

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»

Проектная документация

Раздел 5 «Проект организации строительства»

2019/083- PD-POS

Том 5

Договор №

2019/083

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	40-21		06.07.21

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»

Проектная документация

Раздел 5 «Проект организации строительства»

2019/083-PD-POS

Том 5

Договор №

2019/083

Заместитель директора
по проектированию

Д.Г. Малыхин

Главный инженер проекта

Д.Ю. Минин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	40-21		06.07.21

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2019/083-PD-POS.S	Содержание тома 5	2изм.1(зам)
2019/083-PD-POS.TCH	Текстовая часть	3изм.1(зам)
2019/083-PD-POS.GCH	Графическая часть	
	Лист 1 – Ситуационный план	119
	Лист 2.1 План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	120
	Лист 2.2 План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	121
	Лист 2.3 План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	122
	Лист 2.4 План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	123
	Лист 2.5 План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	124
	Лист 2.6 План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	125
	Лист 3 – Линейный график строительства	126
	Лист 4 – Схема временного переезда через существующие коммуникации	127
	Лист 5 – Схема постоянного переезда через проектируемый нефтепровод на период эксплуатации ВЛ-35кВ	128
	Лист 6 – Подвеска кабеля при пересечении с нефтепроводом	129
	Лист 7 – Схема стройгенплан сетей инженерно-технического назначения площадки Устройства пуска	130
	Лист 8 – Схема стройгенплан сетей инженерно-технического назначения площадки Устройства приема	131

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2019/083-PD-POS.S

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
Разраб.		Митюков				Проектный центр «ПНИПУ- Нефтепроект»		
Пров.		Смирнова						
Н.контр.		Смирнова						
ГИП		Минин						

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5

Содержание

1	Исходные данные	4
2	Мероприятия по предупреждению возникновения террористических акций	5
3	Характеристику трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	6
3.1	Экологические ограничения.....	12
3.2	Описание водотоков.....	16
3.3	Мероприятия по защите сооружений от опасных природных процессов	19
4	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.....	22
4.1	Участковое хозяйство строителей	24
4.2	Устройство профилированного проезда	24
4.3	Устройство лежневой дороги.....	24
4.4	Устройство зимника.....	24
5	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	25
6	Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.....	27
7	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	28
7.1	Строительный генеральный план	28
7.2	Участковое хозяйство строителей	29
7.3	Основное строительство	34
7.4	Потребность в воде на пожаротушение	35
8	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства.....	35
8.1	Пересечение нефтепровода с подземными коммуникациями	35
9	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работах по участкам трассы	37
10	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	37
10.1	Организационно - техническая подготовка к строительству.....	38
10.2	Подготовительные работы, выполняемые генподрядчиком.....	38
10.3	Создание геодезической разбивочной основы	38
10.4	Организация производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....	39

Согласовано						2019/083-PD-POS.TCH
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
						ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР «ПНИПУ-Нефтепроект»

1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Митюков			
Пров.		Смирнова			
Н.контр.		Смирнова			

Стадия	Лист	Листов
П	1	
Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»		

10.5	Расчистка от деревьев	39
10.6	Общие решения по организации работ	40
11	Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	40
12	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	42
12.2	Закрытый способ производства работ при переходе через существующую автодорогу.....	43
12.3	Переходы через водные преграды	44
13	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	46
14	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	47
15	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	49
16	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	49
16.1	Организация приобъектных складских площадок.....	50
17	Обоснование принятой продолжительности строительства.....	51
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.....	53
19	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов	55
20	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	55
20.1	Технический надзор	56
20.2	Производственный контроль	57
20.3	Авторский надзор.....	58
20.4	Приемка законченного строительством объекта в эксплуатацию	58
20.5	Строительный контроль	61
21	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	63
21.1	Геодезический контроль.....	63
21.2	Лабораторный контроль	64
22	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации и методы возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....	65
22.1	Нефтегазосборный трубопровод.....	65
22.2	Технологические трубопроводы.....	74
22.3	Конструктивные решения.....	77
22.4	Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	80
22.4	ЭХЗ	80
22.5	Меры безопасности при работе в охранной зоне ВЛ	83
22.6	Меры безопасности при эксплуатации строительных машин, транспортных средств и ручного инструмента в охранной зоне ВЛ	84
23	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	86
23.1	Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам.....	88
23.2	Гигиенические требования к организации рабочего места.....	89
23.3	Гигиенические требования к организации труда и отдыха	91
23.4	Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников	91

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
			2019/083-PD-POS.TCH					
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2		

23.5 Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты	92
23.6 Сварочные работы.....	96
23.7 Защита рабочих при сварочных работах.....	98
23.8 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....	99
23.10 Требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ	99
23.11 Производство работ при эксплуатации грузоподъемных кранов	101
23.12 Строповка материалов	102
24 Проектные решения и мероприятия по охране объектов в период строительства	103
25 Противопожарные мероприятия.....	105
26 Техничко-экономические показатели по проекту.....	108
27 Список нормативных документов	108
28 Таблицы.....	110
Таблица 28.1 - Ведомость потребности в рабочих кадрах	111
Таблица 28.2 - Ведомость потребности во временных инвентарных зданиях.....	111
Таблица 28.3 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах	112
Таблица 28.4 - Ведомость потребности строительства в электроэнергии, топливе, сжатом воздухе.....	114
Таблица 28.5 – Техничко - экономические показатели по проекту	114
Приложение А	116
Приложение Б	118
Приложение В	129
Приложение Г	133
Таблица регистрации изменений	116

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2019/083-PD-POS.TCH						3
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

На ПК1+5 по оси трассы, а также слева от оси трассы расположены сооружения камеры пуска очистных устройств. Рельеф ровный, поверхность задернована. Проектируемые сооружения (поз.2,3) расположены в лесу.

Трасса изыскана в юго-восточном направлении, поверхность, в основном, задернована.

На ПК4+39.2 трасса пересекает тальвег лога, открывающегося в лог Михей с правого берега. Склоны и дно лога задернованы. Дно на период изысканий сухое. Выраженное русло на дне лога отсутствует, следы водной эрозии не наблюдаются.

На ПК5+79.2(ось) трасса пересекает технологический проезд к кусту 19. Ширина основания насыпи дороги на участке перехода составляет 13.6м, высота насыпи – 1м. Кюветы вдоль дороги отсутствуют, поверхностный сток обеспечен.

На участке ПК5+86.7-ПК7+4 трасса изыскана по лесу.

На ПК6+66 в 14.3м справа от оси трассы расположена карстовая воронка №1 размером 11.2x19.6м, глубиной 2.8м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК6+74.6 трасса пересекает отвершек лога, осложненный карстовыми воронками №№1,2. Отвершек задернован, открывается в лог Михей с правого берега.

На ПК6+66.7-ПК6+86.4 трасса пересекает карстовую воронку №2 размером 12.7x27.3м, глубиной 3.7м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК7+68.9 в 21.2м справа от оси трассы находится карстовая воронка №3 размером 4.2x6.6м, глубиной 1.0м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, частично залесены.

На ПК7+83.8 трасса пересекает отвершек лога. Отвершек задернован, открывается в лог Михей с правого берега.

На ПК9+01.6(ось) трасса пересекает автодорогу Тюш-Алтынное. Насыпь дороги не выражена в рельефе.

От ПК9+27.6 трасса изыскана по лесу.

На ПК12+69 в 25.8м справа от оси трассы расположена карстовая воронка №4 размером 4.1x4.6м, глубиной 0.9м, эллипсовидной формы в плане, конусообразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы.

Далее трасса изыскана по правобережному склону долины реки Тюш. Поверхность задернована, залесена.

На ПК13+71.6 трасса пересекает тальвег лога Михей. Лог открывается в реку Тюш с правого берега. Дно лога на участке перехода задерновано, залесено, осложнено карстовой воронкой №5. Дно лога на период рекогносцировочного обследования сухое. Выраженное русло на дне лога отсутствует, следы водной эрозии не наблюдаются.

На ПК13+90.3-ПК13+97.7 трасса проходит по краю карстовой воронки №5. Воронка размером 10.9x16.7м, глубиной 3.3м, эллипсовидной формы в плане, конусообразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК15+80.51 поворачивает и изыскана в юго-западном направлении.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
					7								

На ПК15+93.6-ПК16+2.4 трасса пересекает русло реки Тюш. Долина реки асимметричная. Склоны долины задернованы, залесены. Пойма реки асимметричная. Правобережная пойма задернована, залесена, левобережная - покрыта кустарниками, задернована. Ниже створа перехода трассы в пределах поймы имеются старичные образования. Русло реки Глубина реки на участке перехода составляет до 0.7м. Дно сложено щебенистым грунтом.

По химсоставу составу вода в реке гидрокарбонатно-кальциево-магниевая, с минерализацией 0.499г/л (приложение Л), неагрессивная к бетону марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты, водородному показателю рН, содержанию бикарбонатной щелочности и сульфатов согласно табл.В.3, В.4 прил. В СП 28.13330.2017. Вода неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций по показателям содержания хлоридов при постоянном погружении и неагрессивная при периодическом смачивании, согласно табл.7 «Пособия...» (к СНиП 2.03.11-85). Вода среднеагрессивная к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода, согласно табл.Х.3 прил. X СП 28.13330.2017.

На ПК17+4.9-ПК17+29.9 трасса пересекает пойму реки Тюш.

На ПК17+12.67 трасса поворачивает и изыскана в юго-восточном направлении, трасса проходит по склону долины реки Тюш. Поверхность задернована. Трасса изыскана вдоль коридора коммуникаций.

На ПК24+51.6(ось) и ПК28+01.0(ось) трасса пересекает неорганизованные проезды.

На ПК28+62.0 трасса пересекает тальвег лога. Лог открывается в реку Тюш с левого берега. Склоны и дно лога задернованы, частично залесены. Дно лога на участке перехода на период изысканий сухое. Выраженное русло на дне лога отсутствует, следы водной эрозии не наблюдаются.

От ПК29+80 трасса изыскана по лесу.

На ПК30+87.5 в 1.8м справа от оси трассы расположена карстовая воронка №6 размером 23.1x57.4м, глубиной 3.3м, эллипсовидной формы в плане, блюдцеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

От ПК30+82.17 трасса проходит вдоль отвершка лога, пересекает его тальвег на ПК32.

На ПК32+46.8-ПК32+76.5 трасса в пределах дна лога пересекает карстовую воронку №7. Воронка размером 26.5x33.4м, глубиной 3.3м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК33+79.3-ПК34+2 трасса проходит по краю карстовой воронки №8 размером 26.7x39.7м, глубиной 5.2м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе, склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК34+10.0(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд.

На ПК34+35 в 1.3м справа от оси трассы расположена карстовая форма №9 размером 48.5x65.4м, глубиной 9.1м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе, склоны и дно задернованы, залесены. Форма представляет собой две слившиеся воронки.

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

На ПК62+18.8-ПК62+28 трасса пересекает карстовую воронку №25 размером 8.5x12.1м, глубиной 0.7м, эллипсовидной формы в плане, блюдцеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы.

На ПК62+22 в 43м справа от оси трассы расположена карстовая воронка №17 размером 49.9x68.0м, глубиной 4.9м, эллипсовидной формы в плане, блюдцеобразной формы в разрезе.

На ПК62+94.8 в 63.5м справа от оси трассы расположена карстовая форма №18, представляющая собой две слившиеся воронки. Форма размером 37.3x60.5м, глубиной 2.6м, эллипсовидной формы в плане, блюдцеобразной формы в разрезе.

На ПК63+25.5 в 53.8м справа от оси трассы находится карстовая воронка №19 размером 50.6x80.2м, глубиной 8.4м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе.

Склоны и дно карстовых воронок №№25,17,18,19 задернованы, залесены.

На ПК63+75.6(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд.

На ПК79+16.9 в 0.6м слева от оси трассы находится карстовая воронка №20 размером 20.9x26.5м, глубиной 4.6м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК79+26-ПК82+84 слева от оси трассы рельеф нарушен.

На ПК88+90.8(ось) трасса пересекает технологический проезд. Вдоль дороги устроены кюветы, поверхностный сток обеспечен.

На ПК89+3.5-ПК89+64.5 вдоль трассы расположен сырой участок, в пределах которого растет влаголюбивая растительность, стоит вода.

На ПК89+1 в 27.7м слева от оси трассы расположена карстовая воронка №21 размером 8.8x14.0м, глубиной 1.3м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы.

На ПК89+20.5-ПК90+86.7 слева от оси трассы расположен навал грунта, высотой до 1.4м.

На ПК90+97.9-ПК91+20.6 трасса пересекает сырой участок, в пределах которого растет влаголюбивая растительность, местами стоит вода.

На ПК91+33.2 в 3.8м справа от оси трассы расположена карстовая воронка №22 размером 6.9x10.9м, глубиной 1.3м, эллипсовидной формы в плане, чашеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы.

На ПК93+47-ПК93+59.7 трасса пересекает карстовую воронку №23 размером 17.2x18.2м, глубиной 1.1м, эллипсовидной формы в плане, блюдцеобразной формы в разрезе. Склоны и дно задернованы, залесены.

От ПК93+40 рельеф вдоль трассы нарушен.

На ПК94+86.9 трасса пересекает ограждение площадки ДНС-0120.

На ПК94+86.9-ПК95+46.32(к.тр.) трасса проходит по территории площадки ДНС-0120. Площадка спланирована, ограничена ограждением. На площадке расположены сооружения, проложены инженерные коммуникации, устроены проезды.

На ПК95+37.1 трасса пересекает канаву, на ПК95+40.6-ПК95+43.7 - навал грунта высотой 0.9м.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			2019/083-PD-POS.TCH						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Конец трассы (ПК95+46.32) принят в 91.7м северо-западнее вр.41, на территории ДНС-0120. Поверхность спланирована, рельеф ровный.

ПК0 трассы трубопроводов от т. врезки с выкидных трубопроводов скв.264,267 до проектируемого нефтепровода принят в 39.4м юго-западнее опоры №17 ВЛ-6кВ ф-18.

От ПК0 трасса изыскана в северо-западном направлении. Поверхность задернована, рельеф ровный.

