



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
Тюменская область  
Ханты-Мансийский автономный округ  
**ООО «АСУ Проект Инжиниринг»**

**Трубопровод Р-156 – ДНС-2**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ»**

**08/21 - ПБ**

**2022**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Тюменская область  
Ханты-Мансийский автономный округ  
ООО «АСУ Проект Инжиниринг»

Трубопровод Р-156 – ДНС-2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ»

08/21 - ПБ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
0001667		

Директор

К.Г. Гульянц

Главный инженер проекта

А.М. Тимошинов



2022

## Содержание раздела 8

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
08/21- ПБ.С	Содержание раздела 8	2
08/21-СП	Состав проектной документации	3
08/21- ПБ.ТЧ	Текстовая часть	4
08/21-ПБ.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1. Обзорная схема. М 1:250 000	42
	Лист 2. Этап 1. "Трубопровод т.вр. К-6 - т.вр. ДНС-2" Узел №2 ПК27+61,12. План эвакуации персонала и подъезда пожарной техники. М1:500	43
	Лист 3. Этап 2. "Трубопровод т.вр. Р-155 – т.вр. К-6". Узел №7 ПК0+0,00 н.тр. План эвакуации персонала и подъезда пожарной техники. М1:500	44
	Лист 4. Этап 3. "Трубопровод т.вр. К-8 – т.вр. Р-155". Узел №8 ПК35+83,88. План эвакуации персонала и подъезда пожарной техники. М1:500	45

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата		Взам. инв. №		08/21 – ПБ.С					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
		Разраб.		Акинча		<i>Акинча</i>	27.05.22	Содержание раздела 8	П	-	1
		Н.контр.		Шлихтен		<i>Шлихтен</i>	27.05.22		ООО «АСУ Проект Инжиниринг»		
		ГИП		Тимошинов		<i>Тимошинов</i>	27.05.22				

### Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	08/21-СП	Состав проектной документации	0001659
1	08/21-ПЗ	<b>Раздел 1</b> «Пояснительная записка»	0001660
2	08/21-ППО	<b>Раздел 2</b> «Проект полосы отвода»	0001661
3	08/21-ТКР	<b>Раздел 3</b> «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	0001662
4	08/21-ИЛО	<b>Раздел 4</b> «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	0001663
5	08/21-ПОС	<b>Раздел 5</b> «Проект организации строительства»	0001664
6	08/21-ПОД	<b>Раздел 6</b> «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»	0001665
7	08/21-ООС	<b>Раздел 7</b> «Мероприятия по охране окружающей среды»	0001666
8	08/21-ПБ	<b>Раздел 8</b> «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	0001667
9	08/21-СМ	<b>Раздел 9</b> «Смета на строительство»	0001668
		<b>Раздел 10</b> «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
10.1	08/21-ГОЧС	<b>Часть 1</b> «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	0001669
10.2	08/21-ДПБ	<b>Часть 2</b> «Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта»	0001670

Взам. инв. №	Подп. и дата									
								<b>08/21 - СП</b>		
Инв. № подл.	0001667	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Тимошинов			01.04.22			
							Состав проектной документации			
		Н.контр.		Шлихтен			01.04.22	<b>ООО «АСУ Проект Инжиниринг»</b>		

## Содержание

1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА .....	6
1.1.	Краткая характеристика участка строительства .....	8
1.2.	Краткая характеристика объекта.....	10
2.	СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА .....	15
2.1.	Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.....	15
2.1.1.	Система предотвращения пожаров .....	16
2.1.2.	Система противопожарной защиты .....	18
2.1.3.	Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.....	19
2.2.	Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте .....	20
2.2.1.	Свойства обращающихся веществ.....	20
2.2.2.	Пожарная опасность проектируемого объекта.....	22
2.3.	Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта.....	23
2.3.1.	Противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов .....	23
2.3.2.	Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон .....	25
2.4.	Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта .....	25
2.5.	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, сооружений .....	27
2.6.	Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	28
2.7.	Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности .....	33
2.8.	Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.....	34
2.9.	Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты, описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого на время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушения пожара и ограничение его развития.....	34
2.10.	Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем .....	34

Взам. инв. №		Подп. и дата		<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>						
Инов. № подл.	0001667	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Разработал	Акинча	1	1	<i>Акинча</i>	27.05.22	П	1	41
		Н. конт.	Шлихтен	1	1	<i>Шлихтен</i>	27.05.22	<b>ООО</b> <b>«АСУ Проект Инжиниринг»</b>		
		ГИП	Тимошинов	1	1	<i>Тимошинов</i>	27.05.22			
Текстовая часть										

2.11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта в процессе строительства .....	35
2.12. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества .....	38
3. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРЫ .....	39

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №				08/21-ПБ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2		

## ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Проектная документация «Трубопровод Р-156 – ДНС-2» разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиями Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в т. ч. устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Директор

Главный инженер проекта



К.Г. Гульянц

А.М. Тимошинов

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

## АННОТАЦИЯ

Проектная документация на строительство объекта «Трубопровод Р-156 – ДНС-2», выполнена согласно задания на проектирование, утверждённого Главным инженером ООО «Пурнефть» Е. П. Белозором.

Проектная документация по объекту разработана на основании следующих документов:

- Задание на проектирование объекта «Трубопровод Р-156 – ДНС-2»;
- материалы инженерных изысканий по объекту «Трубопровод Р-156 – ДНС-2», выполненные в 2022 г.;

Разработка раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнена на основании требований статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 года.

Раздел разработан с учетом действующих документов:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

# 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

## 1.1. Краткая характеристика участка строительства

Район работ в административном отношении расположен в Ямало-Ненецком автономном округе, Пуровском районе, на территории Крещенского и Губкинского месторождения, Усть-Пурпейского лицензионного участка.

Владелец лицензии на право пользования недрами ОАО "НК "Янгпур".

Участок работ расположен в 26 км на север от н.п. Пурпе.

Ближайшим населенным пунктом, имеющим авиасообщение, является г. Тарко-Сале (55 км на северо-восток от участка работ). Сообщение месторождения с населенными пунктами происходит по автодорогам.

Ближайшая железнодорожная станция – Пуровск (51 км на северо-восток от участка работ).

Транспортное сообщение происходит по промысловым автодорогам с асфальтовым, бетонным и песчаным покрытием. В местах, где дорожная сеть отсутствует, передвижение возможно только на спецмашинах-вездеходах.

Поверхность равнины района проведения работ относительно плоская, местами заболоченная с большим количеством спущенных озёрных котловин. Озерность (в основном небольшие неглубокие озёра) местами достигает 30-40 %. Там, где рельефообразующие осадки представлены песками, отмечаются мелкие холмы, а в прибортовых участках распространены крупные песчаные раздувы.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории представлена водотоками бассейна реки Таз. По территории прохождения трасс вскрыто множественное количество водных преград (р.Тоньяха, озера б/н) глубина колеблется от 0,13 до 2,48.

Бассейн реки расположен в исключительно равнинной местности с очень малыми уклонами. Большая часть бассейна находится в лесной зоне, меньшая - в лесотундре и тундре. Характерной особенностью бассейна является обилие болот и небольших озер в долинах рек и отсутствие их на водоразделах. Значительная часть бассейна находится в зоне вечной мерзлоты.

Речные долины здесь слабо разработаны, а русла небольших рек соединяются системой озер и болот. Основное питание водотоков осуществляется водами снегового и дождевого происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты незначительно

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	08/21-ПБ.ТЧ	Лист
											5

Физико-географическое положение: в высоких широтах и близость Северного Ледовитого океана, что влияет на неравномерное поступление суммарной солнечной радиации в течение года, низкие зимние температуры воздуха и большие годовые амплитуды температур, объясняет суровый климат района работ.

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является перенос воздушных масс с запада и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиальная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Согласно СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится к 1 климатическому району, подрайон ИД.

Для характеристики климата района изысканий в качестве опорной принята ближайшая метеостанция Тарко-Сале. Метеостанция (МС) Тарко-Сале представлена в СП 131.13330.2020 и научно - прикладном справочнике "Климат России", обладает продолжительными рядами наблюдений, а также расположена в однотипных с районом работ физико-географических условиях.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет - минус 5,7 °С. Самым холодным месяцем в году является январь (минус 25,1 °С), самым теплым - июль.

Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 55 °С (был отмечен в январе 1973 года).

Абсолютный максимум температуры воздуха – 36 °С (был отмечен в июле 1963 года).

Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха – минус 48 °С.

Средняя продолжительность безморозного периода - 93 дня.

Климат района работ характеризуется суровой, холодной, продолжительной зимой с сильными ветрами и осенними ранними заморозками. Лето сравнительно короткое, но довольно теплое, переходные периоды очень короткие, особенно весна.

