гравийно-песчаная смесь С-4 по [ГОСТ 25607-2009](#) толщиной 0,40 м.

Укрепление входного и выходного оголовков не предусмотрено.

При проведении работ по устройству водопропускной трубы руководствоваться Шифром 1484"Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог" выпуск 0-2 "Трубы для автомобильных дорог".

Расположение трубы принято по условиям пропуска паводковых и ливневых вод. Для трубы принят безнапорный режим работы. Размер отверстий искусственного сооружения принят исходя из расхода и в соответствии с требованиями п. 5.13 [СП35.13330.2011](#) «Мосты и трубы».

Проектом приняты следующие типы конструкции дорожной одежды:

Тип I

- щебень легкоуплотняемый М600 фракции 40-70(80) мм с заклиной фракционированным мелким щебнем фракции 10-20 мм – 0,25 м;
- песок средний (с коэф. фильтрации не менее 3 м/сут. по [ГОСТ 8736-2014](#)) – 0,30 м;
- местный уплотненный грунт (Куп=0,95).

Проектируемое покрытие обочин соответствует Типу I.

Для удобства обслуживания проектируемых сооружения, проектом предусмотрены пешеходные дорожки шириной 1 м, имеющие следующие конструктивные слои:

Проектируемые проезды к зданиям и сооружениям предусмотрены по всей длине производственных объектов ([Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ](#) с изменениями на 10 июля 2012 года, ст.98 п.4).

Для переезда через обвалования следующая конструкция дорожной одежды:

Тип II

- железобетонная дорожная плита ПДН (6,0х2,0х0,14) м- 1 шт;
- щебень М600 фракции 40-70(80) мм – 0,11 м;
- песок средний (с коэф. фильтрации не менее 3 м/сут. по [ГОСТ 8736-2014](#)) – 0,25 м;
- местный уплотненный грунт (Куп=0,95).

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

5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

- Площадки в приустье скважины
- Площадка приустьевой газовой скважины скважины

Площадка выполнена с щебеночного покрытия толщиной 300 мм фр. 20-40мм (ГОСТ 8267-93), и имеет отбортовку бордюрным камнем БР100.30.15 (ГОСТ 6665-91). Стойки выполнены в сверленном котловане из бетона класса В15, F1200, W4 (ГОСТ 26633-2015) и ПГС, с глубиной заложения 2,7 м, из трубы 114х5 (ГОСТ 10704-91). Площадка имеет отмостку из щебня шириной 0,6 м.

На площадке выполнен железобетонный приямок со стальным настилом, выступающем от уровня покрытия приустьевых площадок на 200мм. Размеры приямка в плане 2,5х2,0м. Стены приямка выполнены из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2012), армированного сеткой из арматуры 8АI и 12АIII по ГОСТ 5781-82, толщина стен приямка 250 мм. Под приямком выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения приямка 1,05 м. Площадка не канализуется. На отметке +0,150 площадка имеет съемное покрытие ПС1 с каркасом из профильных труб 50х4 по ГОСТ 30245-2003 и просечно-вытяжного листа ПВЛ506 по ТУ36.26.11-5-89.

-Общая площадь 74,29м².

- Площадка под ремонтный агрегат

Площадка размерами в плане 8х6 м выполненная из плит ПДН-АIV по серии Серия 3.503.1-91, вып.1 уложенных на песчаную подушку толщиной 260 мм, по уплотненному грунтовому основанию с втрамбованным щебнем. Площадка имеет отмостку из щебня шириной 0,6 м. Площадь застройки 48 м².

- Площадка обслуживания

Площадка размерами в плане 6х2 м выполненная из плит ПДН-АIV по серии Серия 3.503.1-91, вып.1 уложенных на песчаную подушку толщиной 260 мм, по уплотненному грунтовому основанию с втрамбованным щебнем. Площадка имеет отмостку из щебня шириной 0,6 м. Площадь застройки 18 м².