Конец трассы (ПК0+75) принят в 34.1м юго-западнее опоры №13 ВЛ-6кВ ф-15. Поверхность задернована, рельеф ровный.

В геоморфологическом отношении площадка камеры пуска очистных и диагностирующих устройств расположена на водораздельном пространстве рек Тюш (правобережный приток реки Ирень) и Арий (правобережный приток реки Ирень).

Проектируемые сооружения расположены восточнее ограждения площадки ГЗУ-01401. В пределах сооружения (поз.1) поверхность задернована, в пределах сооружений (поз.2,3) поверхность задернована, растут деревья. Рельеф ровный.

В геоморфологическом отношении площадка камеры приема очистных и диагностирующих устройств расположена на водораздельном пространстве рек Сухой Бартым (левобережный приток реки Верхний Бартым) и Сухой Сарс (правобережный приток реки Сарс).

Проектируемые сооружения расположены восточнее ограждения площадки ДНС-0120. Сооружение (позиция 1) расположено в пределах залесенной территории. Поверхность задернована, растут деревья. Рельеф ровный.

Проектируемые сооружения (Позиции 2, 3) расположены на навале грунта. Поверхность задернована.

В геоморфологическом отношении трасса ЭХЗ-1 (площадка АЗ-1), площадка под проект. СКЗ-1 расположены на левобережной части водосбора реки Тюш.

ПК0 трассы принят в 82.5м юго-западнее опоры №48 существующей ВЛ-35кВ ПС «Курбаты»-ПС «Дороховка». Поверхность задернована, растут деревья, рельеф ровный. От ПК0 трасса проходит, в основном, в северо-восточном направлении.

В районе ПК0+20 трассы расположена площадка под проект.СКЗ-1. Поверхность задернована, рельеф ровный.

На ПК1+00(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд.

Конец трассы (ПК2+33.73) принят в 154.7м северо-восточнее опоры №48 существующей ВЛ-35кВ ПС «Курбаты»-ПС «Дороховка», на территории проектируемой площадки под АЗ-1. Поверхность задернована. Рельеф ровный.

В геоморфологическом отношении трасса ЭХЗ-2 (площадка АЗ-2), площадка под проект. СКЗ-2 расположены на левобережной части водосбора реки Тюш, осложненной логами.

ПК0 трассы принят в 44.6м северо-западнее опоры №43 существующей ВЛ-6кВ ф-18. Поверхность задернована, залесена. Рельеф ровный.

От ПК0 трасса изыскана в юго-восточном направлении.

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
Изм.	Кодуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH				Лист
										11

В районе ПК0+55 трассы расположена площадка под проект. СКЗ-2. Поверхность задернована, рельеф ровный.

На ПК0+70.6 (ось) трасса пересекает неорганизованный проезд.

Конец трассы (ПК2+44.98) принят в 196м юго-восточнее опоры №43 существующей ВЛ-6кВ ф-18, на проектируемой площадке АЗ-2. Поверхность задернована, растут деревья. Рельеф ровный

3.1 Экологические ограничения

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К ним относятся заповедники, заказники, национальные парки и памятники природы.

Согласно информационному письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.02.2018 №05-12-32/5143 на территории Октябрьского городского округа Пермского края ООПТ федерального значения отсутствуют. Ближайшая ООПТ федерального значения (национальный парк «Нечкинский» в Удмуртской Республике) расположена на расстоянии более 150 км западнее изыскиваемой территории.

По сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края в границах инженерно-экологических изысканий особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

В соответствии с данными Государственного кадастра ООПТ регионального и местного значения на участке изысканий отсутствуют ООПТ местного значения. Сведениями о резервировании земель для создания ООПТ местного значения Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не располагает.

Участок выполнения инженерно-экологических изысканий расположен в границах государственного природного биологического заказника Пермского края «Октябрьский».

Действующие нормы и правила не содержат ограничений по размещению проектируемых объектов в границах заказника. Согласно пункту 4.6.3 Положения о государственном природном биологическом заказнике Пермского края "Октябрьский", разрешена деятельность по добыче и разведке полезных ископаемых.

По сведениям Администрации Октябрьского городского округа ООПТ местного значения на территории размещения объектов отсутствуют.

Территории традиционного природопользования

Согласно Федеральному закону от 07.05.2001 №49-ФЗ территория Пермского края не относится к территориям традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. Таким образом, территории традиционного природопользования в районе работ отсутствуют.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
2019/083-PD-POS.TCH					Лист
					12

Объекты культурного наследия

Согласно данным Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского Края (копия письма Исх55-01-18.2-698 от 27.05.2019, приложение Л), в границах участка инженерно-экологических изысканий объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр, либо выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Водоохранные зоны

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Размеры водоохраных зон и их прибрежных защитных полос, а также режим их использования установлены Водным Кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, введенным в действие с 1 января 2007 г.

Согласно Кодексу, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Ширина водоохраных зон ближайших водных объектов представлена согласно Водному Кодексу РФ (ст.65) в таблице 1.

В соответствии с п.15 ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохранной зоны запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			13

- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 «О недрах»).

Таблица 1 – Водоохранные зоны водных объектов

Название водного объекта	Протяженность, км	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Ширина водоохранной зоны, м	Расстояние от ВОЗ до ближайших проектируемых объектов	Расстояние от русла водотока до ближайших проектируемых объектов
р. Тюш	36	100	50	Участок ПК13+37-ПК19+58 трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	Участок ПК15+93,6–ПК16+2,4 трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»
р. Сухой Сарс	14	100	50	2,24 км от трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	2,34 км от трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»
р. Сухой Бартым	<10	50	50	527 м от трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»	540 м от трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»

Месторождения полезных ископаемых

По сведениям Департамента по недропользованию по ПФО:

- Дороховское газонефтяное месторождение и горные отводы, предоставленные в пользование ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в соответствии с лицензией ПЕМ 12467 НЭ в целях разведки и добычи углеводородного сырья и лицензией ПЕМ 02407 НР в целях геологического изучения, включающего поиски и оценку углеводородного сырья, разведки и добычи углеводородного сырья;
- водозаборный участок Дороховской группы нефтяных месторождений, эксплуатируемый ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

По сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (копия письма №30-01-25 исх-467 от 11.06.2019 в приложении Ж) в районе проектируемых объектов участки недр, содержащие балансовые месторождения общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ), отсутствуют.

Ближайшими к району работ карьерами строительных материалов являются:

- Чайкинское месторождение ПГС;
- Дороховский карьер известняка;
- Ульяновский участок грунтовых строительных материалов.

Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По сведениям Администрации Октябрьского городского округа водоснабжение д. Дороховка нецентрализованное. Водоснабжение п. Тюш, д. Отделение №2, п. Сарс централизованное.

Администрация Октябрьского городского округа не располагает сведениями о зонах санитарной охраны (1,2 и 3 поясов, утвержденных и перспективных) источников централизованного или нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Дороховка, п. Тюш, д. Отделение №2, п. Сарс.

По сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края утвержденные зоны санитарной охраны поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях в районе выполнения инженерно-экологических изысканий, отсутствуют.

В пределах проектируемого объекта и в радиусе 2-х км от него расположены утвержденные зоны санитарной охраны подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях.

Приказом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 14 мая 2018 г. № СЭД-30-01-02-619 утвержден проект «Обоснование и расчет границ I-III поясов зоны санитарной охраны водозаборных скважин №№ 1,2 Дороховского нефтяного месторождения, ЦДНГ-1 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», разработанный для ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Параметры зон санитарной охраны водозаборной скважины №1:

- I пояс – круг радиусом 30м;
- II пояс – неправильный овал, направление и расстояние вверх по потоку на северо-восток 42,0 м, направление и расстояние вниз по потоку на юго-запад 32,1 м, ширина 63,8 м, площадь 3800 м²;
- III пояс – неправильный овал, направление и расстояние вверх по потоку на северо-восток 278,6 м, направление и расстояние вниз по потоку на юго-запад 99,4 м, ширина 323,6 м, площадь 9600 м².

Параметры зон санитарной охраны водозаборной скважины №2:

- I пояс – круг радиусом 30м;
- II пояс – неправильный овал, направление и расстояние вверх по потоку на северо-восток 44,0 м, направление и расстояние вниз по потоку на юго-запад 38,4 м, ширина 62,8 м, площадь 4100 м²;
- III пояс – неправильный овал, направление и расстояние вверх по потоку на северо-восток 271,7 м, направление и расстояние вниз по потоку на юго-запад 116,5 м, ширина 342,6 м, площадь 10400 м².

По данным ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу» в радиусе 2 км от участка изысканий расположены следующие источники хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- в 0,4 км западнее проектируемых объектов расположены водозаборные скважины №1, 2. Скважины эксплуатируются ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по лицензии ПЕМ 00629 ВЭ, предоставленной для добычи пресных подземных вод с целью хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения. Участок недр, содержащий скважины, имеет статус горного отвода, ограничен-

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

						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		15

ный по глубине 82 м от поверхности земли. На поверхности земли участок представлен в виде прямоугольника размером 105х60 м.

- в 0,95 км западнее проектируемых объектов расположена водозаборная скважина №1. Скважина расположена в с. Тюш, в 1,4 км юго-восточнее, левый склон долины р. Тюш. Скважина разведочно-эксплуатационная пробурена в 1936-1937 гг. с целью водоснабжения, сведений об эксплуатации нет. Сведения о скважине предоставлены на основании учетной карточки буровой скважины (инв. 5-75-1370).

Расстояние от конца трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» до III пояса ЗСО скважин №1,2 составляет 177м, расстояние от трассы нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» до III пояса ЗСО скважины №1 составляет 972м.

Информация о наличии/отсутствии скотомогильников, зеленых насаждений, полигонов ТБО, ЗОУИТ и других ограничений

По данным Государственной ветеринарной инспекции Пермского края в районе проведения инженерных изысканий и на участках размещения (строительства) проектируемых объектов, а также в радиусе 2000 м от него сибирезвенных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет, имеется простой скотомогильник с санитарно-защитной зоной 1000 м. Биотермическая яма не действующая, расположена в 2 км северо-восточнее п. Тюш, в 1,9 км западнее проектируемых объектов.

По данным Администрации Октябрьского городского округа Пермского края на участках выполнения инженерно-экологических изысканий зеленые насаждения (кроме земель лесного фонда), санкционированные свалки и полигоны ТБО, курортные и рекреационные зоны отсутствуют.

В результате проведенных маршрутных наблюдений в районе работ:

- визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, резкий химический запах, метанопроявления и др.);
- свалки пищевых и бытовых отходов;
- коллективные сады, садово-огородные участки в радиусе 1 км;
- места обитания редких и исчезающих видов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги Пермского края и России, отсутствуют

3.2 Описание водотоков

Площадки

Площадка камеры пуска очистных и диагностирующих устройств расположена на водораздельном пространстве рек Тюш (правобережный приток реки Ирень) и Арий (правобережный приток реки Ирень). Ближайшим водотоком к участку изысканий является река Тюш. Русло реки Тюш расположено в 1,2 км юго-восточнее участка изысканий. Отметка меженного уреза воды реки Тюш на участке изысканий согласно картографическим материалам составляет 240,1–240,3 м. Отметки земли на участке топосъемки отведенном под площадку, согласно генплану, изменяются от 301,35 до 302,07 м. Превышение отметок площадки по генплану над урезом воды водотока составляет 61,1–62,0 м. Площадка камеры пуска очистных и диагностирующих устройств находится вне зоны вли-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			2019/083-PD-POS.TCH						
			Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

яния высоких вод ближайшего водотока – реки Тюш, за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Площадка камеры приема очистных и диагностирующих устройств расположена на водораздельном пространстве рек Сухой Бартым (левобережный приток реки Верхний Бартым) и Сухой Сарс (правобережный приток реки Сарс). Ближайшим водотоком к участку изысканий является река Сухой Бартым, русло реки расположено в 0,6 км юго-западнее участка изысканий. Отметка меженного уреза воды реки Сухой Бартым на участке изысканий согласно картографическим материалам составляет 320,2–320,4 м. Отметки земли на участке топосъемки отведенном под площадку, согласно генплану, изменяются от 330,72 до 331,67 м. Превышение отметок площадки по генплану над урезом воды водотока составляет 10,3–11,5 м. Площадка камеры приема очистных и диагностирующих устройств находится вне зоны влияния высоких вод ближайшего водотока – реки Сухой Бартым, за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Площадка проектируемых анодных заземлителей АЗ-1 и площадка под проект. СКЗ-1 расположены на левобережной части водосбора реки Тюш (правобережный приток реки Ирень). Русло реки Тюш расположено в 0,5 км северо-западнее участка изысканий. Отметка меженного уреза воды реки Тюш на участке изысканий согласно картографическим материалам составляет 240,1–240,3 м. Отметки земли на участке топосъемки отведенном под площадки, согласно генплану, изменяются от 297,52 до 303,80 м. Превышение отметок площадок по генплану над урезом воды водотока составляет 57,2–63,7 м. Площадка проектируемых анодных заземлителей АЗ-1 и площадка под проект. СКЗ-1 находятся вне зоны влияния высоких вод ближайшего водотока – реки Тюш, за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Площадка проектируемых анодных заземлителей АЗ-2 и площадка под проект. СКЗ-2 расположены на левобережной части водосбора реки Тюш (правобережный приток реки Ирень), осложненной логами. Ближайшим водотоком к участку изысканий является река Сухой Бартым, русло реки расположено в 2,6 км юго-западнее участка изысканий. Отметка меженного уреза воды реки Сухой Бартым на участке изысканий согласно картографическим материалам составляет 320,2–320,4 м. Отметки земли на участке топосъемки отведенном под площадки, согласно генплану, изменяются от 319,32 до 316,63 м. Площадки от реки отделяет водораздел с отметками 332,0–333,0 м. Поэтому площадка проектируемых анодных заземлителей АЗ-2 и площадка под проект. СКЗ-2 находятся вне зоны влияния высоких вод ближайшего водотока – реки Сухой Бартым, за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Трассы

Переход трассы нефтепровода через реку Тюш относится к I группе сложности согласно таблице 9.6 СП 11-103-97. Согласно ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» река Тюш относится к малым рекам.

Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» на ПК4+39,2 пересекает тальвег лога №1, открывающийся в лог Михай с правого берега, V-образной формы, шириной по бровкам 50-60 м, с пологими склонами высотой 0,8-1,2 м, покрытыми травяной растительностью. Дно лога плоское, шириной до 15-20 м.

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			17

Дно на участке перехода покрыто травяной растительностью. Дно лога на всем участке изысканий сухое. Выраженное русло на дне лога отсутствует, следы водной эрозии не наблюдаются. В период весеннего снеготаяния и дождевых паводков по тальвегу лога возможен сток воды. В половодье и паводки максимальная скорость течения в логу – 0,13 – 0,24 м/с.

Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» на ПК6+74,6 пересекает отвершек лога. Отвершек полностью задернован. Лог открывается в лог Михей с правого берега. В створе перехода трассы нефтепровода имеются карстовые воронки. Отметка дна отвершка 280,46 м. Уровень воды не превысит отметки 280,70 м. Ширина затопления ≤ 1 м, скорости течения в периоды повышенной водности составят 0,15-0,22 м/с.

Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» на ПК7+83,8 пересекает отвершек лога. Отвершек полностью задернован. Лог открывается в лог Михей с правого берега. Отметка дна отвершка 281,05 м. Уровень воды не превысит отметки 281,25 м. Ширина затопления ≤ 1 м, скорости течения в периоды повышенной водности составят 0,12-0,20 м/с.

Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» на ПК13+71,6 пересекает тальвег лога Михей, открывающийся в реку Тюш с правого берега, V-образной формы, шириной по бровкам 50-60 м, с пологими склонами высотой 0,5-1,0 м, покрытыми травяной растительностью и редким лесом (ель, осина). Дно лога плоское, шириной до 15-20 м. Дно на участке перехода покрыто травяной растительностью. Дно лога на всем участке изысканий сухое. Выраженное русло на дне лога отсутствует, следы водной эрозии не наблюдаются. В период весеннего снеготаяния и дождевых паводков по тальвегу лога возможен сток воды. В половодье и паводки максимальная скорость течения в логу – 0,36 – 0,54 м/с.

Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» на ПК15+93,6–ПК16+2,4 пересекает русло реки Тюш (правобережный приток реки Ирень). Долина реки трапецеидальная, асимметричная. Левый склон долины пологий, правый склон более крутой. Правый и левый склоны долины покрыты травяной растительностью и деревьями (ель, береза).

Пойма реки асимметричная, преимущественно левосторонняя, шириной 50-60 м, уклон поймы в сторону русла реки. Ниже створа перехода трассы нефтепровода на пойме имеются старичные образования. Правая и левая поймы реки покрыты травяной растительностью и кустарником (ива).

Русло реки на участке перехода извилистое, имеет трапецеидальную форму в поперечнике. Дно реки сложено щебнем. Берега пологие, задернованы, сложены глиной. Высота берегов составляет 0,1-1,2 м. Ширина русла реки по урезу воды в створе перехода трассы нефтепровода – 8,5 м. Измеренная глубина в створе трассы: средняя 0,50 м, максимальная 0,71 м. Максимальные скорости течения в периоды повышенной водности могут достигать 1,06-1,24 м/с, в меженный период – 0,27-0,38 м/с.

Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» на ПК28+62,0 пересекает тальвег лога №2, открывающийся в реку Тюш с левого берега, V-образной формы, шириной по бровкам 50-60 м, с пологими склонами высотой 0,5-1,0 м, покрытыми травяной растительностью и редким лесом (ель, осина). Дно лога плос-

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Для обеспечения безопасности строительства и эксплуатации сооружений предусмотрены водозащитные, конструктивные, строительско-технологические, эксплуатационные противокарстовые мероприятия и организован карстомониторинг.

Конструктивные мероприятия применены совместно с водозащитными мероприятиями. В их состав входят:

а) расстояние от ограждения узлов до краев карстовых форм должно быть не менее 20 м;

б) полное предпостроечное заполнение расчищенных от древесной растительности всех карстовых воронок в полосе 20 м от границы трассы нефтепровода недренирующим пылевато-глинистым грунтом с послойным трамбованием;

в) общая организация стока поверхностных вод в полосе трассы;

г) строительско-монтажные работы на территориях узлов выполняются без нарушения поверхностного стока воды;

д) засыпка внутри ограждения и отмостка у фундамента ограждения из щебня перекрывается слоем бетона толщиной 100 мм.

К строительско-технологическим мероприятиям относятся:

а) строительство необходимо вести в зимний период, так как весной частота провалов заметно возрастает;

б) концентрация техники и механизмов должна быть минимальной;

в) необходимо сокращение сроков между устройством котлованов и установкой опор под задвижки и фундаментов ограждений;

г) повышение надежности технологического оборудования;

д) постоянный авторский надзор;

е) контроль за возникающими в период строительства карстовыми деформациями.

В состав эксплуатационных противокарстовых мероприятий (элементов карстомониторинга) входят:

а) постоянный геодезический контроль за оседанием земной поверхности и деформациями сооружений;

б) повторяющееся строительное обследование сооружений и их элементов;

в) контроль за выполнением противокарстовых мероприятий;

г) наблюдения за карстопроявлениями, состоянием грунтов;

д) разработка мероприятий по быстрой ликвидации или предупреждению возможных последствий при проявлении карстовых деформаций.

В карстомониторинг включены:

а) площадная рекогносцировка;

б) обследование карстопроявлений;

в) режимные гидрогеологические наблюдения;

г) геодезические измерения на местности и контроль за деформациями сооружений.

Территории узлов, расположенных по трассе нефтепровода в пределах глубины сезонного промерзания, сложены слабопучинистыми и среднепучинистыми грунтами.

Морозное пучение

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							20

Для уменьшения влияния сил морозного пучения на фундаменты предусмотрены следующие мероприятия:

а) строительно-монтажные работы на территориях узлов выполняются без нарушения поверхностного стока воды;

б) опоры под задвижки и фундаменты площадок обслуживания из бетонных блоков устанавливаются по щебеночной подушке толщиной 200 мм, обратная засыпка блоков выполняется мелким щебнем;

в) фундаменты ограждений узлов из стальных труб устанавливаются по щебеночной подготовке толщиной не менее 100 мм, обратная засыпка фундаментов выполняется мелким щебнем;

г) засыпка внутри ограждения и отмостка у фундамента ограждения из щебня перекрываются слоем бетона толщиной 100 мм.

Для опор под задвижки величина подъема от морозного пучения грунта, при условии выполнения перечисленных мероприятий, не превышает предельную деформацию основания равную 4 см согласно п. 6.8.11 и таблицы Д1 с примечанием п. 6 СП 22.13330.2011.

Местоположение трассы приведено на ситуационном плане М 1:25000 см. чертеж 2019-083-POS.GCH -1.

Состав проектируемых сооружений приведен в таблице 2.

Таблица 2– Состав проектируемых сооружений

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика
1	Нефтепровод ГЗУ-01401-С – ДНС-0120	м	9501	Труба стальная электросварная тип 1 - 273x6,0 – сталь В20 (К42) по ГОСТ 20295-85 с наружным трёхслойным полиэтиленовым покрытием и внутренним эпоксидным по ТУ 1390-001-60700040-2012
2	Нефтепровод ГЗУ-01401-С – ДНС-0120	м	46	Труба стальная электросварная тип 1 - 273x6,0 – сталь В20 (К42) по ГОСТ 20295-85 с наружным трёхслойным полиэтиленовым покрытием и внутренним эпоксидным по ТУ 1390-001-60700040-2012
3	Устройство запуска	компл.	1	Ш-УПП-1-250-4,0-ХЛ-Ф
4	Устройство приема	компл.	1	Ш-УПП-2-250-4,0-ХЛ-Ф

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			21

4 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

С целью рационального использования земель проектом предусматривается минимальное использование земель для строительства нефтепровода а.

Проектом предусматривается использование земельных площадей на период строительства и на период эксплуатации. Площадки для стоянки техники предусмотрено располагать в пределах полосы временного отвода.

Временные площадки для складирования отходов и металлолома, образующихся при строительстве, должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Временные площадки складирования материалов и изделий проектом предусмотрено размещать в пределах временного отвода. Временные бытовые помещения располагаются в блок - контейнерах на шасси грузовых прицепов.

Место расположения временных инвентарных зданий и сооружений уточняется на стадии ППР по согласованию с эксплуатирующими организациями.

Для строительства нефтепровода выделяется полоса отвода, в пределах которой выполняется весь комплекс строительно-монтажных работ.

В пределах полосы отвода на период строительства предусматривается движение транспорта и всех машин и механизмов, с помощью которых ведется монтаж нефтепровода.

Ширина строительной полосы на период строительства нефтепровода составляет:

- с ПК0-ПК54+02.34, ПК63+65.79-конец трубопровода - 24 м см. рисунок 1;
- с ПК54+02.34-ПК63+65.79 - 24 м см. рисунок 2;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2019/083-PD-POS.TCH	Лист
			1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

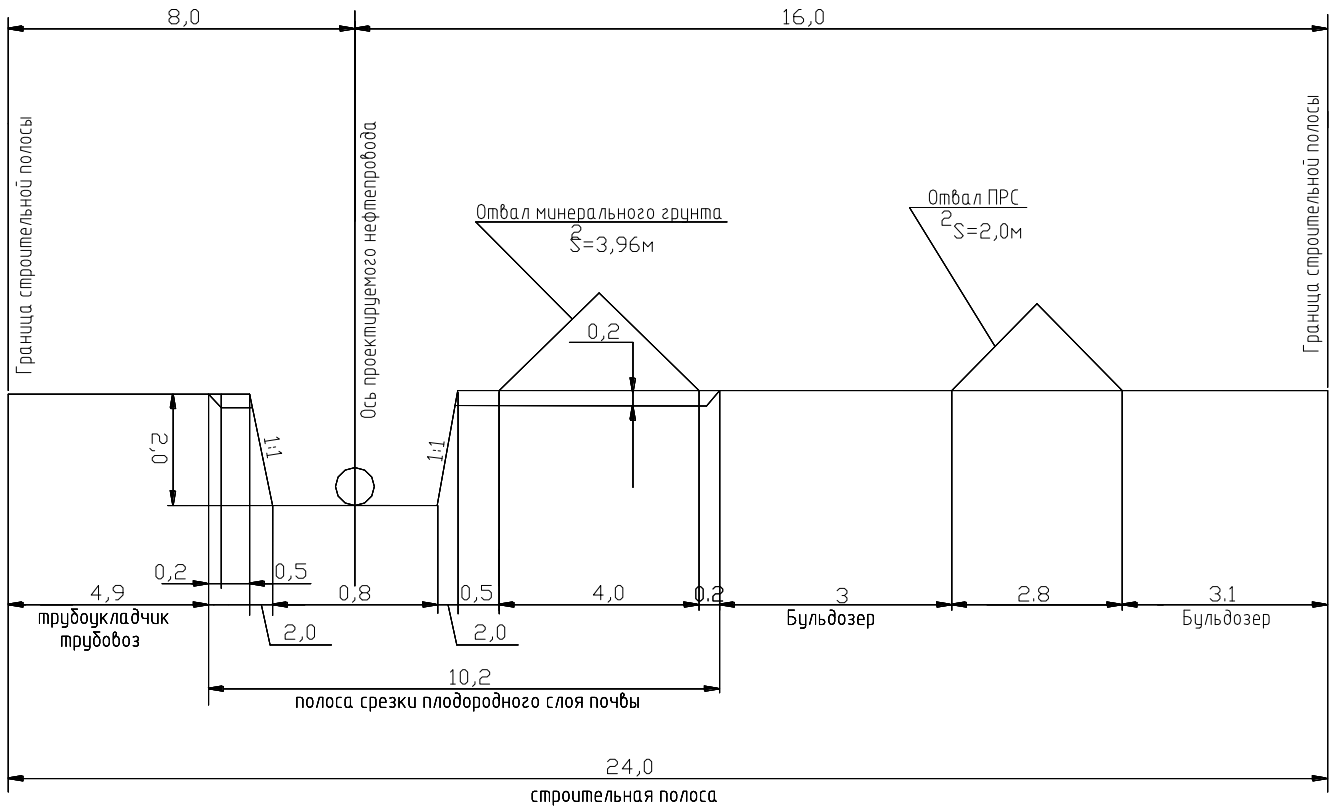


Рисунок 1.

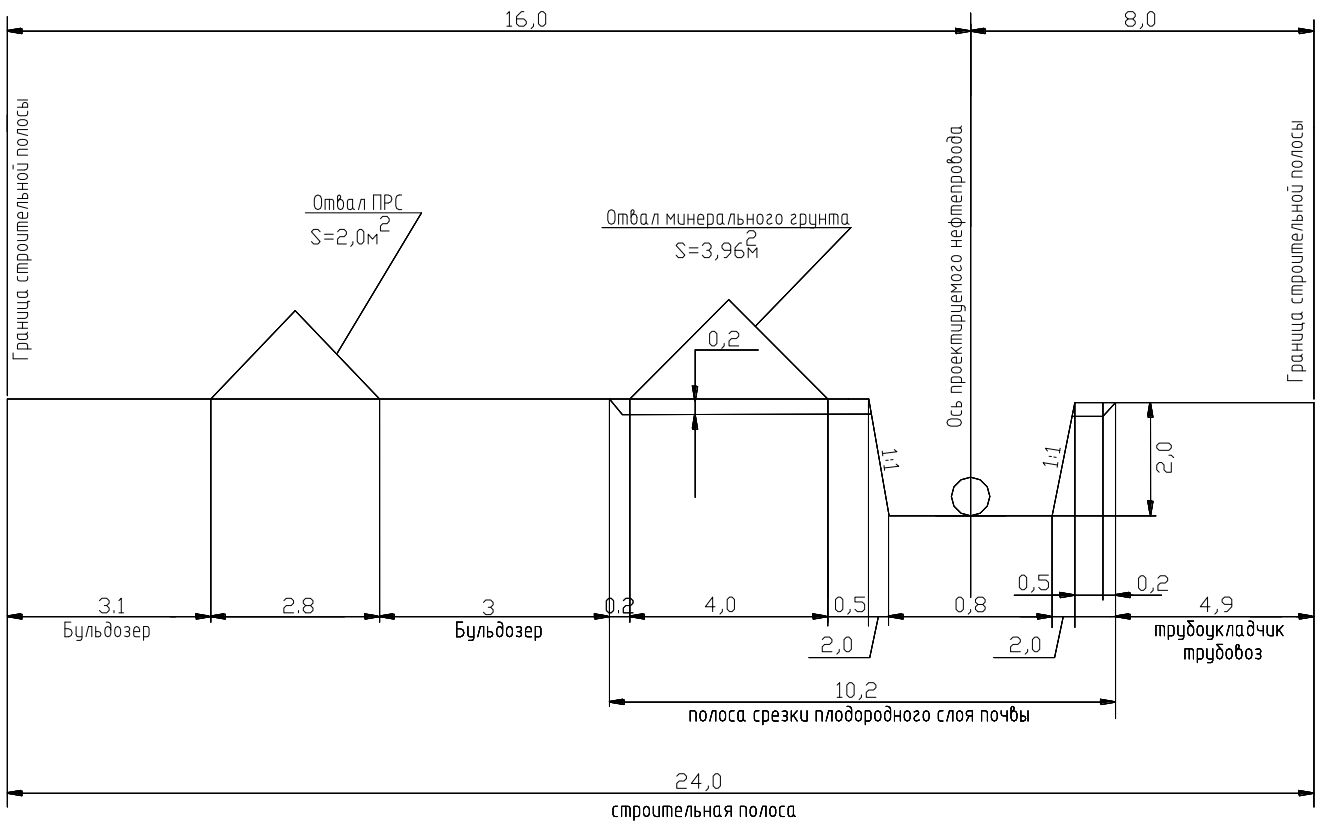


Рисунок 2.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист 23

4.1 Участковое хозяйство строителей

Для обеспечения проезда строительной техники к месту строительства нефтепровода проектом предусмотрено устройство временных вдольтрассовых проездов.