Районы изысканий не являются сейсмичными.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	0001667	08/21-ПБ.ТЧ	Лист
												6

В геологическом разрезе территории изысканий принимают участие грунты среднечетвертичного возраста морского и леднико-морского комплекса, современного возраста болотного и техногенного происхождения. На исследуемой территории был встречен почвенно-растительный слой мощностью 0,3-0,6 м.

По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8, территория изысканий относится к естественно подтопленной.

В соответствии с СП 115.13330.2016 районы изысканий относятся к весьма опасной категории по подтоплению.

Категория опасности природных процессов, в соответствии с СП 115.13330.2016, по пучинистости весьма опасные, по подтоплению умеренно опасные, по землетрясениям умеренно опасные.

## 1.2. Краткая характеристика объекта

Проектной документацией предусматривается строительство объекта «Трубопровод Р-156 – ДНС-2».

Объект предназначен для транспорта продукции добывающей скважины Р-156 от точки врезки в районе скважины Р-156 (Узел № 11) до точки врезки во входной трубопровод ДНС-2 (Узел № 1) для дальнейшего следования по существующему трубопроводу на ДНС-2 Присклонового месторождения. Проектом предусмотрено подключение нефтегазопроводов от скважин № 157, 314 (Узел № 10), скважины № 155 (Узел № 7), куста скважин № 6 (Узел № 4), куста скважин № 10 (Узел № 3), кустов скважин № 1, 9 (Узел № 2).

Проектной документацией предусмотрено строительство объекта по этапам. Предусмотрено разделение проектируемого трубопровода «Трубопровод Р-156 – ДНС-2» на следующие участки:

Этап 1. "Трубопровод т.вр. К-6 – т.вр. ДНС-2";

Этап 2. "Трубопровод т.вр. Р-155 – т.вр. К-6";

Этап 3. "Трубопровод т.вр. К-8 – т.вр. Р-155";

Этап 4. "Трубопровод Р-156 – т.вр. К-8".

Характеристика проектируемых трубопроводов приведена в таблице 1.1.

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

Таблица 1.1 – Характеристика трубопроводов

Наименование участка	Диаметр, толщина стенка трубопровода, мм	Протяженность трассы трубопровода, м	Проектная мощность, Qж, м³/сут; Qн, т/сут; Qг, ст.м³/сут	Пропускная способность, Qж, м³/сут; Qн, т/сут; Qг, ст.м³/сут	Расчетное давление (максимально возможное), МПа
Трубопровод Р-156 – т.вр. К-8	114x8	2077,8	450,0 25,89 9320,4	750,0 194,8 70128,0	4,0
Трубопровод т.вр. К-8 – т.вр. Р-155	219x8	8505,5	980,0 153,27 55177,2	2320,0 602,6 216936,0	4,0
Трубопровод т.вр. Р-155 – т.вр. К-6	273x8	4909,9	1130,0 158,2 56952,0	5350,0 1389,7 500292,0	4,0
Трубопровод т.вр. К-6 – т.вр. ДНС-2	325x8	6370,1	1520,0 320,55 115398,0	9620,0 2498,8 899568,0	4,0

На Крещенском и Губкинском месторождениях принята герметизированная совместная система сбора нефти и газа. Продукция скважин подается в систему промысловых нефтегазосборных трубопроводов, по которым продукция кустовых площадок и отдельных скважин собирается на ДНС-2 Присклонового месторождения, где происходит отделение пластовой воды, используемой на нужды системы ППД, попутного нефтяного газа, и подготовленной товарной нефти.

Проектируемые трубопроводы представляют собой участки промысловой нефтегазосборной сети.

Продукция скважин представляет собой смесь нефти, пластовой воды и попутного нефтяного газа.

В соответствии с п. 1 СП 284.1325800.2016 проектируемый трубопровод относится к нефтегазопроводам (предназначен для транспорта нефти с газом в растворенном состоянии при абсолютном давлении упругости паров при 20°С выше 0,2 МПа и в свободном состоянии).

Проектируемые трубопроводы относятся к промысловым трубопроводам.

Согласно п.5.3. СП 284.1325800.2016 проектируемый нефтегазопровод в зависимости от диаметра участков относится к классам: участки DN100, DN200, DN250 - к III классу, участок DN300 – ко II классу.

Согласно табл.1 СП 284.1325800.2016 категории трубопроводов в зависимости от назначения – III (нефтегазопровод II класса с газовым фактором 300 м³/т и более; нефтегазопроводы III класса независимо от газового фактора).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	0001667				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

08/21-ПБ.ТЧ

Лист

8

Категория участков трубопроводов определяется в зависимости от пересекаемой местности, и пересечения с естественными и искусственными преградами в соответствии с табл.2 СП 284.1325800.2016.

Для отключения участков трубопровода на время ремонта, для переключения потоков, а также для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду в случае аварии на узлах запорной арматуры трубопровода по трассе и на ответвлениях предусмотрена установка отключающей арматуры.

Подключение проектируемого трубопровода от скв.Р-156 предусмотрено к существующему узлу запорной арматуры №1 на подходе к ДНС-2 Присклонового месторождения. На данном узле происходит объединение продукции добывающих скважин Крещенского месторождения с продукцией добывающих скважин Присклонового месторождения, поступающей на узел по существующему трубопроводу Ду200. На общем сборном трубопроводе от узла задвижек № 1 до ДНС-2 Присклонового месторождения существует электроприводная задвижка №358 (Ду200, Ру 4,0 МПа), управляемая дистанционно диспетчером с пульта управления в операторной и обеспечивающая в случаях возникновения аварийных ситуаций оперативное перекрытие поступающей продукции на ДНС-2.

Проектируемые трубопроводы системы сбора и транспорта нефти (нефтегазопроводы) рассматриваются как составные части данной системы на обустраиваемом месторождении и принимаются как безальтернативные способы транспортировки.

Выбор трассы трубопровода выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации, снижение площади арендуемых земельных участков.

При выборе трассы учитывались инженерно-геологические условия района строительства, сложившаяся транспортная схема, применяемые методы строительно-монтажных работ, наличие существующих коридоров коммуникаций.

На месторождении принята коридорная система прокладки коммуникаций. Проектируемые трубопроводы проложены в общем коридоре с автодорогой и ЛЭП, что позволяет уменьшить отводимые земли под коммуникации, использовать общие вдольтрассовые подъезды, упрощает обслуживание и ремонт трубопроводов. Проектируемые трассы проходят вне участков распространения ценных в экологическом отношении лесов, вне территорий приоритетного природопользования, на землях, считающихся малопригодными для сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования коренным населением. Родовых угодий на данной территории нет. Чисто кедровых массивов по трассам не встречается.

Основным способом прокладки проектируемых трубопроводов принят подземный.

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Глубина заложения прокладки трубопроводов принята из условия сохранности труб от повреждения, режима транспортировки и свойства транспортируемого продукта. Согласно СП 284.1325800.2016 п.9.3.1, глубина заложения составляет не менее 0,8 м до верхней образующей нефтегазопровода.

При пересечении проектируемых трубопроводов с подземными коммуникациями трубопроводы укладываются без футляров, на расстоянии (в свету) не менее 0,35 м от пересекемых коммуникаций.

Для строительства проектируемого трубопровода приняты трубы стальные бесшовные из стали марки 09Г2С по ТУ 14-161-184-2000 с наружным заводским двухслойным полиэтиленовым покрытием по ТУ 1390-001-67740692-2010.

Для строительства нефтегазопроводов используются детали (отводы, тройники, переходы) по ГОСТ 17380-2001 из стали, аналогичной основному трубопроводу с наружным двухслойным эпоксидным покрытием по ТУ 1390-001-52534308-2013.

Проектом приняты трубы с увеличенной толщиной стенки по сравнению с расчетной.

Для защиты наружной зоны сварных соединений трубопровода проектными решениями предусмотрены изоляционные комплекты манжет термоусаживающихся в комплекте с замковой пластиной и эпоксидным праймером.

Все трубы и детали на заводе-изготовителе подвергаются 100% контролю неразрушающим способом, гидравлическому испытанию.

Проектной документацией предусмотрена стальная трубопроводная арматура с ручным управлением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063-2015 «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности».

Запорная арматура, примененная в проекте, имеет герметичность затвора класса А по ГОСТ 9544-2015. Материал корпуса арматуры выбран в зависимости от условий эксплуатации, параметров и физико-химических свойств транспортируемой среды, а также в соответствии с действующим каталогом завода – изготовителя.

В проекте принята запорная арматура, рассчитанная на максимальное рабочее давление 4,0 МПа.