- Площадка узла запорной арматуры №1

Площадка размерами в плане 5,5х5,0 м имеет покрытие из щебня фр. св. 20 до 40 мм (ГОСТ 8267-93) толщиной 250 мм по уплотненному грунту. Площадка имеет отмостку шириной 0,6 м.

Стойки выполнены в сверленном котловане из бетона класса Бетон кл. В15, F1200, W4 (ГОСТ 26633-2015) и ПГС, с глубиной заложения 2,7 м, из трубы 108х5 (ГОСТ 10704-91). По периметру площадки выполнено ограждение из панелей PROFI высотой 2,43 м. Стойки ограждения установлены в сверленный котлован диаметром 300 мм и глубиной заложения 2,7 м. Площадь застройки 27,5 м².

- Площадка узла запорной арматуры №2

Площадка размерами в плане 5,5х5,0 м имеет покрытие из щебня фр. св. 20 до 40 мм (ГОСТ 8267-93) толщиной 250 мм по уплотненному грунту. Площадка имеет отмостку шириной 0,6 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01	Лист
							11

Стойки выполнены в сверленном котловане из бетона класса Бетон кл. В15, F1200, W4 (ГОСТ 26633-2015) и ПГС, с глубиной заложения 2,7 м, из трубы 108x5 (ГОСТ 10704-91). По периметру площадки выполнено ограждение из панелей PROFi высотой 2,43 м. Стойки ограждения установлены в сверленный котлован диаметром 300 мм и глубиной заложения 2,7 м. Площадь застройки 27,5 м².

– Фундамент ФМ1 под молниеотвод

Молниеотвод МОГК-20 (высота 20м) полностью заводского изготовления.

Конструкция молниеотвода крепится к анкерному блоку АБ1.

Фундамент молниеотвода 20м – монолитный железобетонный столбчатый из бетона Бетон В15, F1200, W4, глубиной заложения 2,05 м и габаритами подошвы фундамента 1,8x1,8м. Армирование фундамента выполнено арматурными сетками 16-А-III(А400) ГОСТ 5781-82 с шагом 200 и поперечной арматурой 12-А-III(А400) ГОСТ 5781-82 с шагом 400 мм. Под фундамент выполнить подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

– Лубрикаторная

Площадка лубрикаторная представляет собой сварную стальную конструкцию, состоящую из четырех опорных стоек из тр 83*4 по ГОСТ 10704-91 со ступеньками, раскосов из уголка 70*5 по ГОСТ 8509-93, перилами и площадкой из швеллера 16У по ГОСТ 8240-97 и уголка 70*5 по ГОСТ 8509-93 с ограждением. Размер площадки 2800 x 1500 мм. Высота площадки 2000 мм. Высота ограждения площадки 1250 мм. Глубина ступени 250 мм.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01	Лист
							12

6 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Принятые проектные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемых объектов обеспечивают безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации возможного пожара.

Безопасность личного состава подразделений пожарной охраны также обеспечивается выполнением требований нормативных документов по охране труда при проведении действий по тушению пожара.

При ликвидации пожара на проектируемом объекте для безопасности пожарных подразделений предусмотрено:

- информирование руководителя тушения пожара о специфических особенностях горящего объекта;
- снятие напряжения с электроустановок до проведения действий по тушению пожара;
- обеспечение доступа личного состава подразделений пожарной охраны для доставки средств пожаротушения в очаг пожара;
- корректировка действий служб и отдельных лиц, занятых выполнением работ, связанных с тушением пожара;
- заземление пожарной автотехники и пожарно-технического оборудования;
- обеспечение свободного доступа к пожарному инвентарю и оборудованию;
- наличие и свободное содержание проездов и подъездов для пожарной техники;
- нераспространение пожара на рядом расположенные сооружения.