При определении протяженности временных проездов учтен повышающий коэффициент на разъезды – 1,1.

- Устройство грунтовой профилированной дороги, шириной 4,5 м протяженностью – 7522 м.

- Устройство лежневой дороги, шириной 4,5 м протяженностью – 229м.

Устройство зимника, шириной 4,5 м протяженностью – 2750.

4.2 Устройство профилированного проезда

Для обеспечения проезда строительной колонны при выполнении подготовительных и основных работ вдоль проектируемых трасс в соответствии со схемами строительных полос проектом предусмотрено устройство временного вдольтрассового проезда.

Вдольтрассовый профилированный проезд по проектируемой трассе представляет собой спланированную бульдозером полосу.

Подъезд к месту производства работ выполнять по существующим автомобильным дорогам и вдольтрассовому проезду.

4.3 Устройство лежневой дороги

На сырых участках предусматривается устройство лежневой дороги, которая является временным вдольтрассовым проездом для прохождения строительной техники, которые обеспечивают доступ к объекту строительства. Их особенностью является то, что отсутствует необходимость снимать большой слой почвы. Строить подобные объекты можно в любых условиях.

Сооружается лежневая дорога из стволов деревьев, что обеспечивает достаточно высокую прочность. Время, которое объект будет служить, зависит от многих факторов. Первый и самый главный - это качество работы. Также влияет качество выбранного материала, особые условия расположения дороги, интенсивность ее использования. С помощью таких вдольтрассовых проездов на объект доставляются строительные материалы и оборудование.

4.4 Устройство зимника

Вдольтрассовый проезд (зимник) предусматривается проектом организации строительства для обеспечения движения автотранспорта и строительных машин при выполнении подготовительных и основных работ в зимний период по проектируемой трассе.

Основанием дорог на нулевых отметках является промерзший грунт.

Работы по устройству вдольтрассового зимника проводятся по следующей схеме:

- планировка основания автогрейдером;
- уплотнение основания за 6 проходов по одному следу прицепными пневмокатками массой 25 т;
- уплотнение первого и второго слоя снега предусматривается прицепными пневмокатками массой 25 т.

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

										2019/083-PD-POS.TCH	Лист
											24
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

При начале строительства с момента выпадения первого снега толщиной от 10 до 15 см приступить к его уплотнению без предварительного перемешивания и измельчения.

Уплотнение снега тонкими слоями осуществлять прицепными пневмокатками массой 25 т.

Снег слоями толщиной более 25 см уплотняют после предварительного измельчения и перемешивания, ребристым катком и фрезами.

Работы по измельчению и перемешиванию снега осуществляются в следующем порядке: после 2-3 проходов по трассе облегченной бороной, разрушающей и измельчающей естественную структуру снега по всей ширине полосы, укатывают снег гладким катком, за 2-3 прохода по одному следу, не допуская перерыва между операциями.

Для обеспечения движения по дороге тяжелой техники выдержанное покрытие в течении 4-5 часов разрушить грузенной бороной и укатать гладким катком, загруженным балластом. Такая технология позволяет получить покрытие с плотностью 0,5 г/см³ и несущей способностью 20 кг/см².

5 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Заказчиком и финансирующей строительство организацией является ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Генеральная строительная организация будет определена по итогам тендера.

Генподрядная организация предполагается в г. Чернушка.

Проживание рабочих планируется в г. Чернушка.

Расстояние ежедневных автоперевозок рабочих предусматривается от г. Чернушка до стройплощадки.

Рабочие из г. Чернушка на стройплощадку будут доставляться ежедневно автобусом - 1 шт.

Проектом принят традиционный метод организации строительства согласно МДС 81-43.2008, при котором:

- продолжительность вахтовой смены – 8 часов;
- продолжительность рабочей недели – 5 дней в неделю;
- продолжительность рабочего времени в неделю – 40 часов;
- количество рабочих дней в месяце – 22 дней;
- график работы в одну смену с перерывом на обед;

Работники будут обеспечены необходимым набором бытовых помещений в соответствии с требованиями санитарных правил:

медпункт;

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

						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							25
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Схема стройгенплан сетей инженерно-технического назначения площадки Устройства пуска см. чертежи 2019-083-POS.GCH-7.

Схема стройгенплан сетей инженерно-технического назначения площадки Устройства пуска см. чертежи 2019-083-POS.GCH-8.

7.2 Участковое хозяйство строителей

При строительстве проектируемого нефтепровода при переходе через существующие кабели проектом предусмотрена их подвеска - 9 подвесок.

При строительстве проектируемого внефтепровода при переезде строительной техники через существующие кабели и стальные трубопроводы проектом предусмотрен временный переезд из железобетонных плит, с последующим его демонтажем – 10 переездов / 20 плит.

При строительстве проектируемого нефтепровода при переходе под ВЛ-35 кВ строительной техники проектом предусмотрен постоянный переезд из железобетонных плит, переезды не демонтировать – 3 переезда / 6 плит.

Схема временного переезда через существующие коммуникации см. чертеж 2019-083-POS.GCH -4.

Схема постоянного переезда через проектируемый нефтепровод на период эксплуатации ВЛ – 35 кВ см. чертеж 2019-083-POS.GCH -5.

Подвеска кабеля при пересечении с нефтепроводом см. чертеж 2019-083-POS.GCH -6.

После засыпки уложенного нефтепровода выполнить техническую рекультивацию, выполнить уборку строительного мусора, вывезти остатки труб, ГСМ.

Расчет потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах выполнен в соответствии с требованиями, СП 48.13330.2019, исходя из годовых физических объемов строительномонтажных работ и годовой производительности машин, механизмов и транспортных средств.

Результаты расчета потребности строительства в транспортных средствах и в основных строительных машинах и механизмах приведены в таблице 28.3.

Вся строительная техника и механизмы подготавливаются в местах отгрузки в соответствии с инструкциями заводов изготовителей и требованиями для перевозки автомобильным транспортом. Загружается на автотранспорт и доставляется на базу строительной организации, где проводится подготовка техники к эксплуатации.

Разгрузка должна осуществляться механизированными средствами на специально подготовленную площадку. Сбрасывание грузов при разгрузке запрещается.

Транспортирование машин должно проводиться в соответствии с требованиями завода-изготовителя, содержащимися в инструкциях по эксплуатации.

При этом учитывается следующее:

- машины с гусеничным ходовым оборудованием перемещаются собственным ходом в порядке исключения на расстояние до 10 - 15 км. Экскаваторы и

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		29

Потребные временные инвентарные здания определены в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» и приведены в таблице 28.2.

Оборудование бытовых помещений рассчитано согласно СП 44.13330.2011 и приведено в таблице 3.

Таблица 3.

Группа производ. процесса	Кол-во смен	Кол-во работающих				Кол-во единиц оборудования									
		Общий списочный состав		В наибольшую смену		К-во отд. Шкафы в гардеробных Шир. отд.						Души		Умывальные краны	
						Уличной одежды		Домашней одежды		Специальной одежды					
		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
2В, 2Г	1	33		33		33		33		33		18		5	
						400		400		400					

В соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» табл.2 для группы производственных процессов 2в, 2г на 1 человека предусматриваются отдельные гардеробные по одному отделению размерами 0,4х 0,5м.

В соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» табл.2 для группы производственных процессов 2в, 2г расчетное число человек на одну душевую сетку составит 5 человек.

В соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» табл.2 для группы производственных процессов 2в, 2г расчетное число человек на один умывальный кран составит 20 человек.

Все временные здания приняты передвижного типа.

Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости (баллона) для бутилированной воды промышленного розлива с помпой. Вода на питьевые нужды строителей предусматривается привозная артезианская бутилированная заводского розлива в 19 – ти литровых бутылках ООО «Родник Прикамья» из расчета 3,0 – 3,5 л на одного работающего летом и 1,0-1,5 л на одного рабочего зимой. Баллоны с питьевой водой подвозятся генподрядными организациями по потребности. Сертификат на питьевую воду см. Приложение А.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Помещения для обогрева рабочих должны быть оборудованы установками местного лучистого обогрева, т.к. период со среднесуточной температурой воздуха 0°С и ниже продолжается более 150 дней в году.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		32

пределами опасных зон, а так же за пределами водоохранной и прибрежной полосы.

Пожарная безопасность участкового хозяйства строителей должна строго соответствовать действующим Правилам пожарной безопасности в Российской Федерации и соблюдаться всеми организациями и их работниками независимо от форм собственности, вида деятельности и ведомственной принадлежности.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности административно-бытового комплекса возлагается на руководителя организации.

На видных местах участкового хозяйства вывешиваются таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

На территории хозяйства должен быть установлен противопожарный режим, предусматривающий порядок:

- уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия сотрудников при обнаружении пожара.

7.3 Основное строительство

Общая потребность в воде на период строительства

Расход воды на производственные нужды

Необходимый объем воды для гидравлического испытания линейного участка нефтепровода $V=508 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для промывки испытуемого линейного участка нефтепровода $V=51 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для гидравлического испытания технологических трубопроводов $V= 2,5 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для промывки технологических трубопроводов $V=0,25 \text{ м}^3$.

Потребность $Q_{\text{тр}}$ в воде на период строительства объекта определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{\text{пр}}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{\text{хоз}}$ нужды:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

Расходы воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_n * q_{\text{п}} * П_{\text{п}} * K_{\text{ч}} / 3600t \text{ где:}$$

- K_n - 1,2 коэффициент на неучтенный расход воды;
- $q_{\text{п}} = 500 \text{ л}$ - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка машин и т.д.);
- $П_{\text{п}}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

- $K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

- $t = 8 \text{ ч}$ - число часов в смене;

$$Q_{\text{пр}} - 1,2 * 500 * 1 * 1,5 / 3600 * 8 = 0,03 \text{ л/сек.}$$

$$0,03 * 3600 * 8 = 864,0 \text{ л/ смену}$$

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		34

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t1} \text{ где:}$$

- $q_x=15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

- P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

- $K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

- $q_d=30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

- P_d - численность пользующихся душем (до 80% P_p);

- $t1=45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

- $t=8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t1} = \frac{15 \cdot 33 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 26}{60 \cdot 45} = 0,31 \text{ л/сек}$$

$$0,31 \cdot 3600 \cdot 8 = 8928 \text{ л/смену}$$

$$Q_{\text{тр}} = 864,0 + 8908,0 = 9792 \text{ л/смену}$$

Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Баланс водоснабжения и водоотведения на период строительно - монтажных работ

	Производственные нужды (поливка бетона, заправка машин и т.д.)	Хозяйственно-бытовые нужды	Гидравлические испытания и промывка трубопровода	Итого (всего за период строительства)
<u>Потребление</u> <u>ВОДЫ</u>	209,1 м ³	2160,5 м ³	510,5 м ³	2880,1 м ³
<u>Отведение</u> <u>ВОДЫ</u>	-	2160,5 м ³	510,5 м ³	2671 м ³

7.4 Потребность в воде на пожаротушение

На основании части 5 статьи 68 и части 1 статьи 99 Федерального закона №123-ФЗ и СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение не предусматривается.

8 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства

8.1 Пересечение нефтепровода с подземными коммуникациями

Уточнить прохождение трасс существующих кабелей с представителями эксплуатирующими эти коммуникации.

Разработать и согласовать рабочий проект и проект производства работ, в которых предусмотреть мероприятия по сохранности кабелей.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		35

Перед началом производства работ кабели отшурфовать и отвешковать вручную в присутствии представителей эксплуатирующих эти кабели, не менее чем за три дня до начала производства работ. Вешки установить через каждые 10 - 15 м.

Строительной организации издать приказ о назначении ответственного лица за сохранность кабелей связи по производству работ в охранной зоне.

Выполнить подвеску кабелей связи с устройством металлического швеллера № 14, выступающего за границы траншеи не менее чем на 2,0 м в обе стороны. Конструкцию подвески демонтировать не разрешается.

Все работы в охранной зоне существующих кабелей связи выполнять вручную, без применения ударных инструментов (кирки, ломы, отбойные молотки и т.п.), в присутствии представителей эксплуатирующих эти кабели.

Механизированная разработка грунта в охранной зоне кабелей связи **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** (Охранная зона по 2,0 м в обе стороны от оси кабеля связи).