Климатическое исполнение трубопроводной арматуры по ГОСТ 15150-69 - ХЛ1 (для холодного климата с установкой на открытых площадках).

Размещение запорной арматуры на проектируемых трубопроводах выполнено с учетом п.9.2, СП 284.1325800.2016, п. 888 Приказа Федеральной службы по экологиче-

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

скому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 N 534 " Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и технического задания на проектирование. Для удобства обслуживания предусмотрена надземная установка задвижек. Установка и расположение трубопроводной арматуры обеспечивает возможность удобного и безопасного ее обслуживания и ремонта.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию технологического объекта территория каждой площадки узла имеет ограждение по периметру с калиткой, закрываемой на замок. Конструкция ограждений приведена в строительной части проектной документации.

Для устойчивости трубопроводов с учетом нагрузки, проектом предусмотрена установка опор под трубопроводы и арматуру.

Все монтажные и ремонтные работы на территории проектируемых площадок узлов выполняются при помощи передвижных грузоподъемных средств.

Для сохранения температурного режима трубопроводной системы надземный участок узла запорной арматуры теплоизолируется.

Места установки запорной арматуры указаны на планах и обзорных технологических схемах в графической части проекта.

Для защиты арматуры от прямых ударов молнии, установленной на нефтегазопроводе, предусмотрено устройство контуров заземления. Проектной документацией предусматривается общее заземляющее устройство для защитного заземления, защиты от прямых ударов молнии и её вторичных проявлений, от электростатической и электродинамической индукции.

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

## 2. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

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

В проекте принята типовая система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, т.е. в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральным законом № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также документами, перечисленными в следующих перечнях:

- приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.07.2020 № 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Утвержденный Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.04.2020 № 687.

Система обеспечения пожарной безопасности в обязательном порядке содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В соответствии со ст. 5 Федерального Закона № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	0001667				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

### 2.1.1. Система предотвращения пожаров

В соответствии ст. 48 ФЗ № 123-ФЗ целью создания системы предотвращения пожаров является исключение 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 образования горючей среды, в данном случае, заключается в обеспечении исправности трубопроводного транспорта, то есть в снижении вероятности возникновения различного рода утечек, обусловленных спецификой технологического процесса, а также своевременное отслеживание возникших утечек с целью их ликвидации в максимально короткие сроки.

Проектной документацией в соответствии со ст. 49 ФЗ № 123-ФЗ исключение условий образования горючей среды обеспечивается следующими способами:

#### **Меры, направленные на предотвращение разгерметизации оборудования и трубопроводов и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ**

Для предотвращения разгерметизации трубопроводов предусмотрены следующие решения:

- при выборе материалов трубопроводов, изделий и запорной арматуры для трубопроводов проектом учитывались свойства транспортируемой среды, свойства материалов, температура, как окружающего воздуха, так и транспортируемой среды;
- трубы выбраны с увеличенной толщиной стенки в целях повышения надежности работы трубопровода, увеличения срока службы, унификации трубной продукции при заказе и исходя из наличия МТР заказчика;
- предусмотрено применение труб с наружным заводским двухслойным полиэтиленовым покрытием;
- основным способом прокладки проектируемых трубопроводов принят подземный;
- глубина заложения прокладки трубопроводов принята из условия сохранности труб от повреждения и составляет не менее 0,8 м до верхней образующей нефтегазопровода;
- прокладка трубопроводов на узлах запорной арматуры – надземная, запорная арматура имеет самостоятельные опоры, исключаяющие передачу усилий на трубопровод;
- применяемая запорная арматура соответствует расчетному давлению в трубопроводе;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	0001667				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

- осуществляется контроль, автоматизация и управление технологическими процессами;
- все трубы и детали на заводе-изготовителе подвергаются 100% контролю неразрушающим способом, гидравлическому испытанию;
- перед вводом в эксплуатацию трубопроводы подвергаются проверке на герметичность пневматическим способом;
- строгое соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и контроль технического состояния оборудования, труб и арматуры.

#### **Способы герметизации оборудования и его узлов**

Для обеспечения герметизации оборудования в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- транспортировка нефтегазоводяной смеси осуществляется в герметичном режиме, выбросов в окружающую среду не производится;
- соединения трубопроводов выполнены сваркой, сварные стыки участков трубопровода подлежат контролю физическими методами;
- стальная арматура, используемая на объекте, относится к классу герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, арматура является стойкой к коррозионному воздействию рабочей среды, высоконадежной и безопасной при правильной эксплуатации.

#### **Применение систем контроля, управления и противоаварийной защиты**

Техническими решениями проекта и заданием на проектирование от Заказчика разработка АСУ ТП по линейным сооружениям не предусматривается.

В проекте приняты следующие технические решения:

- предусмотрена установка на проектируемых трубопроводах отборных устройств давления с установкой технических манометров.

Существующие технические решения:

- контроль, измерение, регулирование, поддержание технологических параметров системы транспорта нефти осуществляется со щита операторной диспетчерского пункта на ДНС-2 Присклонового месторождения;
- в технологических блоках АГЗУ предусмотрен автоматический контроль давления с выводом параметров в операторную на ДНС.

#### **Применение негорючих веществ и материалов**

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- строительные опоры под трубопроводы и арматуру выполнены из негорючих материалов.

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>				



последствий, предусмотренные требованиями гл. 14 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и включает в себя следующие проектные решения:

**Объемно-планировочные решения и средства, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага**

В проекте приняты следующие решения:

- строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения;
- прокладка на узлах запорной арматуры - надземная;
- фундаменты под трубы и задвижки – монолитные железобетонные столбчатые ростверки по проектируемым металлическим сваям.

**Устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре**

- эвакуация персонала с территории проектируемого объекта производится по существующим дорогам и проектируемым проездам.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности. В связи с этим расчет пожарного риска не требуется (ст. 6 ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

**2.1.3. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии части «л» пункта 26 раздела II «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности предусматривает организацию разработки и осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами. Данный комплекс мероприятий формируется в период организации и эксплуатации объекта.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- создание на объекте специальной службы, осуществляющей контроль эксплуатации и технического обслуживания систем и средств противопожарной защиты или привлечение для выполнения данных задач специализированной организации, имеющих соответствующие лицензии МЧС РФ;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	08/21-ПБ.ТЧ	
							16



Таблица 2.1 – Перечень показателей пожарной опасности технологических сред

Показатель пожарной опасности		Попутный нефтяной газ: углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	Нефть
Группа взрывоопасной смеси		T1	T3
Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76*)		4	3
Категория взрывоопасной смеси		ПА	ПА
Температура, °С	вспышки	-	Не выше минус 20
	воспламенения	-	-
	самовоспламенения	535 (по метану)	223-375
Характеристика токсичности (воздействие на организм)		В больших концентрациях обладает наркотическим действием	Вызывает острые и хронические отравления, дерматиты и экземы
Предельно допустимая концентрация веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>		300	10
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм		1,14	0,97
Группа горю чести (ст.12, №123-ФЗ)		Горючий газ	ЛВЖ
Коэффициент дымообразования, м <sup>2</sup> /кг		-	600
Излучающая способность пламени		ТП-6	ТП-5
Концентрационные пределы распространения пламени в воздухе, % об.		5,28÷14,1 (по метану)	1,2-8,0
Критическая поверхностная плотность теплового потока, Вт/м <sup>2</sup>		-	40×10 <sup>3</sup>
Максимальное давление взрыва, кПа		706	-
Минимальная энергия зажигания, мДж			
В воздухе		0,28	0,24
В кислороде		0,0027	*
Нормальная скорость распространения пламени, м/с		0,338	0,44
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода (МВСК), % об.		11	-
Минимальная флегматизирующая концентрация флегматизатора, % об.		N <sub>2</sub> - 37, H <sub>2</sub> O - 29, CO <sub>2</sub> - 24, Ar - 51, He - 39, CС <sub>14</sub> – 13	-
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг		50×10 <sup>3</sup>	41,9×10 <sup>3</sup>
Температурные пределы распространения пламени, °С	нижний	-	2
	верхний	-	26
Удельная теплота сгорания, Дж/кг		50,1×10 <sup>6</sup>	46,02×10 <sup>6</sup>

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Индв. № подл.	0001667				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

08/21-ПБ.ТЧ

Лист

18

### 2.2.2. Пожарная опасность проектируемого объекта

Общие причины, регистрируемые при расследовании аварий и неполадок на нефтегазопроводах, перечислены ниже:

- коррозия;
- заводские дефекты труб;
- брак СМР;
- механические повреждения;
- ошибки эксплуатации;
- повреждения сторонними лицами;
- отказы оборудования.