Кроме этого, для обеспечения пожарной безопасности подразделений пожарной охраны принимаются следующие организационно-технические мероприятия:

- личный состав караула, прибывший к месту ликвидации пожара, выходит из пожарного автомобиля только по распоряжению командира отделения или старшего должностного лица, прибывшего в составе караула;
- применение личным составом дежурного караула средств индивидуальной защиты органов дыхания;
- при работе в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и при загазованности большой площади выставляются посты безопасности и контрольно-пропускные пункты;
- при организации разведки и тушения пожара руководителем тушения пожара привлекаются службы жизнеобеспечения объекта для определения характеристики горящих веществ, их объема, уровня концентрации, границы зон возможных разливов, а также необходимых мер безопасности.

В целях обеспечения мер безопасности при боевом развертывании должностными лицами пожарной охраны обеспечивается:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;
- остановка движения, при необходимости, всех видов транспорта;
- установка единых сигналов об опасности и быстрого оповещения о них всего личного состава подразделений пожарной охраны, работающих на пожаре. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре;
- определение путей отхода личного состава пожарной охраны в безопасное место;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств;
- вывод личного состава подразделений пожарной охраны в безопасное место при явной угрозе взрыва, отравления, обрушения, вскипания, выброса и т.п.;
- подача огнетушащих веществ только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников;
- подача воды в рукавные линии производится постепенно с плавным повышением давления.

В случае угрозы взрыва, при боевом развертывании, прокладка рукавных линий личным составом подразделений пожарной охраны осуществляется перебежками, переползанием, используя имеющиеся укрытия (канавы, стены, обваловки и т.д.), а также с использованием средств защиты (стальные каски, сферы, щиты), под прикрытием бронещитов и автомобилей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01	Лист
										13

Для индивидуальной защиты личного состава подразделений пожарной охраны от тепловой радиации и воздействия механических факторов необходимо использовать теплоотражательные костюмы, боевую одежду, снаряжение и т.д.

Работа по ликвидации пожаров, проливов ЛВЖ и ГЖ выполняется в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и иных средствах защиты, предусмотренных для конкретных объектов.

Групповая защита личного состава подразделений пожарной охраны и техники, работающих на участках сильной тепловой радиации, обеспечивается водяными завесами (экранами), создаваемыми с помощью распылителей турбинного и веерного типа, а индивидуальная – стволами распылителями.

В ходе тушения пожара необходимо:

- принять меры по предотвращению нагрева технологического оборудования до опасных пределов, не допуская, по возможности, резкого охлаждения стенок;
- снизить давление в трубопроводах, сосудах до безопасных пределов, прекратить подачу транспортируемых веществ по технологическим трубопроводам.

Обнаруженные провода на месте пожара считаются находящимися под напряжением до тех пор, пока не будут приняты соответствующие меры безопасности (проверка наличия напряжения, обесточивание, принятие мер исключающих подачу напряжения).

В организациях нефтедобычи администрацией должен быть разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. В плане должны быть предусмотрены меры по охране труда, контролю загазованности местности, действиям при возникновении нештатных ситуаций и т. д.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01			

7 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Класс, категория, группа по взрывопожарной и пожарной опасности для технологических сооружений указаны в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Класс, категория, группа по взрывопожарной и пожарной опасности для технологических сооружений

Наименование здания, сооружения	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывопожароопасных смесей	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002), основание ФЗ-123 ст.19	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по (ПУЭ) ГОСТ 30852.9-2002	Категория наружной установки по пожарной опасности (ст. 25, №123-ФЗ, СП 12.13130.2012)	Класс конструктивной пожарной опасности (ст. 31, 87 №123-ФЗ, СП 12.13130.2012)	Условия работы обслуживающего персонала
Приустьевая площадка скв.№1	Газ, метанол	IIA-T2	2 (B-1г)	АН	-	на открытом воздухе
Крановый узел №1, 2	газ	IIA-T3	2 (B-1г)	АН	-	на открытом воздухе
Узел врезки газопровода на УКПГ «Вознесенская»	газ	IIA-T3	2 (B-1г)	АН	-	на открытом воздухе
Узел врезки метанолапровода на КУ-2 «Кудринский»	Газ, метанол	IIA-T2	2 (B-1г)	АН	-	на открытом воздухе

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01

Лист

15

9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

Зданий и сооружений, оборудованных автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации не предусмотрено.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док		Подп.