В охранной зоне кабелей связи запрещается:

- планировка, срезка и выборка грунта с помощью землеройной техники;
- складирование стройматериалов;
- стоянка спецтехники;
- стоянка жилых вагончиков;

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		35.1

- разведение открытого огня;
- загромождение трассы кабеля поваленными деревьями, кустарниками, грунтом;
- устройство технологических проездов вдоль оси кабелей;
- производство работ в выходные, праздничные дни и в темное время суток.

Совместно с представителями эксплуатирующими эти кабели определить место переезда спецтехники. Переезд строительной техники через кабели осуществлять по специально оборудованному временному проезду из ж.б. плит с подсыпкой из ПГС толщиной не менее 0,5 м.

На рабочих чертежах и по окончании строительства в местах пересечения установить указатели с надписью “Внимание! Кабель связи!”.

В случае повреждения кабелей, производителю работ немедленно сообщить диспетчеру и оказать возможную помощь механизмами, материалами и людскими ресурсами для охраны места порыва и скорейшей ликвидации аварии.

Без представителей организаций, эксплуатирующих эти кабели, работы не проводить!

При пересечении нефтепровода с существующими действующими коммуникациями, указанными в таблице 5 предусмотрены временные проезды из железобетонных плит.

Временные проезды (в т.ч. насыпь) после строительства трасс подлежат демонтажу. Оборачиваемость дорожных плит принять 8-ми кратную.

Таблица 5.

На участке		Наименование трубопровода и его назначение (наземного или подземного)	Направление откуда и куда	Какой организации принадлежит трюбопровод	Диаметр	Отметка верх трубы (глубина заложения)	Примечание
Пикет	Плюс						
Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С – ДНС-0120»							
0	14.6	эл.кабель 0.4кВ	КТП-1807 – КИПиА	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	-	0.6	-
8	55.3	кабель связи	Тюш – Верх.Тюш	«Ростелеком»	-	0.8	-
16	34.6	кабель ТМ	обр. – обр.		-	0.7	нед
48	79.4	эл.кабель 0.4кВ	КТП-1503-узел учета	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	-	0.6	нед
49	14.3	эл.кабель 0.4кВ	КТП-1503-узел учета	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	-	0.6	-
53	72.4	кабель ТМ	обр. – обр.		-	1.0	-
63	87.1	кабель ТМ	обр. – обр.		-	1.0	-
							Лист
							2019/083-PD-POS.TCH
1	-	Зам.	40-21		06.07.21		36
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

На участке		Наименование трубопровода и его назначение (наземного или подземного)	Направление откуда и куда	Какой организации принадлежит трюбопровод	Диаметр	Отметка верх трубы (глубина заложения)	Примечание
Пикет	Плюс						
78	34.9	кабель ТМ	обр. – обр.		-	0.8	-
92	58.2	водовод	в/з.«Ганып» - куст 33	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	90	3.2	ПАТ
93	27.0	кабель ТМ	обр. – обр.		-	0.8	-

Сварочные работы, разведение открытого огня, оборудование стоянки строительной техники, складирование материалов и оборудования в охранной зоне трубопроводов «Запрещается!».

Производство строительно-монтажных работ допускается при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ее представителя.

9 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работах по участкам трассы

Объемы основных строительных, монтажных и специальных работ приведены в таблице 6.

Подробно объемы строительных, монтажных и специальных работ по объектам основного строительства, будут определены в рабочей документации.

Таблица 6.

Наименование работ	Единица измерения	Объем СМР, всего
Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С – ДНС-0120»		
1. Рытье и засыпка траншеи одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,65 м ³ , 2 группы грунтов;	м ³	53457,6
2. Укладка в траншею стальных труб Ø273х6мм.	м	9501

10 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Обоснование принятой организационно - технологической схемы, определяющей последовательность строительства объектов общая продолжительность строительства по проекту (в т.ч. подготовительного этапа, демонтажных работ и заключительного этапа) 11 месяцев, начало строительства – февраль 2022 г. окончание – декабрь 2022 г. представлено на линейном графике строительства см. чертеж 2019-083-POS.GCH -3.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		37

Продолжительность подготовительного этапа (данный этап предназначен для получения разрешения на строительство) – 1 месяц.

Продолжительность основного строительства – 6,0 месяцев.

Продолжительность демонтажных работ – 3,0 месяца.

Продолжительность заключительного этапа (данный этап предназначен для получения разрешения на ввод в эксплуатацию) – 1 месяц.

10.1 Организационно - техническая подготовка к строительству

Организационно - техническая подготовка к строительству должна включать:

Со стороны заказчика:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- заключение договора подряда на строительство;
- определение поставщиков и сроки поставки оборудования по всей номенклатуре поставки заказчика.

Со стороны генподрядчика:

- заключение договора подряда и субподряда;
- оформление документов для получения разрешений и допусков на производство работ;
- изучение ИТР проектно-сметной документации;
- разработка ППР на строительство;
- укомплектование стройплощадки материально-техническими ресурсами, ИТР и рабочими в соответствии с ППР.

10.2 Подготовительные работы, выполняемые генподрядчиком

В подготовительный период строительства до начала производства работ необходимо выполнить:

на трассе автодорог;

- планировку строительной полосы на период строительства;
- доставку технических средств, оборудования и строительных материалов;
- размещение временных инвентарных зданий;
- обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения, освещением и средствами сигнализации.

До начала производства работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

- разработан проект производства работ, проведено ознакомление инженерно-технических работников и бригадиров с рабочей документацией и сметами, организационными и техническими решениями проекта производства работ.

10.3 Создание геодезической разбивочной основы

Геодезические работы в строительстве должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства по проекту и в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Изм.	1	-	Зам.	40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							38
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Для ускорения разбивочных работ на местности создают геодезическую разбивочную основу в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение объекта строительства.

Заказчик не менее чем за десять дней до начала строительно-монтажных работ обязан передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на местности пункты и знаки геодезической разбивочной основы.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами подрядчика. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер - геодезист и его помощник), оснащение геодезическими приборами – теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками.

Работы по построению геодезической разбивочной основы необходимо проводить в соответствии с СП 126.13330.2017 “Геодезические работы в строительстве”.

10.4 Организация производственных территорий, участков работ и рабочих мест

Производственные территории (площадки строительных и промышленных предприятий с находящимися на них объектами строительства, производственными и санитарно-бытовыми зданиями и сооружениями), участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ. Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ. Соответствие требованиям охраны и безопасности труда производственных территорий, зданий и сооружений, участков работ и рабочих мест вновь построенных или реконструируемых промышленных объектов определяется при приемке их в эксплуатацию. Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

10.5 Расчистка от деревьев

К расчистке приступать после получения лесной декларации, которая оформляется заказчиком и передается подрядной организации, ведущей лесосечные работы.

Расчистку полосы отвода от леса следует выполнять преимущественно механизированным способом и с опережением начала строительно-монтажных работ:

- в строительной полосе деревья спиливать с последующей корчевкой пней.

Специальные площадки для складирования леса не предусматриваются, вырубленный лес очищают от сучьев в полосе отвода. Т.к. лес имеется не везде, а небольшими участками, складирование леса составляет в среднем 50 м³. Периодичность вывозки леса подрядчиком составляет пять дней. Порубочные остатки утилизируются силами генподрядной организации, определенной на тендерной основе.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		39

Дальнейшее использование вырубленных деревьев предполагается в соответствии с приказом правительства Российской Федерации № 213 от 3 августа 2010г.

Плодородный слой следует снимать со строительной полосы и укладывать в отвалы для использования его в последующем при восстановлении нарушенных земель. Для зеленых насаждений попадающих в зону строительства предусмотрены защитные ограждения.

Порубочные остатки (сучья, ветви пни от лесоразработок) измельчаются рубильной машиной до фракции размером не более 10 мм, с дальнейшим мульчированием почвы в полосе отвода и последующей вспашкой территории.

Измельчение порубочных остатков рекомендуется проводить рубильной машиной с приводом от трактора

10.6 Общие решения по организации работ

Настоящей проектной документацией выделение этапов строительства не предусмотрено.

11 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Исполнительная документация на объекте строительства ведется лицом, осуществляющим строительство. В состав исполнительной документации включаются:

- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства (линейного объекта), оформленные по форме, приведенной в приложении №1 РД 11-02-2006;

- акты разбивки осей объекта капитального строительства (линейного объекта) на местности, оформленные по форме, приведенной в приложении № 2 РД 11-02-2006;

- акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства (линейного объекта), контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (скрытые работы, оформленные актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в приложении № 3 РД 11-02-2006.

- акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (ответственные конструкции), оформленные актами освидетельствования ответственных конструкций по форме, приведенной в приложении № 4 РД 11-02-2006.

- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		40

недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформленные актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения по форме, приведенной в приложении № 5 РД 11-02-2006.

Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки:

- земляные работы (разработка котлованов и траншей);
- обратная засыпка и уплотнение грунта;
- сварка соединительных элементов и антикоррозийная защита сварных соединений;
- изоляционные работы.

При строительстве трубопроводов:

- очистка полости трубопровода;
- оценка качества изоляции законченных строительством подземных участков трубопровода;
- контроль стыков, испытание трубопровода на прочность, проверка на герметичность;
- засыпка трубопровода;
- укладка защитного футляра на переходах через дороги.

При монтаже технологического оборудования:

- проверка качества сварных соединений;
- подготовка арматуры, оборудования под противокоррозионное покрытие;
- выполнение противокоррозионного покрытия арматуры, оборудования перед нанесением тепловой изоляции.

Данный общий перечень является укрупненным для объекта строительства. Уточненные детальные перечни скрытых работ, требующих освидетельствования приводятся в общих указаниях на листах общих данных рабочей документации.

Перечень ответственных конструкций, требующих освидетельствования:

- монтаж трубопровода;

Перечень ответственных конструкций является укрупненным для объекта строительства. Уточненные детальные перечни скрытых работ, требующих освидетельствования приводятся в общих указаниях на листах общих данных рабочей документации.

Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, требующих освидетельствования:

- прокладка трубопровода в траншее;

Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения является укрупненным для объекта строительства. Уточненные детальные перечни скрытых работ, требующих освидетельствования приводятся в общих указаниях на листах общих данных рабочей документации.

Состав и содержание исполнительной документации должны соответствовать:

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	41		

- Раздел II РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации;

- СП 48.13330.2019 “Организация строительства”.

12 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

В проекте предусмотрены переходы нефтепровода через существующие дороги.

Ведомость переходов проектируемого нефтепровода через существующие дороги см. таблицу 7.

Таблица

7.

Пикетаж трассы	Наименование дороги	Вид покрытия	Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр кожуха, мм	Длина кожуха, м	Способ перехода
Трасса нефтепровода «ГЗУ-01401-С – ДНС-0120»						
0+50.7	технологический проезд ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	щебень	273	530	19	Закрытый (Продавливание)
5+79.2	технологический проезд к кусту 19 ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ»	грав.	273	530	20	Закрытый (Продавливание)
9+01.6	Автодорога Тюш-Алтынное	грав.	273	530	58	Закрытый (Продавливание)
24+51.6	неорганизованный проезд	грунт	273	-	-	Открытый
28+01.0	неорганизованный проезд	грунт	273	-	-	Открытый
34+10.0	неорганизованный проезд	грунт	273	530	16	Открытый
48+84.7	неорганизованный проезд	грунт	273	-	-	Открытый
51+47.5	неорганизованный проезд	грунт	273	-	-	Открытый
52+21.7	неорганизованный проезд	грунт	273	530	15	Открытый
53+4.2	неорганизованный проезд	грунт	273	530	14	Открытый
53+79.7	неорганизованный проезд	грунт	273	530	31	Открытый
53+93.1	неорганизованный проезд	грунт	273			Открытый

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		42

Пикетаж трассы	Наименование дороги	Вид покрытия	Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр кожуха, мм	Длина кожуха, м	Способ перехода
63+75.6	неорганизованный проезд	грунт	273	530	16	Открытый
88+90.8	технологический проезд	щебень	273	530	23	Закрытый (Продавливание)
Трасса ЭХЗ – 1						
1+00	неорганизованный проезд	грунт	-			Открытый
Трасса ЭХЗ – 2						
0 +70.6	неорганизованный проезд	грунт	-			Открытый

12.2 Закрытый способ производства работ при переходе через существующую автодорогу

Порядок работ по сооружению перехода под существующей автомобильной дорогой методом продавливания.

При прокладке защитного футляра закрытым способом следует провести следующие подготовительные работы:

- геодезическую разбивку места перехода и установку предупредительных знаков;
- планировку участка по обе стороны дороги;
- рытье рабочего и приемного котлована с устройством необходимых креплений.

К переднему концу защитного футляра приварить наконечник с наружным диаметром на 20-50 мм больше диаметра прокладываемого футляра для уменьшения сопротивлений, возникших при деформации грунта, и снижения сил трения при движении трубы - футляра в грунте.

По окончании разработки рабочего котлована и крепления стенок дно котлована выравнивают и размещают направляющие конструкции, агрегаты и узлы установки прокалывания футляра.

При монтаже направляющих конструкций в рабочем котловане особое внимание обратить на правильное их размещение в горизонтальной и вертикальной плоскостях, так как это обеспечивает сохранение заданного направления прокладки и минимальное отклонение фактического положения оси защитного футляра от проектного.

Для сохранения направления прокладки применяют вертикальные и горизонтальные рамы.

Работы по продавливанию осуществляются гидравлическим домкратом.

Процесс продавливания футляра включает следующие операции:

- укладка первого звена футляра;
- установка нажимной заглушки на торец звена;
- поэтапное задавливание звена в грунт домкратом.

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

						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		43

После выбора хода штока домкрата между нажимной заглушкой и домкратом вставляют нажимные патрубки.

Продвижение защитного футляра и смену нажимных патрубков осуществляют до тех пор, пока первое звено футляра не будет полностью вдавлено в грунт под насыпью. После этого штоки домкратов отводят назад вместе с заглушкой, одновременно удаляют и нажимные патрубки.

На освободившееся от патрубков место укладывают второе звено, которое центрируют и присоединяют к первому звену защитного футляра сваркой.

Для производства сварочных работ в котловане сооружается приямок, в котором размещаются сварщики.

В принятой последовательности все операции повторяют до тех пор, пока лобовой конец первого звена не войдет в приемный котлован.

После прокладки футляра выполняется монтаж трубопровода в защитном футляре.