Факторы, влияющие на возникновение аварии, могут быть сгруппированы следующим образом:

- внешние антропогенные воздействия;
- коррозия;
- качество производства труб;
- качество строительно-монтажных работ;
- конструктивно-технологические факторы;
- природные воздействия;
- эксплуатационные факторы;
- дефекты тела трубы и сварных швов.

В пределах каждой указанной группы имеется различное количество факторов влияния, каждый из которых учитывает те или иные аспекты возникновения аварийной ситуации.

Факторы, влияющие на развитие аварий:

- наличие современных средств управления процессом транспорта продукции добывающих скважин и систем диагностики состояния технологического процесса;
- время реагирования на аварийную ситуацию операторов ДНС;
- региональные условия: рельеф местности, ее ландшафт, время года и др.

Рассматриваемые типовые аварийные ситуации на линейном участке нефтегазопровода относятся к трубопроводу, изначально работающему в регламентированном режиме.

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
								19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

После разгерметизации трубопровода, как следует из анализа происшедших аварий, развитие аварийных ситуаций соответствует следующей общей последовательности:

Разгерметизация трубопровода или арматуры, уставленной на нем → начало выброса нефтегазоводяной смеси (ЛВЖ) из трубопровода → образование на месте разрушения пролива ЛВЖ (для надземного трубопровода) → растекание, испарение ЛВЖ (в т.ч. при соприкосновении с почвой); интенсивное смешение с воздухом → образование взрывоопасной топливновоздушной смеси → отключение насосов и остановка потока нефти → перекрытие задвижек → распространение облака ТВС в атмосфере → воспламенение → сгорание облака ТВС, пожар пролива → воздействие на соседние объекты, здания и сооружения, окружающую среду, поражение людей, загрязнение нефтью или продуктами горения компонентов окружающей среды → локализация и ликвидация разлива (пожара).

В зависимости от объема вытекающей нефти можно выделить два типа истечений:

- через коррозионные свищи и повреждения от несанкционированных действий сторонних лиц; характеризуются скоростью утечки до 2÷3 кг/с;
- через трещины в трубопроводе, образовавшиеся в результате заводских дефектов труб, брака СМР, механических повреждений, ошибок эксплуатации или отказа оборудования.

**2.3. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта**

**2.3.1. Противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов**

Расстояние от оси проектируемых трубопроводов до населенных пунктов и промышленных объектов приняты в соответствии с требованиями п. 6.6, табл. 7 СП 284.1325800.2016.

Инд. № подл.	0001667
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>	Лист
							20

**Таблица 2.2 - Расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных объектов**

Населенные пункты и промышленные объекты	Расстояние до оси проектируемого трубопровода, м	Минимальное расстояние по СП 284.1325800.2016	
		III класс	II класс
поселок Пурпе; город Губкинский; ж/д станция (Пурпе); аэропорт (г. Тарко-Сале)	19000 26000 21000 55000	75	100
ДНС-2	33	30	30
устье нефтяной скважины Р-156; устья нефтяных скважин куста № 8; устье нефтяной скважины Р-155; устье нефтяной скважины Р-56; устья нефтяных скважин куста № 6	47,7 41,4 80,21 61,7 81,0	30	30

Необходимость размещения объектов на землях лесного фонда, находящихся в ведении Таркосалинского лесничества, Пурпейского участкового лесничества в эксплуатационных лесах обусловлено лицензионным соглашением на право пользования недрами.

Местоположение проектируемых объектов выбрано в соответствии с техническим заданием на проектирование и частично территориально привязано к расположению существующих кустовых площадок, площадок отдельно стоящих добывающих скважин и существующих узлов запорной арматуры.

Основными критериями выбора расположения проектируемых объектов служили минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надежности и уменьшение затрат на строительство и эксплуатацию.

Земельные участки, занимаемые проектируемыми сооружениями, находится вне земель особо охраняемых природных территорий, расположены на землях лесного фонда (Таркосалинское лесничество, Пурпейское участковое лесничество), категория лесов – эксплуатационные.

Границы полосы отвода приведены в разделе 2 08/21-ППО. Сельскохозяйственные объекты, расположенные в непосредственной близости к проектируемым объектам, отсутствуют.

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись

**2.3.2. Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон**

Расстояния между параллельными промышленными трубопроводами должны приниматься из условий обеспечения сохранности действующего трубопровода при строительстве нового трубопровода, безопасности при проведении работ и надежности объектов в процессе эксплуатации, но не менее значений, приведенных в таблице 8 СП 284.1325800.2016.

Расстояние от оси существующего подземного трубопровода до оси проектируемого подземного трубопровода при параллельной прокладке:

- существующий трубопровод DN300 - 30,7м (минимальное расстояние по таблице 8 СП 284.1325800.2016 – 8 м.);
- существующий трубопровод DN150 – 9,4 м (минимальное расстояние по таблице 8 СП 284.1325800.2016 – 8 м.).

Расстояние от опоры ВЛ до 20кВ включительно до трассы проектируемого нефтегазопровода принято не менее 10 м (таблица 2.5.40 ПУЭ).

Расстояние от опоры ВЛ до 20кВ включительно до трассы проектируемого нефтегазопровода принято не менее 10 м (таблица 2.5.40 ПУЭ).

Расстояние от крайнего неотклоненного провода до любой части ВЛ до 20кВ при сближении и параллельном следовании до оси проектируемого подземного трубопровода принято не менее 10 м (таблица 2.5.40 ПУЭ).

**2.4. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта**

Перечень проектируемых сооружений (узлов запорной арматуры) приведен в таблице 2.3.

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>						22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Таблица 2.3 - Перечень проектируемых сооружений (узлов запорной арматуры)

Наименование участка	Узел запорной арматуры, пикет	Характеристика
Трубопровод Р-156 – т.вр. К-8	Узел № 11 ПК0+26,88 (4 этап)	Секущая задвижка для отключения скважины Р-156 от нефтегазосборной сети
Трубопровод т.вр. К-8 – т.вр. Р-155	Узел № 10 ПК20+77,80 (4 этап)/ ПК0 (3 этап)	Конец трассы «Трубопровод Р-156 – т.вр. К-8»; начало трассы «Трубопровод т.вр. К-8 – т.вр. Р-155»; подключение существующих нефтегазосборных трубопроводов от куста скважин № 8 к проектируемому трубопроводу
	Узел № 9 ПК12+86,36 (3 этап)	Узел перспективного подключения УПСВ
	Узел № 8 ПК35+83,88 (3 этап)	Промежуточный узел с секущей задвижкой и задвижкой для перспективного подключения
Трубопровод т.вр. Р-155 – т.вр. К-6	Узел № 7 ПК85+5,50 (3 этап)/ ПК0 (2 этап)	Конец трассы «Трубопровод т.вр. К-8 – т.вр. Р-155»; начало трассы «Трубопровод т.вр. Р-155 – т.вр. К-6»; подключение существующего нефтегазосборного трубопровода от скважины № Р-155 к проектируемому трубопроводу
	Узел № 6 ПК1+70,10 (2 этап)	Промежуточный узел с секущей задвижкой и задвижкой для перспективного подключения
	Узел № 5 ПК30+83,74 (2 этап)	Подключение существующего нефтегазосборного трубопровода от скважины № 56 к проектируемому трубопроводу
Трубопровод т.вр. К-6 – т.вр. ДНС-2	Узел № 4 ПК49+9,90 (2 этап)/ ПК0 (1 этап)	Конец трассы «Трубопровод т.вр. Р-155 – т.вр. К-6»; начало трассы «Трубопровод т.вр. К-6 – т.вр. ДНС-2»; подключение существующего нефтегазосборного трубопровода от куста № 6 к проектируемому трубопроводу
	Узел № 3 ПК17+26,90 (1 этап)	Подключение существующего нефтегазосборного трубопровода от куста № 10 к проектируемому трубопроводу
	Узел № 2 ПК27+61,12 (1 этап)	Подключение существующих нефтегазосборных трубопроводов от кустов № 1,9 к проектируемому трубопроводу
	Узел № 1 ПК63+70,1 (1 этап)	Конец трассы «Трубопровод т.вр. К-6 – т.вр. ДНС-2»; подключение проектируемого трубопровода «Трубопровод Р-156 – ДНС-2» к существующему сборному узлу на входе ДНС-2.

Для обслуживания арматуры узла предусмотрена отсыпка проектируемой площадки. Размеры площадки определены необходимостью ограждения арматуры. Ограждение предусматривается из сетчатых панелей, высотой 2,20 м по стойкам из трубы б/у НКТ с устройством барьерного ограждения из колючей проволоки (егоза).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	0001667

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>	Лист
							23

К площадкам узлов задвижек запроектирован подход, подъезд от существующих автодорог для обслуживания УЗА. Согласно требованиям таблицы 7.1 СП 37.13330.2012 проектируемая дорога IV-Н категории назначена в зависимости от объема.