10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности систем наземного обустройства, т.к. предусматривают применение новейших технологий и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.

Система сбора и транспорта продукции полностью герметизирована.

Основным способом прокладки трубопроводов проектом предусмотрен - подземный.

В проекте применены трубы с увеличенной толщиной стенки, обладающие повышенной коррозионной стойкостью и хладостойкостью, имеющие повышенные эксплуатационные характеристики.

Для проезда строительной техники через действующие трубопроводы устраиваются проезды.

Надземные участки, соединительные детали и арматура теплоизолируются.

В процессе эксплуатации трубопровода ведется постоянное наблюдение и контроль за состоянием трассы, элементов трубопроводов и их деталей, обязательное периодическое проведение ревизий трубопроводов.

Все применяемые технические устройства сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Ростехнадзором, и имеют разрешения на применение на опасном производственном объекте.

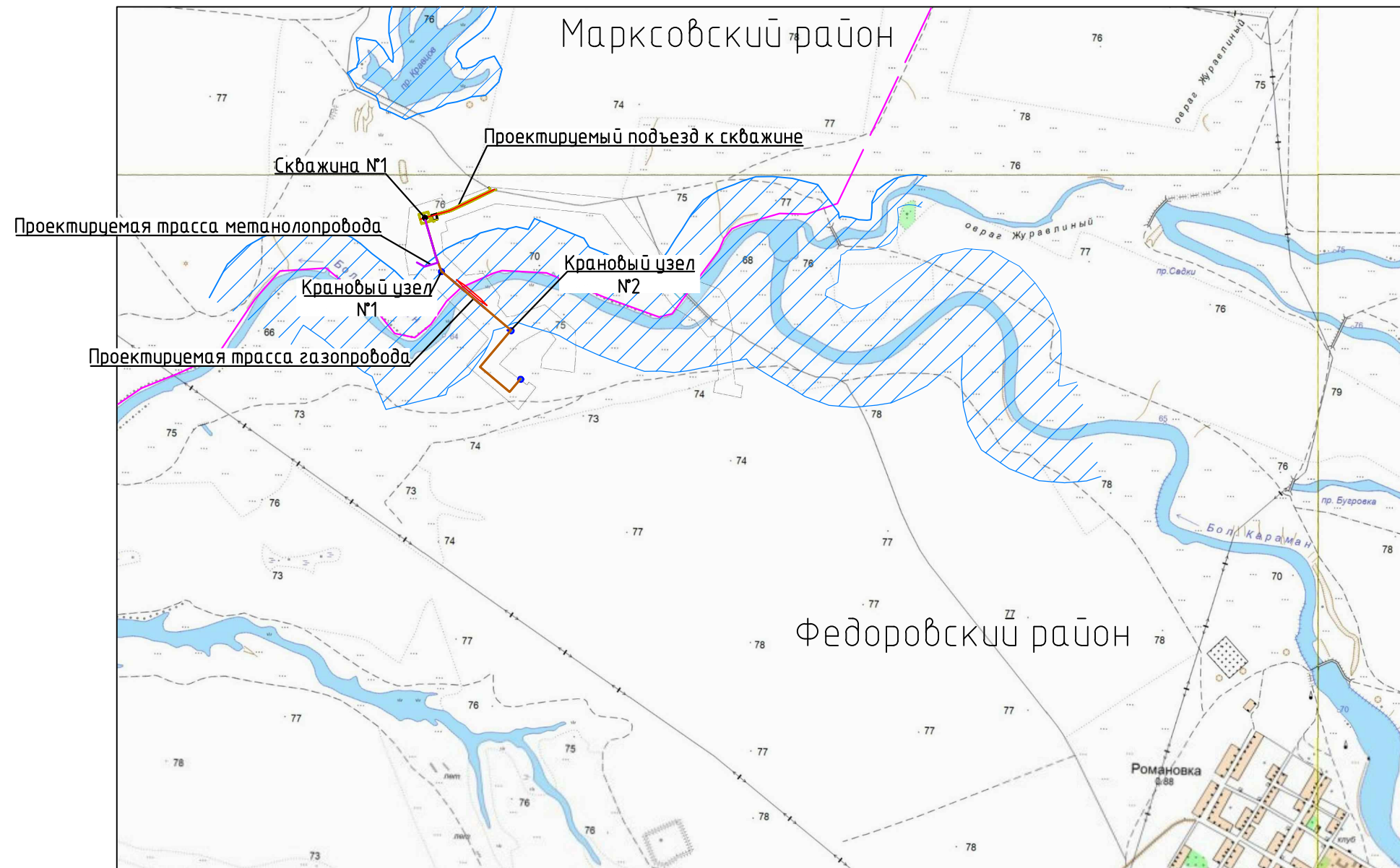
Инв. №подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						18

СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01




11 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)


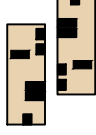

Проектом выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, соблюдены все требования нормативных документов по пожарной безопасности, следовательно, расчет пожарных рисков не требуется в соответствии со ст. 6 п. 3 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					СНД/2021-0455-П-ПБ-01-ТЧ-РС01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док		Подп.







Условные обозначения

-  проектируемая трасса газопровода
-  проектируемая трасса метанолопровода
-  граница районов

-  водоохранная зона водных объектов
-  территория населенного пункта
-  зона естественного растительного ландшафта

1:500

						СНД/2021-0455-П-ПБ-01-Ч-001-РС01			
						Кузовское месторождение. Обустройство скважины №1			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том 8 -Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тимченко			10.21		П	1	2
Проверил		Нефедов			10.21				
Н.контр.		Шешунова			10.21	Ситуационный план	ООО "СВЗК"		
ГИП		Кузнецов			10.21				

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
11	Проектируемые сооружения	
12	Площадка под газовой скважины	
13	Площадка под ремонтной автосеват	
14	Пожарный щит, 2 шт.	
15	Аншлаз	
16	Пост управления кнопочный (ПКУ)	
17	Площадка кранового узла, 2 шт.	
18	Мониторинг, 2 шт.	
19	Площадка арматурного блока обвязки скважины	

Поз	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проектируемые подъезды и площадки (внешние)	I	2901	
2	Проектируемые пешеходные дорожки	II	611	

Поз	Наименование породы или вида насаждения	Возраст лет	Кол	Примечание
1	Закрепление откосов борозы посевами многолетних трав, 40 м		1120	Внести плод. слой на 15 см
2	Закрепление откосов обводнения посевами многолетних трав, 40 м		703	Внести плод. слой на 15 см

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые автодороги и подъезды
- Существующие автодороги
- Существующие откосы
- Проектируемые откосы
- Направление движения автомобилей МТС, служебного и хозяйственного назначения

Примечание:

- Система координат - МСК-63, 2 зона
- Система высот - Балтийская 1977 г

СНД/2021-04-55-П-ПБ-01-Ч-002-РС01	
Изм.	Коррекц. лист
Кол.	Дата
Разработ.	Лист
Проверил.	Лист
Утвердил.	Лист
Пр.	Лист
Тех. задание на проектирование по обеспечению пожарной безопасности	
Курсовое проектирование	
План благоустройства территории. Пути ввода и переоборудования в аварийно-спасательный пункт	
000 "СБЗК"	