На трубной плети в пределах защитного кожуха монтируются опорно - центрирующие кольца.

Укладка трубной плети в защитный кожух осуществляется путем протаскивания ее с помощью кранов - трубоукладчиков и трактора в следующем технологическом порядке:

- плеть на монтажных полотенцах поднимается кранами - трубоукладчиками и перемещается в створ траншей;
- к плети присоединяется канат, который другим концом через защитный кожух прикреплен к трактору - тягачу;
- головная часть плети вводится в защитный кожух, а вся плеть приводится в соосное с защитным кожухом положение;
- продольным перемещением кранов - трубоукладчиков и трактором - тягачом плеть протаскивается в защитный кожух до выхода ее головной части на необходимую величину.

Рабочий и приемный котлованы засыпают бульдозером с подбивкой грунта под нефтепроводом и в пазухах, устраивая грунтовый валик по оси нефтепровода.

12.3 Переходы через водные преграды

При переходе через водную преграду, проектная отметка трубопровода предусмотрена на 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла реки, но не менее 1 м естественных отметок дна реки.

Характеристика водных преград и принятые технические решения приводятся в таблице 8.

Таблица

8.

Пикетаж трассы	Характеристика водной преграды					
	Протяжение водной поверхности, м	Наименование	Глубина в межень, м	Способ разработки подводной траншеи	Способ засыпки подводной траншеи	Способ укладки труб

Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПК15+93.6 ПК16+02.4	8,8	р. Тюш	0,71	Экскаватором	Экскаватором	С бровки траншеи
------------------------	-----	--------	------	--------------	--------------	---------------------

На основании письма ФГБНУ «ГосНИОРХ» Пермское отделение, № 898/4 от 04.10.2012 года категорически запрещается выполнение строительного-монтажных работ по переходу трубопроводов через водотоки в период нереста рыбы с 15 апреля по 15 июня на водных объектах Пермского края и в период паводка.

Сборку труб на участке смыкания проводить под защитой водоотлива, для откачки грунтовых вод. Водоотлив проводится насосами ГНОМ, производительностью 40 м³/час. Вода после откачки из водоотлива перекачивается в автомобиль-цистерну и вывозится на утилизацию по договору подрядчика.

В период строительства нефтепровода водотоки подвергаются воздействию строительной техники при разработке подводных траншей.

Наиболее характерными последствиями при строительстве подводных переходов являются:

- нарушение берегов водных преград, частичное нарушение рельефа;
- повреждение русла реки;
- нарушение растительности на берегах водоемов;
- загрязнение местности отходами строительного производства;
- взмучивание и нарушение мест корма рыб в водоемах.

Некоторые воздействия являются кратковременными и прекращаются с окончанием строительных работ, последствия от других воздействий подлежат естественному восстановлению.

Для уменьшения воздействия на водотоки, при строительстве нефтепровода проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- засыпка береговых траншей с превышением над естественным уровнем поверхности земли для восстановления рельефа после естественного уплотнения грунта засыпки.

В данном проекте, строительство на водных объектах рекомендуется проводить:

- р. Тюш (апрель 5 дней в бездождевой период)

В соответствии с СП 58.13330.2019 Гидротехнические сооружения. Основные положения. п. 4.2 переход через водные преграды относится к основным гидротехническим сооружениям.

При переходе через реки траншею рекомендуется разрабатывать экскаватором емк. ковша 0,65 м³, засыпать бульдозером мощностью 59 кВт, строительная техника находится на берегу.

Временное складирование грунта предусматривается на берегу, за прибрежной полосой (водоохраной зоной).

Укладка трубы в траншею предусматривается с бровки траншеи.

Для предотвращения размыва дна реки по траншее, а также в целях безопасной эксплуатации нефтепровода проектом предусмотрены:

- берегоукрепительные работы берегов каменной наброской в объеме, см. таблицу 9.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		45

Таблица 9.

ПК	Наименование водной преграды	Объем каменной наброски, м ³	Площадь, м ²
ПК15+93.6 ПК16+02.4	р. Тюш	3,1	7,0

- берегоукрепительные работы русла каменной наброской в объеме, см. таблицу 10.

Таблица 10.

ПК	Наименование водной преграды	Объем каменной наброски, м ³	Площадь, м ²
ПК15+93.6 ПК16+02.4	р. Тюш	15,4	45,9

Камни для каменной наброски подвозится на трассу по вдольтрассовому проезду. Засыпка камня на дно реки осуществляется экскаватором. Разравнивание камня осуществляется вручную.

Марка камня для каменной наброски по прочности на сжатие 600 кг/см², объемная масса 2600-3000 кг/м³, толщина крепления должна быть не менее 45 см.

В проекте предусматривается устройство вдольтрассовых проездов для подвозки на трассу камня для берегоукрепления.

Переезд строительной техники через реки предусматривается по существующим переездам.

Производительность по грунту бульдозера – 188,75 м³/час.

Производительность по грунту экскаватора – 97,5 м³/час.

Ширина полосы отвода при переходе через водотоки:

- р. Тюш 24 метра;

В соответствии с СП 58.13330.2019 “Гидротехнические сооружения. Основные положения” п. 4.1.3 переход через водные преграды относится к основным гидротехническим сооружениям.

13 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Технические решения по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства в данном проекте исключены.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		46

14 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий и СП 115.13330.2016 на территориях узлов 1-6, расположенных по трассе нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120 получили развитие опасные природные процессы – карст и морозное пучение.

Карст

По карстоопасности территория узла 3 (ПК34+60,00) оценивается как территория II–Г категории устойчивости; территории узлов 1 (ПК15+30,00), 2 (ПК27+66,30), 4 (ПК48+94,89), 5 (ПК66+79,00) и 6 (ПК88+30,64) - IV–Г.

В качестве прогноза в материалах инженерно-геологических изысканий сделан вывод, что условия для образования карстовых форм рельефа на территории строительства имеются. Активность карстовых процессов может увеличиться при строительном освоении территории и при несоблюдении мероприятий противокарстовой защиты.

Строительство сооружений на территории узла 3 не рекомендуется. Строительство допускается в порядке исключения при наличии специального обоснования возможности надежной защиты сооружений от карстовых явлений и целесообразности их строительства с учетом затрат на противокарстовые мероприятия.

Строительство на территории остальных узлов допускается с применением противокарстовых мероприятий, в том числе геотехнических и конструктивных при наличии специального обоснования целесообразности строительства.

Для обеспечения безопасности строительства и эксплуатации сооружений предусмотрены водозащитные, конструктивные, строительно-технологические, эксплуатационные противокарстовые мероприятия и организован карстомониторинг.

Конструктивные мероприятия применены совместно с водозащитными мероприятиями. В их состав входят:

- а) расстояние от ограждения узлов до краев карстовых форм должно быть не менее 20 м;
- б) полное предпостроечное заполнение расчищенных от древесной растительности всех карстовых воронок в полосе 20 м от границы трассы нефтепровода недренирующим пылевато-глинистым грунтом с послойным трамбованием;
- в) общая организация стока поверхностных вод в полосе трассы;
- г) строительно-монтажные работы на территориях узлов выполняются без нарушения поверхностного стока воды;
- д) засыпка внутри ограждения и отмостка у фундамента ограждения из щебня перекрывается слоем бетона толщиной 100 мм.

К строительно-технологическим мероприятиям относятся:

- а) строительство необходимо вести в зимний период, так как весной часто-та провалов заметно возрастает;

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						2019/083-PD-POS.TCH		Лист
										47
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- б) концентрация техники и механизмов должна быть минимальной;
- в) необходимо сокращение сроков между устройством котлованов и установкой опор под задвижки и фундаментов ограждений;
- г) повышение надежности технологического оборудования;
- д) постоянный авторский надзор;
- е) контроль за возникающими в период строительства карстовыми деформациями.

В состав эксплуатационных противокарстовых мероприятий (элементов карстомониторинга) входят:

- а) постоянный геодезический контроль за оседанием земной поверхности и деформациями сооружений;
- б) повторяющееся строительное обследование сооружений и их элементов;
- в) контроль за выполнением противокарстовых мероприятий;
- г) наблюдения за карстопроявлениями, состоянием грунтов;
- д) разработка мероприятий по быстрой ликвидации или предупреждению возможных последствий при проявлении карстовых деформаций.

В карстомониторинг включены:

- а) площадная рекогносцировка;
- б) обследование карстопроявлений;
- в) режимные гидрогеологические наблюдения;
- г) геодезические измерения на местности и контроль за деформациями сооружений.

Территории узлов, расположенных по трассе нефтепровода в пределах глубины сезонного промерзания, сложены слабопучинистыми и среднепучинистыми грунтами.

Морозное пучение

Для уменьшения влияния сил морозного пучения на фундаменты предусмотрены следующие мероприятия:

а) строительные-монтажные работы на территориях узлов выполняются без нарушения поверхностного стока воды;

б) опоры под задвижки и фундаменты площадок обслуживания из бетонных блоков устанавливаются по щебеночной подушке толщиной 200 мм, обратная засыпка блоков выполняется мелким щебнем;

в) фундаменты ограждений узлов из стальных труб устанавливаются по щебеночной подготовке толщиной не менее 100 мм, обратная засыпка фундаментов выполняется мелким щебнем;

г) засыпка внутри ограждения и отмостка у фундамента ограждения из щебня перекрываются слоем бетона толщиной 100 мм.

Для опор под задвижки величина подъема от морозного пучения грунта, при условии выполнения перечисленных мероприятий, не превышает предельную деформацию основания равную 4 см согласно п. 6.8.11 и таблицы Д1 с примечанием п. 6 **СП 22.13330.2016**.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		48

15 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Движение строительной техники при строительстве нефтепровода осуществляется по существующим автомобильным дорогам и временным вдоль-трассовым проездам.

Подрядная организация, осуществляющая строительство нефтепровода обязана:

- организовать работу водителей в соответствии с требованиями, обеспечивающим безопасность дорожного движения;
- соблюдать установленный законодательством Российской Федерации режим труда и отдыха водителей;
- создавать условия для повышения квалификации водителей и других работников автомобильного транспорта, обеспечивающих безопасность дорожного движения;
- анализировать и устранять причины дорожно – транспортных происшествий и нарушений правил дорожного движения с участием принадлежащих им транспортных средств;
- обеспечить соответствие технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и не допускать транспортные средства к эксплуатации при наличии у них неисправностей, угрожающих безопасности дорожного движения;
- обеспечивать исполнение установленной федеральным законом обязанности по страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств;

Временное ограничение или прекращение движения транспортных средств на дорогах с целью обеспечения безопасности дорожного движения может осуществляться уполномоченным на то должностными лицами органов местного самоуправления в пределах их компетенции.

Временные дорожные знаки и ограждения на участках производства работ должны устанавливаться на видимых местах и соответствовать **ГОСТ Р 52289-2019** «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.

16 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживаний персонала, участвующего в строительстве

Оборудование, инвентарь, посуду и тару в столовой необходимо обрабатывать согласно **СанПиН 2.3/2.4.3590-20**, п. 6 “Требование к оборудованию, инвентарю, посуде и таре”.

На основании СП 44.13330.2012 “Административные и бытовые здания”, п. 5.19 Расстояние от рабочих мест в производственных зданиях до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, полудушей, устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более 75 м, для инвалидов с

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

									Лист
1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH			49
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

нарушением работы опорно-двигательного аппарата и слепых - не более 60 м. От рабочих мест на территории предприятия до временных бытовых помещений (уборные, помещения для обогрева или охлаждения, курительные) - не более 150 м. Питьевые установки (кулер) размещены на расстоянии до 75 м от рабочих мест.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Контингент рабочих, обслуживающего персонала, участвующего в строительстве проживает в г. Чернушка (по месту дислокации подрядной организации), социально-бытовое обслуживание персонала предусмотрено по месту жительства.

Состав и площадь временных инвентарных зданий приведен в табл. 28.2.

Оказание первой медицинской помощи рабочим на трассах предусматривается с помощью медицинских аптек, которые должны быть укомплектованы медикаментами, фиксирующими шинами и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшему.

В экстренных случаях и при серьезных заболеваниях подрядчик обязан организовать транспорт для доставки пострадавшего в больницу г. Чернушка. Время доставки составляет 20 мин.

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, определена на основании трудозатрат (из смет).

Результаты расчета приведены в таблице 28.1.

Отопление временных бытовых помещений строителей - электрообогревателями заводского изготовления.

Сточные хозяйственно-бытовые воды в период строительства и демонтажа собираются во временную канализационную емкость объемом 5 м³, и по мере ее заполнения откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной подрядной организацией ООО «Промконтракт».

16.1 Организация приобъектных складских площадок

Приобъектные складские площадки организуются для временного хранения материалов, конструкций, изделий, оборудования и др. в процессе строительства объектов. Объемы подлежащих складированию ресурсов должны быть сведены к минимуму.

На открытых площадках складировются материалы и конструкции, не требующие защиты от атмосферных осадков: бетонные и железобетонные конструкции, щебень и т.п. Навесы сооружаются для хранения материалов и изделий, требующих защиты от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков (лесоматериалы). В закрытых складах хранятся материалы, представляющие определенную ценность.

Общая площадь складов определяется с учетом проездов и проходов.

Изм.	№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	16.1 Организация приобъектных складских площадок			Лист			
				1	-	Зам.		40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH
Изм.	№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

Основным видом складов на строительной площадке являются приобъектные открытые площадки для складирования материалов. Они размещаются в зоне действия грузоподъемного крана, устанавливаемого для подачи грузов на строящиеся сооружения. Площадки для складирования конструкций, материалов и других ресурсов располагаются вдоль временных дорог. Поверхность площадки для складирования материалов планируется и уплотняется.

Для отвода поверхностных вод делается уклон 1 - 2° в сторону внешнего контура.

Сборные бетонные и ж.б. изделия на приобъектном складе хранятся в рабочем положении или на стеллажах. К штабелям со сборными элементами должен быть обеспечен подход для строповки конструкций и определения их марки.

Конструкции складированы с учетом их проектного расположения в сооружениях.

Штабеля с конструкциями большой массы следует размещать в зоне наибольшей грузоподъемности.

Площадки для хранения отходов входят общую площадь складов, рассчитанных для основного строительства.