**2.5. 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, сооружений**

Строительные конструкции рассчитаны с учётом действующих строительных норм и правил, в том числе СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»; СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»; СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»; СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», ФНИПБ "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утвержденные приказом ФСЭТ и АН от 15.12.2020 № 534, Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Площадки обслуживания узлов запроектированы в наземном исполнении и обрамлены по периметру ограждением из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и сетки по ГОСТ 5336-80\*. Панели ограждения монтируются между стоек из металлических труб диаметром 114 мм по ГОСТ 10704-91, опирающихся на сваи из металлических труб диаметром 114 мм по ГОСТ 8732-78. Сетчатое ограждение высотой 2,2 м исключает проникновение посторонних на территорию площадок обслуживания арматурных узлов.

Калитки в ограждении приняты из элементов по серии 3.017-3.

Опоры под задвижки и трубопровод представляют собой сваю из трубы Ø219x8 по ГОСТ 8732-78, сталь 09Г2С-4 по ГОСТ 8731-74 с пластиной и косынками из листового проката по ГОСТ 19903-2015. Длину свай, максимальную нагрузку на сваю и расчётную несущую способность свай по грунту смотреть в графической части раздела марки ИЛО.КР.

Металлические площадки обслуживания – настил из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89 «Листы стальные просечно-вытяжные» по стальным балкам из стальных прокатных горячекатаных профилей по ГОСТ 8240-97. Лестницы и ограждения запроектированы металлическими индивидуального изготовления из профиля по ГОСТ 8240-97, 8509-93, 19903-2015. Лестницы выполнить с уклоном ступеней вовнутрь на 2-5° градусов, согласно п.1035 главы XXXIII ФНИП ПБ "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утвержденных Приказом ФСЭТ и АН от 15.12.2020 № 534. Сваи

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	08/21-ПБ.ТЧ	Лист
																24

под площадки и лестницы – металлические из трубы 159х8 по ГОСТ 8732-78, сталь 09Г2С-4 по ГОСТ 8731-74. Длину свай, максимальную нагрузку на сваю и расчётную несущую способность свай по грунту смотреть в графической части раздела марки ИЛО.КР.

Металлические конструкции над поверхностью земли защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76\*) по 2 слоям грунта ГФ-017 (ТУ6-27-7-89), с нанесением первого слоя грунта на заводе-изготовителе.

## 2.6. Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

К мероприятиям по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны во время ликвидации пожара можно отнести следующие:

- выполнение требований правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утверждённые приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 881н.
- наличие средств индивидуальной защиты пожарных;
- поддержание пожарной техники, инструмента, индивидуального снаряжения в исправном состоянии и др.

Данные мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом не предусматриваются, они должны обеспечиваться пожарными подразделениями самостоятельно.

К принятым рабочей документацией мероприятиям по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны можно отнести:

- предусмотрена возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара.
- размещение информационных табличек на дверях помещений с обозначением категории по взрывопожарной и пожарной опасности, класс зоны в соответствии с главами 5, 7, 8 123-ФЗ;
- устройство рабочего и аварийного освещения.

Доступ к проектируемым объектам предусматривается по дорогам с твердым покрытием. Ширина проезжей части не менее 4,5 м и достаточна для подъезда к зданиям, сооружениям пожарной техники. Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей до проектируемых сооружений, составляет не более 25 м., что соответствует требованиям части 7 ст.98 ФЗ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

В местах установки мобильной пожарной техники оборудуются и обозначаются места заземления, которые определяются специалистами энергетических объектов (п.163 Постановления Правительств Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479).

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
								25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Безопасность подразделений пожарной охраны, при выполнении ими работ, как по тушению возможных пожаров, так и проведении аварийно-спасательных мероприятий, выполняется соблюдением на объекте требований изложенных в ст. 90 ФЗ №123 от 22.07.2008г., ст. 8, 17 ФЗ № 384 от 12.12.2009, раздела 7 СП 4.13130.2013 и выполнением участниками тушения пожара требований изложенных в главе 27 ФЗ №123 от 22.07.2008г., а также в «Правилах охраны труда в подразделениях пожарной охраны», утверждённых приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) от 11 декабря 2020 г. №881н.

На основе «Правил охраны труда в подразделениях пожарной охраны» разрабатываются инструкции по охране труда, которые утверждаются локальным нормативным актом работодателя (руководителя учреждения) с учетом мнения профсоюзного органа либо иного уполномоченного работниками представительного органа (при наличии). Инструкции по охране труда, а также перечень этих инструкций хранятся у начальника соответствующего подразделения, копии с учетом обеспечения доступности и удобства ознакомления с ними в помещении начальника караула (руководителя дежурной смены).

К мероприятиям по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны во время ликвидации пожара можно отнести следующие:

- выполнение требований правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утверждённые приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 881н.
- наличие средств индивидуальной защиты пожарных;
- поддержание пожарной техники, инструмента, индивидуального снаряжения в исправном состоянии и др.

Данные мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом не предусматриваются, они должны обеспечиваться пожарными подразделениями самостоятельно.

К проектным решениям, влияющим на безопасность личного состава подразделений пожарной охраны при тушении пожаров можно отнести следующие основные мероприятия (ст. 90 ФЗ №123 от 22.07.2008г):

- к проектируемым площадкам предусмотрены подъезды для пожарной техники;
- расстояния от внутреннего края предусмотренных подъездов к зданиям (сооружениям) до стен этих зданий не превышает нормативного;
- предусмотренная в проекте запорная арматура имеют заземление.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	08/21-ПБ.ТЧ	Лист
																26

### Дислокация и техническое оснащение подразделений пожарной охраны, привлечение которых возможно для тушения пожара

В соответствии с приказом МЧС РФ от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах» порядок привлечения сил и средств подразделений гарнизонов, территориальных (местных) гарнизонов для тушения пожаров и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ должен устанавливаться документами предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению АСР:

- расписаниями выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР» (далее - Расписание выезда)
- планами привлечения сил и средств гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСП» (далее План привлечения);
- планами применения ОП;
- планами тушения пожаров, карточками тушения пожаров (далее соответственно - ПТП, КТП);
- строевыми записками гарнизонов.

В существующие План привлечения и Расписание выезда после ввода объекта в эксплуатацию вносятся изменения, предусматривающие необходимую численность и порядок высылки сил и средств, время прибытия гарнизона пожарной охраны на тушение пожаров.

На основании Федерального закона «О пожарной безопасности» №69-ФЗ от 21.12.1994г., Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008г., Федерального закона от 21.07.1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, утв. приказом Ростехнадзора №528 от 15.12.2020 г. «Правила безопасного ведения газоопасных работ» и договора на обеспечение услуги в области пожарной безопасности, проведению предупредительных, профилактических газоопасных и газоспасательных работ на объектах ОАО «НК Янгпур» ООО «Виур» на основании договора оказывает услуги в области пожарной безопасности, проведению предупредительных, профилактических газоопасных и газоспасательных работ на объектах ОАО «НК «Янгпур».

ООО «Виур» обеспечивает круглосуточное дежурство 1 единицы пожарной техники, укомплектованной пожарно-техническим вооружением и оборудованием согласно нормам Положенности, 1 единицы специальной техники, укомплектованной необходимым оборудованием для выполнения газоспасательных работ согласно требуемым нормам.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №		08/21-ПБ.ТЧ	Лист
											27

Профессиональное аварийно-спасательное формирование ООО «Виур» аттестована на право ведения газоспасательных работ, поисково-спасательных работ, аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров (свидетельство № 10729 от 19.10.2021г.).

### **Сведения о территориальном подразделении пожарно-спасательной службы**

При возникновении ЧС и ли возгорания на нефтяном промысле Усть-Пурпейского лицензионного участка привлекаются по оперативной схеме следующие подразделения пожарной охраны:

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение «8 Отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)». Место дислокации г. Тарко-Сале. Состоит из 4 пожарных подразделений, штатная численность 161 человек.

На вооружение ФГБУ «8 отряд ФПС ГПС по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)» имеется 16 единиц техники, из которых 14 единиц основной техники, 2 единицы специальной техники.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайших подразделений ФПС:

- опорный пункт 8 ОФПС (расстояние до НП УПЛУ 90 км);
- ПЧ п. Пурпе (расстояние до НП УПЛУ 30 км).

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение «6 отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)». Место дислокации г. Губкинский. Состоит из 2 пожарных подразделений, штатная численность 107 человек.