Применения тяжеловесного негабаритного оборудования и укрупненных модулей данной проектной документации не предусмотрено.

Стенды для сборки строительных конструкций не требуются.

17 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства трубопровода

Продолжительность строительства напорного нефтепровода, протяженностью – 9,546 км, определена на основании СНиП 1.04.03-85* “Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений” часть II, раздел В “Транспортное строительство”, подраздел 7 “Магистральный трубопроводный транспорт”, п. 1* “Магистральный трубопровод”.

На основании п. 24 “Общих указаний” продолжительность строительства промышленных трубопроводов протяженностью не более 10 км и межпромысловых трубопроводов определяется по нормам продолжительности строительства магистральных трубопроводов.

Нормативная продолжительность строительства протяженностью трубопровода 10 км составляет - 10 месяцев.

Согласно п. 7 Общих положений принимается метод экстраполяции:

Уменьшение мощности составит:

$$10,0 - 9,546 \\ \text{-----} 100 = 4,54 \% \\ 10,0$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства составит:

$$4,54 \times 0,3 = 1,34 \%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$(100 - 1,34) \\ T = 10 \text{ -----} = 9,8 \text{ месяцев}$$

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
								51
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

100

Согласно п. 5 “Общих указаний” подраздела 7 “Магистральный трубопроводный транспорт” для трубопроводов диаметром 720 мм и менее продолжительность строительства определяется с учетом понижающего коэффициента - 0,85.

$$T_n = 9,8 \times 0,85 = 8,3 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства линейной части нефтепровода (в т.ч. ЭХЗ) скорректирована с учетом вахтового метода строительства:

$$T_v = T_n / K_{пер} (1 - K_{с.в.}) = 8,3 / 1,5 (1 - 0,06) = 6,0 \text{ месяцев.}$$

где: $K_{пер.} = 1,5$ - коэффициент переработки при 10-часовой рабочей смене (согласно табл. 2 «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом»);

$K_{с. в.} = 0,06$ - коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены, принятой согласно п. 6.4 «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом».

Принимаем продолжительность строительства линейной части нефтепровода (в т. ч. ЭХЗ) – 6,0 месяцев.

Продолжительность строительства устройства пуска-приема

Определена на основании “Расчетных показателей для определения продолжительности строительства” том 1, раздел А “Промышленное строительство”, подраздел 2 “Нефтедобывающая промышленность чертеж 8 “Продолжительность строительства объектов сбора и транспорта нефти и газа”.

Расчетная формула представлена в виде функции:

$$T_n = A_1 \times C A_2$$

где: T_n – общая продолжительность строительства, мес;

$C = 0,717$ млн. руб. - объем строительного-монтажных работ, определенный сметной документацией в базовых ценах 2001 г.

$C = 0,042$ млн. руб.- объем строительного-монтажных работ, переведенный в цены 1984 г. определенный сметной документацией;

A_1 и A_2 – параметры регрессивной кривой, определяемые методом наименьших квадратов, $A_1 = 7,44$ и $A_2 = 0,49$.

$$T_n = 7,44 \times 0,042^{0,49} = 1,5 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства скорректирована с учетом вахтового метода строительства:

$$T_v = T_n / K_{пер} (1 - K_{с.в.}) = 1,5 / 1,5 (1 - 0,06) = 1,0 \text{ месяцев.}$$

где: $K_{пер.} = 1,5$ - коэффициент переработки при 10-часовой рабочей смене (согласно табл. 2 «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом»);

$K_{с. в.} = 0,06$ - коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены, принятой согласно п. 6.4 «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом».

Принимаем продолжительность строительства – 1,0 месяц.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
									2019/083-PD-POS.TCH	52
	Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

К первоочередным мероприятиям, направленным на охрану окружающей среды, предусмотренным проектом, относятся:

- установку контейнеров для сбора отходов, образующихся в период строительства, на временных площадках и трассах выполнить в полосе отвода но за пределами водоохраных зон;

- вывозка строительного мусора по мере его накопления на полигон ТБО г. Чернушка.

Временные площадки для накопления отходов должны соответствовать СП 2.2.3670-20. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Обращение с отходами, образующимися при строительных работах, осуществляется силами строительной подрядной организации, которая обязана до начала производства работ заключить договоры на сбор, транспортирование и передачу отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Описание решений по вывозу и утилизации отходов с учетом требований к их классам в соответствии с требованиями санитарных правил и природоохранного законодательства приведены в томе 2019-083-OOS1.1.

Транспортировку отходов производить в приспособленном для этих целей транспорте с закрывающим кузов пологом;

- категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительной площадке;

- категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительной площадке;

- отходы лома черных и цветных металлов, образующиеся при строительстве, являются собственностью заказчика, осуществляющего СМР и передаются по его договору в специализированные организации г. Чернушка;

- отходы III, IV, V класса опасности складироваться в местах временного накопления на площадках с твердым покрытием в пределах полосы отвода;

- использование автотранспорта и строительной техники прошедшей технический осмотр и технический ремонт;

- регулирование двигателей машин и механизмов, используемых при производстве монтажных работ, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;

- запрещение на строительной площадке оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем;

- заправку строительной техники горюче-смазочными материалами осуществлять с помощью передвижных топливозаправочных машин по месту работы. При заправке строительной техники ГСМ предусматриваются герметичные поддоны и сорбенты для сбора ГСМ с целью исключения загрязнения грунтов.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	40-21		06.07.21

2019/083-PD-POS.TCH					Лист
					53

Площадки для заправки строительной техники горюче-смазочными материалами предусматриваются на трассах в полосе отвода;

- сокращение выбросов загрязняющих газообразных веществ от работы дизельных двигателей внутреннего сгорания за счет проведения систематических текущих осмотров и регулирования системы топливоотдачи для обеспечения оптимального выхлопа вредных газов с учетом требований существующих норм;

- двигатели внутреннего сгорания можно оборудовать двухступенчатой очисткой выхлопных газов с применением каталитической нейтрализации, а именно:

- на 1 стадии - каталитический нейтрализатор с катализаторами;

- на 2 стадии - жидкостная очистка выхлопов в бормонтажных баках, наполненных каталитической массой;

- сохранение и рациональное отношение к почвенно-растительному покрову прилегающей к строительной площадке территории;

- запрещение организации свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на строительной площадке; предусмотреть отдельное складирование отходов с последующей погрузкой их в автотранспорт и вывоз его на свалку в места, определенные соответствующими службами;

- своевременный вывоз строительного мусора и отходов строительного производства на утилизацию или захоронение организациями, имеющими соответствующие лицензии;

- места дислокации временных строительных прорабских участков после окончания их действия очистить от мусора, отходов, нечистот;

- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Ответственность за соблюдением требований природоохранного законодательства во время строительных работ несет строительная организация Подрядчика, как самостоятельное юридическое лицо - природопользователь, осуществляющий основной вид своей деятельности на площадке Заказчика.

Контроль над состоянием природной среды в районах ведения строительного-монтажных работ производится в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ.

Перечисленные мероприятия должны быть уточнены в ППР, разрабатываемом Генподрядчиком.

Площадки под временные стоянки выбираются в натуре строительной организацией вне охранной зоны трубопроводов и водоохраных зон.

Технический этап рекультивации земель, предусматривающий проведение планировки поверхности строительной полосы, выполняет бригада подрядной организации.

Охрана окружающей среды на период строительства предусмотрена в тома 7.2 (2019-083-OOS2).

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки, а также при транспортировке на автомобилях.

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
								54
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Все работы должны выполняться в соответствии с СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

19 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов

Для привлечения квалифицированных специалистов, на период строительства объекта Подрядчиком должны быть проведены следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за съём;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств Подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Подрядная организация должна быть укомплектована достаточным количеством квалифицированных специалистов.

20 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Контроль качества осуществляется:

- представителями заказчика (техническим надзором над строительством);
- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадирами и звеньевыми, строительной лабораторией, геодезической службой), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации;
- представителями проектных организаций (авторским надзором).

Помимо этого представителями органов государственного контроля и надзора, и представителями вышестоящих организаций заказчика и подрядчика, инспектирующими строительство.

Контроль качества строительства объектов проводится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика ежедневно;

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

							Лист
1	-	Зам.	40-21		06.07.21		55
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- представителями проектных организаций – в сроки, определенные договором на авторский надзор.

На объектах строительства должны:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений, журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов и др.), перечень которых устанавливается заказчиком, по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций (при его наличии);

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;

- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию – комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполняемых в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство строительных работ.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;

- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;

- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;

- своевременность и правильность оформления производственной документации;

- устранение недостатков отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением работ.

20.1 Технический надзор

Основные функции заказчика в области контроля и надзора за ходом строительства следующие:

- передача подрядчику в производство работ утвержденную и прошедшую экспертизу проектно-сметную документацию в количестве, необходимом для выполнения работ подрядчика и привлеченных организаций;

- утверждение графиков выполнения работ;

- согласование подрядчику перечня привлекаемых сторонних организаций для выполнения отдельных видов работ и монтажа оборудования;

- осуществление приемки, учета, хранения, предмонтажной ревизии и передачи в монтаж или производство работ оборудования, комплектующих и других материально-технических ресурсов, поставка которых по договору возможна на службу заказчика;

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

											Лист
											56
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

- принятие решения о необходимости шефмонтажных услуг производителей оборудования и заключается договора, и организует выполнение шефмонтажных и наладочных работ;
- проведение освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций;
- организация приемки и ввод в эксплуатацию законченного строительством объекта.

20.2 Производственный контроль

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно - сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль.

Входной контроль осуществляет служба производственно - технологической комплектации на базах.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению. Операционный контроль осуществляют производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты, занимающиеся контролем отдельных видов работ. Контроль проводится в соответствии со схемами операционного контроля качества (СОКК) на выполнение соответствующего вида работ. СОКК входят в состав технологических карт и являются основным рабочим документом контроля качества выполняемых работ для прорабов, мастеров, строительных лабораторий, геодезических служб, а также бригадиров, звеньевых и рабочих.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполняемых работ, а также скрытых работ и отдельных конструктивных элементов.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов.

Контроль выполнения работ по устройству основания осуществлять следующим образом:

- плотность верхнего слоя проверять через 50 м;
- плотность проверять на глубине, равной 1/3 толщины уплотняемого слоя, но не менее 8 см. Отклонения от требуемого значения коэффициента уплотнения в сторону уменьшения допускаются не более в 10 % определений от их общего числа и не более чем на 0,04;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					2019/083-PD-POS.TCH		Лист
									57
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- глубину промерзания слоя сезонного оттаивания грунта проверять по кернам (шурфам) через 100 м;
 - сохранность мохорастительного слоя определять визуально;
 - проверять содержание мерзлых комьев в насыпях визуально, периодически;
 - однородность грунта проверять визуально;
 - контроль влажности грунта проводить в карьере, не реже одного раза в смену;
 - контроль плотности и влажности грунта проводить по ГОСТ 5180-2015.
- Для текущего контроля использовать ускоренные и полевые экспресс методы и приборы.

20.3 Авторский надзор

Авторский надзор является одним из видов контроля автора проекта и других разработчиков проектной документации за строительством объекта, осуществляемый с целью обеспечения соответствия решений проекта выполняемым СМР. В ходе осуществления авторского надзора специалистами выполняются следующие работы:

- выборочно проверяется соответствие производимых строительных и монтажных работ рабочей документации и требованиям СНиП;
- выборочно контролируется качество и соблюдение технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций, и монтажа технологического и инженерного оборудования;
- своевременно решаются вопросы, связанные с необходимостью внесения изменений в рабочую документацию, и контролируется их исполнение;
- содействие ознакомлению работников, осуществляющих строительные работы, и представителей заказчика с проектной и рабочей документацией;
- информирование заказчика о несвоевременном и некачественном выполнении указаний специалистов, осуществляющих авторский надзор, для принятия оперативных мер по устранению выявленных отступлений от рабочей документации и нарушений требований нормативных документов;
- участие в освидетельствовании скрытых работ, возведении последующих конструкций, от качества которых зависит прочность, устойчивость, надежность и долговечность возводимых зданий и сооружений;
- участие в приемке отдельных ответственных конструкций в процессе строительства.

20.4 Приемка законченного строительством объекта в эксплуатацию

Приемка законченного строительством объекта в эксплуатацию проводится на основании "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018) ст. 55.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию представляет собой документ, который удостоверяет выполнение строительства, реконструкции объекта капитального строительства в полном объеме в соответствии с разрешением на стро-

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

						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							58
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ительство, проектной документацией, а также соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства, установленным на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство градостроительного плана земельного участка, разрешенному использованию земельного участка или в случае строительства, реконструкции линейного объекта проекту планировки территории и проекту межевания территории (за исключением случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории), проекту планировки территории в случае выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию линейного объекта, для размещения которого не требуется образование земельного участка, а также ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации.