На вооружение ФГБУ «6 отряд ФПС ГПС по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)» имеется 22 единицы техники, из которых 10 единиц основной техники, 1 единица специальной техники, 11 единиц вспомогательной техники.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайших подразделений ФПС:

- Опорный пункт 6 ОФПС (расстояние до НП УПЛУ 45 км)
- ПЧ-37 6 ОФПС (расстояние до НП УПЛУ 15 км). Штатная численность 48 человек.

### **Требования к организационно-техническим мероприятиям**

- предусмотрена разработка «Плана тушения пожара», «Плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций», (они включают подробное руководство действиями должностных лиц и производственных и объектовых подразделений по организации оповещения, сбора и сосредоточения на месте аварии (пожара), необходимого количества сил и

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

средств, проведение первоочередных аварийно-спасательных работ и (или) тушения пожара, а также взаимодействия с привлекаемыми для этих целей сторонними подразделениями);

- предусмотрено обучение должностных лиц и работников (ДПД предприятия), принимающих участие в тушении пожаров, требованиям техники безопасности;

- предусмотрены системы связи, в том числе средства радиосвязи, для обеспечения четкого взаимодействия между участниками тушения пожара (ДПД предприятия), должностными лицами предприятия и привлекаемыми для этих целей сторонними подразделениями;

- предусмотрены определённые единые сигналы об опасности и возможности извещения о них участников тушения пожара;

- предусмотрено наличие санитарного поста с необходимыми медикаментами и противоожоговыми препаратами;

#### **Основные требования к участникам тушения пожара**

К участникам тушения пожара предъявляются следующие основные требования по безопасности (глава 27 ФЗ №123 от 22.07.2008г, приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 г. №881н):

К участникам тушения пожара могут относиться как личный состав прибывающих пожарных подразделений, так и члены ДПД.

Участники тушения пожара в обязательном порядке должны иметь индивидуальные сертифицированные средства защиты (специальную защитную одежду, иметь средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, а также средства самоспасания).

На пожарном автомобиле должно вывозиться нормативное количество исправного пожарного инструмента, оборудования и дополнительного снаряжения.

Перед началом боевого развертывания руководитель тушения пожара (РТП) обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;

- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учётом возможного теплового излучения от горящего объекта и положения зоны задымления, а также, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Избегать установки техники с подветренной стороны;

- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить, о них весь личный состав, работающий на пожаре (аварии), и определить пути

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Индв. № подл.	0001667				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

отходов в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава при возникновении любой угрозы, следует подавать с помощью сирены от пожарного автомобиля по приказу РТП. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре;

- в процессе подготовки к тушению пожара назначить наблюдателей за поведением горящего и соседних с ним объектов.

При проведении боевого развертывания запрещается:

- начинать его до полной остановки пожарного автомобиля;
- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, пожарного оборудования;
- переносить ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом или мотоприводом в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов; - поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или их подъема на высоту.

При выполнении работ в зонах с повышенной тепловой радиацией необходимо предусмотреть своевременную замену личного состава и работы проводить в теплоотражательных костюмах.

Личный состав и иные участники тушения пожара обязаны следить за изменением обстановки: процессом горения, поведением конструкций, состоянием технологического и пожарного оборудования и в случае возникновения опасности, немедленно предупредить всех работающих на этом участке и руководителя тушения пожара.

## **2.7. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности**

Классификация зданий, сооружений, строений, наружных установок и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности в проекте применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара.

На проектируемых объектах класс пожара по ГОСТ 27331-87 – В.

Характеристика среды проектируемых установок приведена в таблице 2.4.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0001667	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	08/21-ПБ.ТЧ	Лист
																30

Таблица 2.4 – Характеристика среды производственных помещений и установок

Наименование объекта	Категория помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ	Категория взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ30852.5-2002	Класс взрывоопасной зоны по ФНП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 N 534
Узлы запорной арматуры	АН	В-Г	ПА-ГЗ	2 – радиусом 3 м вокруг запорной арматуры (фланцевой)

### 2.8. Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

Автоматические системы пожаротушения, пожарной сигнализации, системы внутреннего противопожарного водопровода и противодымной защиты линейных объектов капитального строительства настоящей проектной документацией не предусмотрено.

### 2.9. Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты, описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого на время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушения пожара и ограничение его развития

Автоматические системы пожаротушения, пожарной сигнализации, системы внутреннего противопожарного водопровода и противодымной защиты линейных объектов капитального строительства настоящей проектной документацией не предусмотрено.

### 2.10. Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Специальные технические решения по противопожарной защите технических узлов и систем данным проектом не предусматриваются.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	0001667

						<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 2.11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта в процессе строительства

Для предотвращения возникновения пожара на всех этапах строительства (подготовительные, строительные-монтажные) проектом предусмотрено соблюдение требований и выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на территории, предусмотренных ФЗ №123 от 22.07.08г.

Технологические процессы должны проводиться в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией.

На каждом предприятии приказом руководителя предприятия устанавливается порядок и сроки, по которым рабочие, служащие и ИТР обязаны пройти противопожарный инструктаж (первичный и вторичный) и занятия по пожарно-техническому минимуму, согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 25.09.2020г. №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы после прохождения дополнительного обучения по предупреждению и тушению пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения открытого огня и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются инструкциями о мерах пожарной безопасности. На объекте распорядительными документами устанавливается соответствующий пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определяется порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании и рабочего дня, смены;
- определяется порядок и сроки прохождения инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначаются ответственные за их проведение;
- регламентируется порядок временных огневых и других пожароопасных работ.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться. Использование первичных средств пожаротушения, пожарного оборудования и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Инв. № подл.	0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Общие требования к добровольной пожарной дружине предприятий, учреждений, организаций, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в том числе порядок создания содержания, определяются нормативными документами.

Взрывопожаробезопасность обеспечивается за счет герметичности оборудования, арматуры и трубопроводов.

Организационно-технические мероприятия должны включать:

- организацию пожарной охраны, служб пожарной безопасности;
- организацию обучения работников правилам пожарной безопасности на производстве;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари и т.п.) лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытию к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрыть коммуникации, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- прекратить все работы (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	0001667				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщить подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

При прибытии пожарного подразделения информировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара.

Основными нормативными документами при определении порядка организации работ по пожарной безопасности при эксплуатации трубопроводов являются:

- ГОСТ 12.1.004-91.ССТБ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Постановление Правительства РФ от 25.09.2020г. №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности».

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

## 2.12. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

Согласно ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Пожарная безопасность проектируемых объектов защиты считается обеспеченной, в связи с тем, что в проектной документации в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, в связи с этим расчет пожарного риска не требуется.

Согласно ст. 80 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения защищаемых сооружений по разработанной проектной документации обеспечивают в случае пожара:

- эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий, сооружений и строений;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- нераспространение пожара на соседние сооружения.

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>08/21-ПБ.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями на 16.04.2022 г.);
2. Федеральный Закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ (с изменениями на 02.07.2013 г.) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. Градостроительный Кодекс РФ Федеральный закон РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004г. (с изменениями на 01.05.2022 г.);
4. Федеральный закон от 21.07.1997 г. N 116-ФЗ (с изменениями на 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
5. Федеральный закон от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ (с изменениями на 30.04.2021 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (с изменениями на 21.05.2021 г.) утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479
7. Приказ ГЭП МЧС России от 20.06.2006 г. № 155 «Об утверждении содержания раздела проекта «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»;
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, утв. приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020 г. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
9. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, утв. приказом Ростехнадзора №528 от 15.12.2020 г. «Правила безопасного ведения газоопасных работ»
10. ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»
11. ГОСТ 12.1.033-81\* «Пожарная безопасность. Термины и определения»
12. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
13. ГОСТ 12.4.009-83 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;
14. СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
15. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасности. Защитное заземление, зануление»;

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

16. МДС 21-1.98. Предотвращение распространения пожара. Пособие к СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений АО «ЦНИИпромзданий».

17. СП 1.13130.2020 Эвакуационные пути и выходы

18. СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара

19. СП 11.13130.2009. «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;

20. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

21. СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

22. СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;

23. СП 284.1325800.2016 Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ;

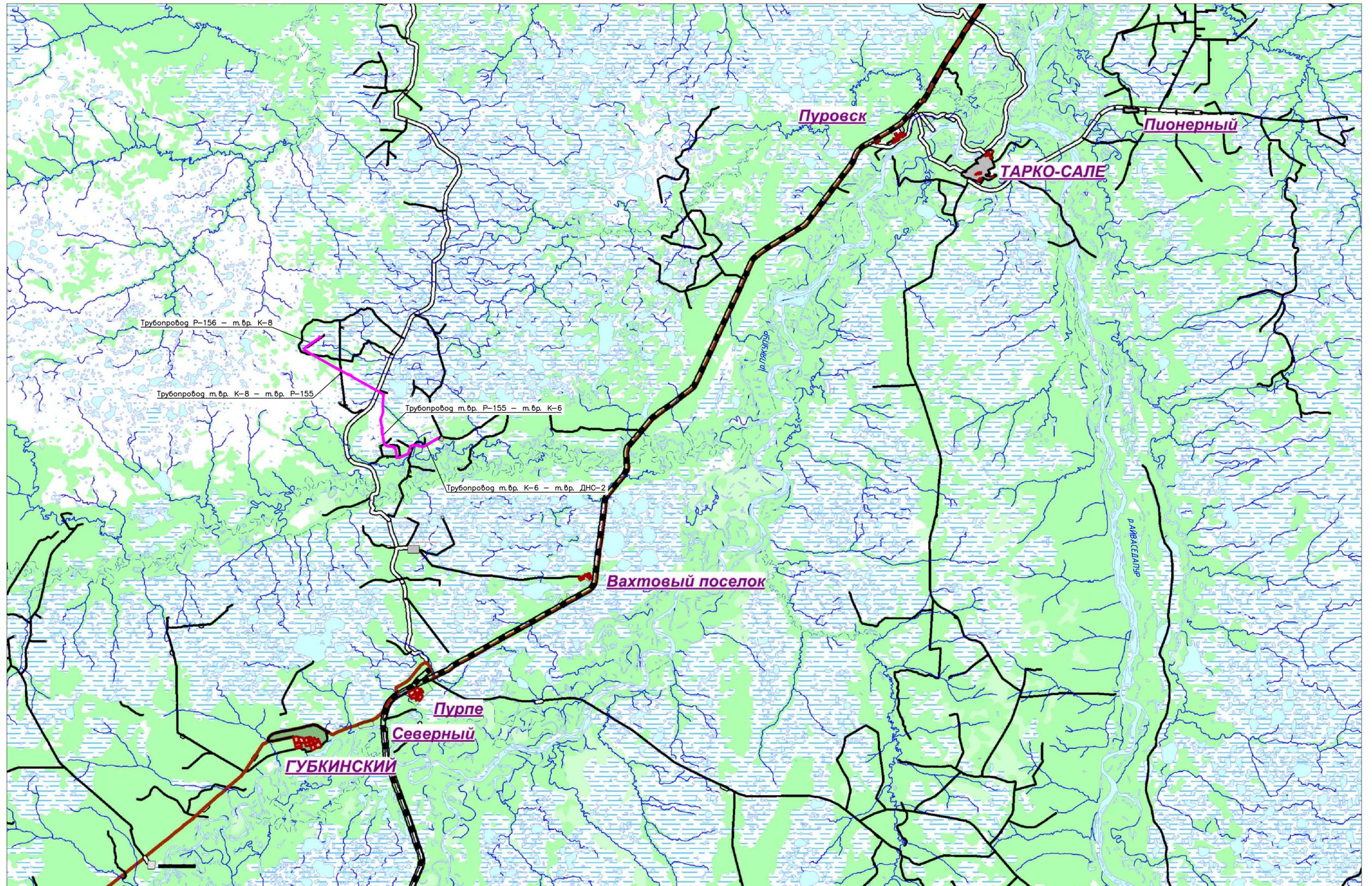
24. СП 485.1311500.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

25. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

26. ПУЭ 2003 (изм.7) «Правила устройства электроустановок».

Инв. № подл. 0001667	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/21-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись



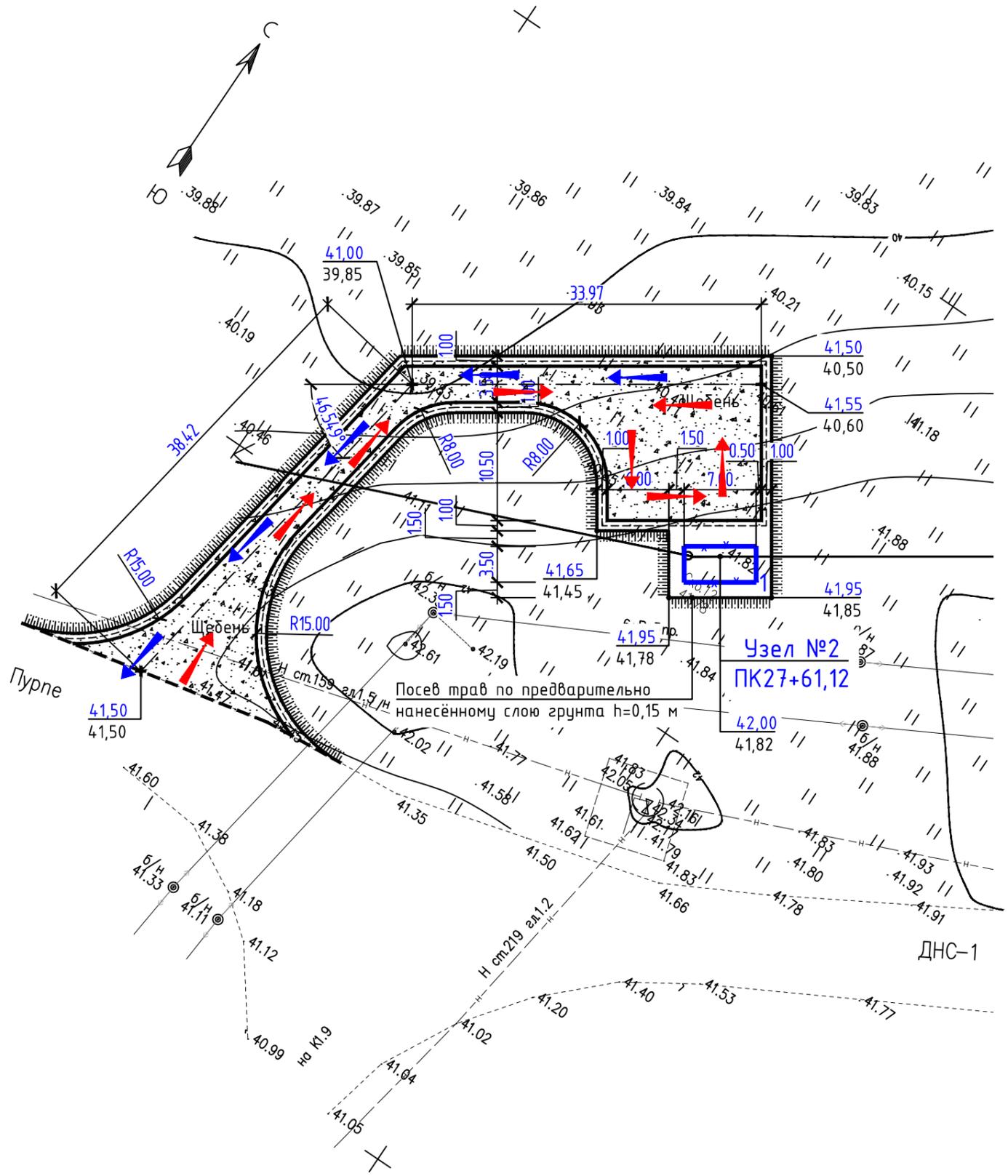


Инд. № подл. 0001667  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

					08/21-ПБ.ГЧ1				
					Трубопровод Р-156 - ДНС-2				
Изм.	Колуч	Лист	Мдок	Подпись	Дата	Трубопровод Р-156 - ДНС-2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Акнча			<i>С.Иван</i>	27.05.22		п		
Н.контр.	Шлихтен			<i>Шлихтен</i>	27.05.22	Обзорная схема. М 1:250 000	ООО "АСУ Проект Инжиниринг"		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Узел №2 ПК27+61,12.	Проектир.



Условные обозначения:

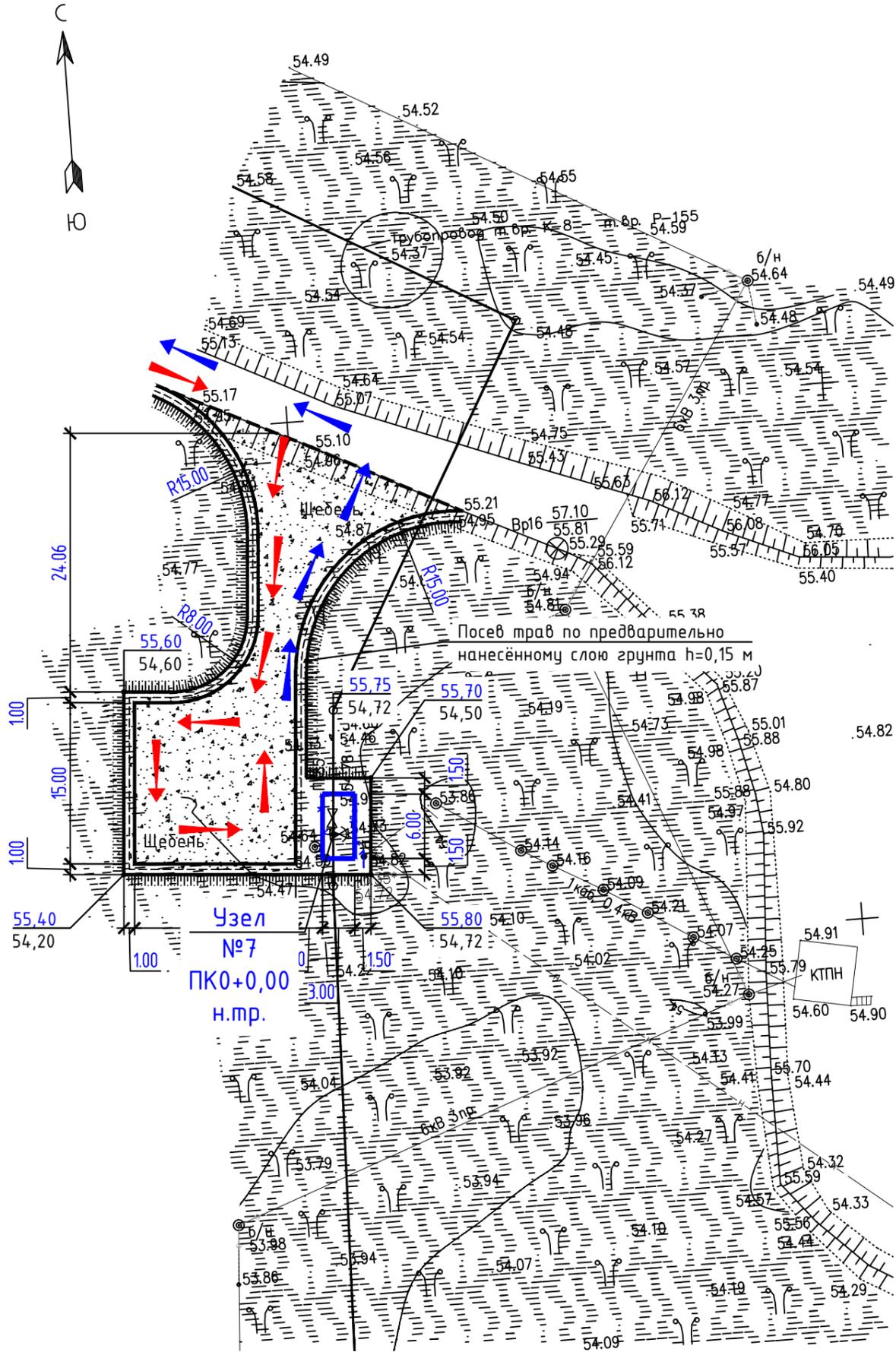
- Пути подъезда пожарной техники
- ← Пути эвакуации персонала

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	0001667

						08/21-ПБ.ГЧ2			
						Трубопровод Р-156 - ДНС-2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Этап 1. "Трубопровод т.вр. К-6 - т.вр. ДНС-2"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Акунча		<i>Акунча</i>	27.05.22		П		
Н.контр.		Шлихтен		<i>Шлихтен</i>	27.05.22	Узел №2 ПК27+61,12. План эвакуации персонала и подъезда пожарной техники. М1:500	ООО "АСУ Проект Инжиниринг"		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Узел №7 ПК0+0,00 н.мр.	Проектир.



Условные обозначения:

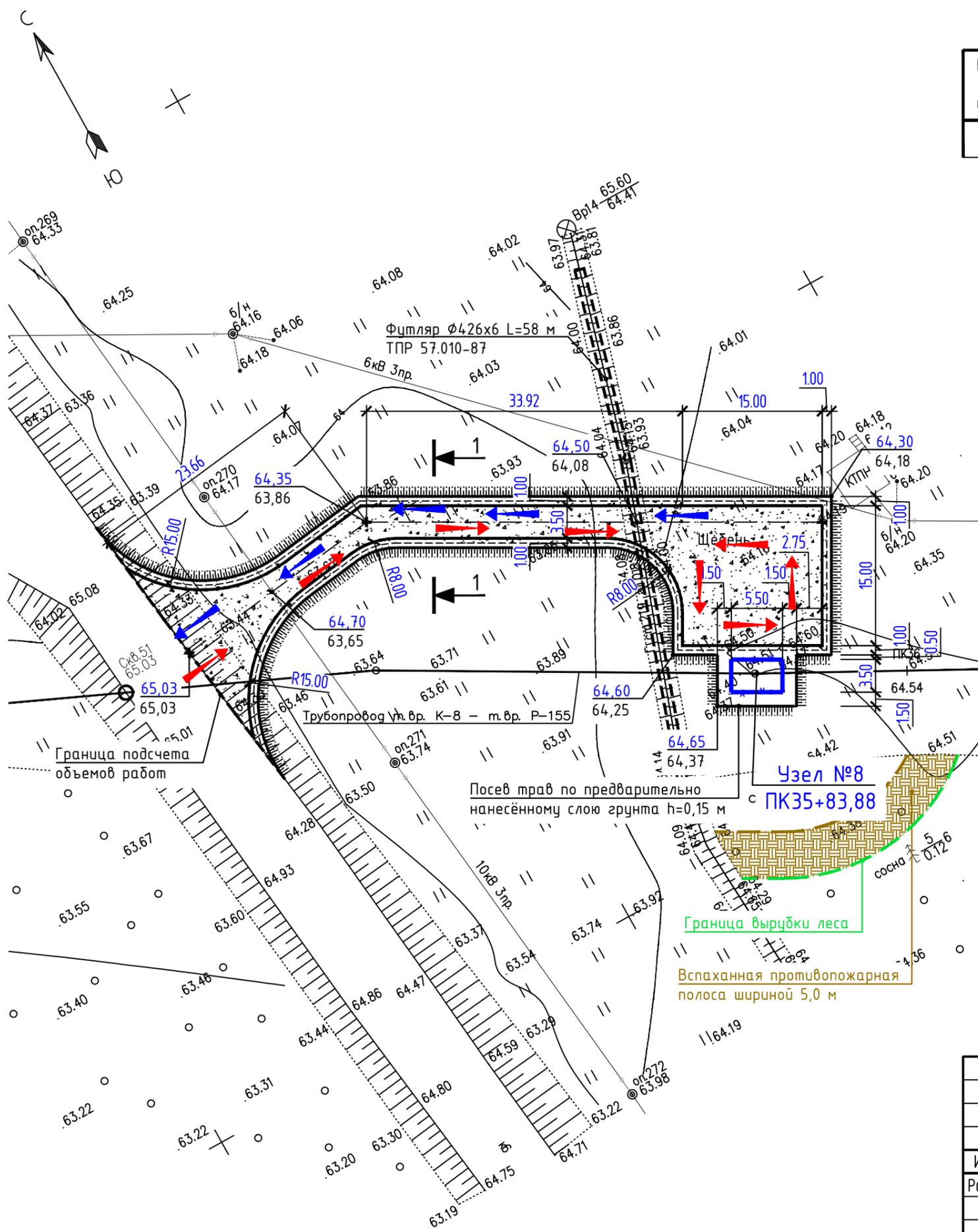
- ➔ Пути подъезда пожарной техники
- ➔ Пути эвакуации персонала

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	0001667

						08/21-ПБ.ГЧЗ			
						Трубопровод Р-156 - ДНС-2			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Этап 2. "Трубопровод т.вр. Р-155 - т.вр. К-6"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Акунча		<i>Акинча</i>	27.05.22		П		
Н.контр.		Шлихтен		<i>Шлихтен</i>	27.05.22	Узел №7 ПК0+0,00 н.мр. План эвакуации персонала и подъезда пожарной техники. М1:500	ООО "АСУ Проект Инжиниринг"		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Узел №8 ПК35+83,88.	Проектир.



Условные обозначения:

- Пути подъезда пожарной техники
- Пути эвакуации персонала

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	0001667

						08/21-ПБ.ГЧ4			
						Трубопровод Р-156 - ДНС-2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Этап 3. "Трубопровод т.вр. К-8 - т.вр. Р-155"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Акнча		<i>Акинча</i>	27.05.22		П		
Н.контр.		Шихтен		<i>Шихтен</i>	27.05.22	Узел №8 ПК35+83,88. План эвакуации персонала и подъезда пожарной техники. М1:500	ООО "АСУ Проект Инжиниринг"		