Для ввода объекта в эксплуатацию застройщик обращается в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления, Государственную корпорацию по атомной энергии "Росатом" или Государственную корпорацию по космической деятельности "Роскосмос", выдавшие разрешение на строительство, непосредственно или через многофункциональный центр с заявлением о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Для принятия решения о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию необходимы следующие документы:

- правоустанавливающие документы на земельный участок, в том числе соглашение об установлении сервитута, решение об установлении публичного сервитута;

- градостроительный план земельного участка, представленный для получения разрешения на строительство, или в случае строительства, реконструкции линейного объекта проект планировки территории и проект межевания территории (за исключением случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории), проект планировки территории в случае выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию линейного объекта, для размещения которого не требуется образование земельного участка;

- разрешение на строительство;

- акт приемки объекта капитального строительства (в случае осуществления строительства, реконструкции на основании договора строительного подряда);

- акт, подтверждающий соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов, и подписанный лицом, осуществляющим строительство (лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком или техническим заказчиком в случае осуществления строительства, реконструкции на основании договора

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

																				Лист	
																					59
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																

строительного подряда, а также лицом, осуществляющим строительный контроль, в случае осуществления строительного контроля на основании договора);

- документы, подтверждающие соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства техническим условиям и подписанные представителями организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения (при их наличии);

- схема, отображающая расположение построенного, реконструированного объекта капитального строительства, расположение сетей инженерно-технического обеспечения в границах земельного участка и планировочную организацию земельного участка и подписанная лицом, осуществляющим строительство (лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком или техническим заказчиком в случае осуществления строительства, реконструкции на основании договора строительного подряда), за исключением случаев строительства, реконструкции линейного объекта;

- заключение органа государственного строительного надзора (в случае, если предусмотрено осуществление государственного строительного надзора в соответствии с частью 1 статьи 54 настоящего Кодекса) о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов, заключение уполномоченного на осуществление федерального государственного экологического надзора федерального органа исполнительной власти (далее - орган федерального государственного экологического надзора), выдаваемое в случаях, предусмотренных частью 7 статьи 54 настоящего Кодекса;

- документ, подтверждающий заключение договора обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;

- акт приемки выполненных работ по сохранению объекта культурного наследия, утвержденный соответствующим органом охраны объектов культурного наследия, определенным Федеральным законом от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации", при проведении реставрации, консервации, ремонта этого объекта и его приспособления для современного использования;

- технический план объекта капитального строительства, подготовленный в соответствии с Федеральным законом от 13 июля 2015 года N 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости";

Основанием для отказа в выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию является:

- отсутствие документов, указанных в частях 3 и 4 настоящей статьи;
- несоответствие объекта капитального строительства требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства, установленным

Взам. инв. №						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Подпись и дата							60
Инв. № подл.							
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство градостроительного плана земельного участка, или в случае строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта требованиям проекта планировки территории и проекта межевания территории (за исключением случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории), требованиям, установленным проектом планировки территории, в случае выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию линейного объекта, для размещения которого не требуется образование земельного участка;

- несоответствие объекта капитального строительства требованиям, установленным в разрешении на строительство;

- несоответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации;

- несоответствие объекта капитального строительства разрешенному использованию земельного участка и (или) ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации на дату выдачи разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, за исключением случаев, если указанные ограничения предусмотрены решением об установлении или изменении зоны с особыми условиями использования территории, принятым в случаях, предусмотренных пунктом 9 части 7 статьи 51 настоящего Кодекса, и строящийся, реконструируемый объект капитального строительства, в связи с размещением которого установлена или изменена зона с особыми условиями использования территории, не введен в эксплуатацию.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию (за исключением линейного объекта) выдается застройщику в случае, если в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления, Государственную корпорацию по атомной энергии "Росатом" или Государственную корпорацию по космической деятельности "Роскосмос", выдавшие разрешение на строительство, передана безвозмездно копия схемы, отображающей расположение построенного, реконструированного объекта капитального строительства, расположение сетей инженерно-технического обеспечения в границах земельного участка и планировочную организацию земельного участка, для размещения такой копии в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности.

20.5 Строительный контроль

Строительный контроль проводится в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство. В случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора строительный контроль проводится также застройщиком или заказчиком либо привлекаемым ими на основании договора фи-

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

											Лист
											61
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH					

зическим или юридическим лицом. Застройщик или заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществляющее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (часть дополнена со 2 августа 2010 года Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 240-ФЗ).

Лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

В процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства лицом, осуществляющим строительство (лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком или заказчиком в случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора), должен проводиться контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, за соответствием указанных работ, конструкций и участков сетей требованиям технических регламентов и проектной документации. До проведения контроля за безопасностью строительных конструкций должен проводиться контроль за выполнением всех работ, которые оказывают влияние на безопасность таких конструкций и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также в случаях, предусмотренных проектной документацией, требованиями технических регламентов, должны проводиться испытания таких конструкций. По результатам проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения составляются акты освидетельствования указанных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

При выявлении по результатам проведения контроля недостатков работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения застройщик или заказчик может потребовать проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения повторно после устранения выявленных недостатков. Акты освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.

В случаях, если выполнение работ должно быть начато более чем через шесть месяцев со дня окончания проведения соответствующего контроля, контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства,

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

								2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				62

реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, должен быть проведен повторно с составлением соответствующих актов. Замечания застройщика или заказчика, привлекаемых застройщиком или заказчиком для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства должны быть оформлены в письменной форме. Об устранении указанных недостатков составляется акт, который подписывается лицом, предъявившим замечания об указанных недостатках, и лицом, осуществляющим строительство.

Порядок проведения строительного контроля может устанавливаться нормативными правовыми актами Российской Федерации.

21 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

21.1 Геодезический контроль

В процессе возведения объектов строительной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей сооружений и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Исполнительную геодезическую съемку подземных инженерных сетей следует выполнять до засыпки траншей.

Контролируемые в процессе производства строительной организации геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ (СП 126.13330.2017 "Геодезические работы в строительстве").

Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

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

										Лист
1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH				63
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей сооружений, их вертикальность, положение анкерных болтов и закладных деталей следует определять от знаков внутренней разбивочной сети сооружения или ориентиров, которые использовались при выполнении работ, а элементов инженерных сетей - от знаков разбивочной сети строительной площадки, внешней разбивочной сети или от твердых точек капитальных сооружений. Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров сооружений, в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

По результатам исполнительной геодезической съемки элементов, конструкций и частей сооружений следует составлять исполнительные схемы, а для подземных инженерных сетей - исполнительные чертежи, как правило, в масштабе соответствующих рабочих чертежей, отражающие плановое и высотное положение вновь проложенных инженерных сетей. В необходимых случаях как приложение следует составлять каталог координат и высот элементов сетей.

Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съемки, следует использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества строительного-монтажных работ.

21.2 Лабораторный контроль

На строительной площадке создается силами подрядной организации лабораторный пост по контролю качества. Пост входит в состав строительной лаборатории, имеющейся у генерального подрядчика. На лабораторный пост возлагаются следующие функции:

- участие в проведении входного контроля качества материалов и конструкций, используемых в строительстве;
- участие в операционном контроле основных строительных процессов и видов работ, предусмотренных схемами операционного контроля;
- проведение выборочного контроля за соблюдением заданной технологии производства работ;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и проведение контрольных испытаний и измерений при операционном и приемочном контроле с выдачей заключений по их результатам;
- участие в определении качества строительного-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
										Лист	
										2019/083-PD-POS.TCH	64
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

22 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации и методы возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Специализированные подрядные организации должны выполнить комплекс работ по строительству нефтепроводов.

Строительным работам должен предшествовать организационно - подготовительный период, в состав которого должна войти заблаговременная доставка материально - технических ресурсов, технологического оборудования и передислокация строительных организаций в район выполнения работ.

Строительство проектируемых сооружений предусматривается без остановки основного производства, за исключением времени подключения к действующим инженерным коммуникациям.

В основной период строительства необходимо выполнить:

- строительство нефтегазосборного трубопровода;
- строительство устройства пуска-приема;
- строительство электрохимзащита.

22.1 Нефтегазосборный трубопровод

Проектируемый нефтепровод ГЗУ-01401-С – ДНС-0120 относится к III классу, категории «С» согласно п.7.1.3 и п.7.1.5 ГОСТ Р 55990-2014. Категория участков нефтепровода представлена в графической части тома 2.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, таблица 1 транспортируемый продукт (товарная нефть) относится к категории 6.

Толщина стенки нефтепровода проверена расчетом, что обеспечивает прочность нефтепровода.

Основной способ укладки труб- подземный.

Глубина заложения нефтепровода вне постоянных проездов принята из обеспечения устойчивости нефтепровода в зависимости от свойств грунта и климатических условий, но не менее 0,8 м до верха трубы и в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 п.9.3.1.

При пересечении проектируемого нефтепровода с существующими подземными трубопроводами открытым способом расстояние в свету должно быть не менее 0,35 м.

При пересечении с существующими подземными силовыми кабелями 0,4 кВ и кабелями связи – не менее 0,5 м. Пересечение с существующими подземными коммуникациями предусматривается под углом близким 60°. Разработка траншеи производится вручную по 2 м в обе стороны от пересекаемого трубопровода или кабеля.

Расстояние нефтепровода от действующих трубопроводов при параллельной прокладке принято согласно ГОСТ Р 55990-2014. п.8.6.

Пересечение проектируемого трубопровода с ВЛ-6, 10, 35кВ предусматривается подземным. Угол пересечения не менее 60°. Минимальное расстояние в свету до фундамента опор принято не менее 5 м.

Пересечение с автодорогами предусматривается открытым или закрытым способом, с углом пересечения близким к 90° но не менее 60° в защитном кожухе.

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

										2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						65

Толщина стенки защитного кожуха 10 мм. Глубина заложения – не менее 1,4 м до верха кожуха. Концы кожуха выводятся на расстояние не менее 5 м от бровки земляного полотна, но не менее 2 м от подошвы насыпи.

Также кожухи предусматриваются при переходе через реки, согласно п.724 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Кожухи предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 материал сталь 10 группы В ГОСТ 10705-80 (530х10). Для защиты кожуха от почвенной коррозии предусматривается ленточная полимерная антикоррозионная изоляция усиленного типа согласно ГОСТ Р 51164-98, таблица 1 (конструкция 16) и ВСН 008-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция». Структура изоляционного покрытия усиленного типа:

- лента изоляционная «Полилен-40-ЛИ-63» ТУ 2245-003-1297859-99, 2 слоя;
- праймер НК-50 ТУ 5775-001-1297859-94;
- наружная обертка «Полилен-ОБ-63» ТУ 2245-004-1297859-99, 1 слой.

Для механической защиты труб с покрытием при прокладке в кожухе предусматриваются опорно-направляющие кольца. В качестве опорно-позиционирующих колец рекомендуется использовать кольца «Спейсеры» по ТУ 54-19-2000. Шаг спейсеров принять не более 3м. Согласно п.4.11 ТУ 2291-034-00203803-2005 «Инструкции по проектированию, строительству и эксплуатации спейсеров, устанавливаемых на подъездных переходах трубопроводов». Спейсеры устанавливаются спаренными на каждой пятой опоре перехода. Согласно ГОСТР 55990-2014 п. 10.3.7 для герметизации пространства между защитным кожухом и трубопроводом на концах кожухов устанавливаются герметизирующие манжеты.

Для защиты трубопроводов от повреждений в скальном грунте устраивается основание (постель) под трубопровод $\delta = 10$ см и присыпка $\delta = 20$ см песком или мягким местным (не заземляющим) грунтом мелких фракций (согласно СП 36.13330.2012).

При переходе через водную преграду прокладка предусматривается подземной на 0,5м ниже прогнозируемого размыва дна реки (в течении 25 лет), но не менее 1,0м от естественных отметок дна водоема.

Также на обводненных участках для предотвращения всплывания нефтепровода предусматривается монтаж текстильных контейнеров КТ-300Т и КТ-500. Текстильные контейнеры КТ-300Т, КТ-500 заполняются грунтом по трассе.

Для предотвращения размыва дна реки по траншее проектом предусмотрены укрепительные работы вдоль трубопровода в русловой части каменной наброской высотой не менее 45см и шириной не менее размеров траншеи по верху.

Для возможности отключения участков нефтепровода в процессе эксплуатации на время проведения ремонтных работ предусматривается установка секущих полнопроходных задвижек типа 30с515нж (ЗКЛ2 250х40). Узлы задвижек размещаются в ограждениях с надписями, с номерами согласно оперативной схеме и с указателями направления вращения на закрытие и открытие, а также с указателями положений с надписями: «Закрыто» и «Открыто». Теплоизоляция узлов задвижек не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						2019/083-PD-POS.TCH	Лист	
									66	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

Запорная арматура принята соответственно параметрам транспортируемой среды и условиям эксплуатации:

- температура рабочей среды, °С - от минус 40 до +425;
- температура окружающей среды, °С - от минус 60 до +40;
- присоединение к трубопроводу – фланцевое;
- давление номинальное, МПа – 4.0;
- герметичность затвора, класс «А» по ГОСТ 9544-2015;
- климатическое исполнение – У1;
- срок службы, лет – 20.

Контроль сварных соединений нефтепровода прокладываемого по территории подверженной карстовым явлениям предусматривается радиографическим методом в объёме - 100%.

Для прохождения дефектоскопа или очистного поршня по нефтепроводу, по трассе предусматриваются гнутые отводы радиусом изгиба 5 DN. Гнутые отводы предусматриваются с заводским наружным покрытием усиленного типа (конструкция 1) ГОСТ Р 51164-98.

Изоляцию стыков в полевых условиях выполнить манжетами «ТИАЛ-М» по ТУ 2293-002-58210788-2004.

Для надземных участков стальных трубопроводов и арматуры предусматривается окраска согласно СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» материалом с гарантийным сроком не менее 5 лет. Подготовка стальной поверхности под окрашивание выполняется абразивно-струйной очисткой.

Подземная часть нефтепровода защищается от почвенной коррозии катодными установками ЭХЗ.

Для быстрого привлечения внимания и предупреждения о потенциальной или действительной опасности вредного воздействия объекта на людей, снижения вероятности травматизма и профессиональных заболеваний, предотвращения аварий и облегчения управления производственными процессами, на объекте устанавливаются знаки безопасности. Знаки безопасности устанавливаются в соответствии с требованиями СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». На ограждение запорной арматуры предусмотрена установка знаков, читаемых при вертолетном облёте.

Надежность и устойчивость проектируемого трубопровода обеспечивается следующими проектными решениями.

- Свойства исходных материалов для сооружения трубопровода (труб, соединительных деталей, арматуры, изоляционных покрытий) приняты в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ Р 55990-2014, СП 284.1325800.2016, ГОСТ, ТУ на эти изделия).

- Конструктивные характеристики трубопровода (толщина стенки труб и соединительных деталей, глубина заложения, радиус упругого изгиба, тип изоляционных покрытий) приняты в соответствии с условиями эксплуатации по давлению и температуре и требованиями нормативных документов (ГОСТ Р 55990-2014, СП 284.1325800.2016).

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

										2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						67

- Устанавливаются требования к качеству строительства, которое определяется соответствием результатов контроля качества при сооружении трубопровода требованиям нормативных документов.

- Обеспечивается необходимый уровень коррозионной защиты трубопровода в течение всего срока его эксплуатации путем повышения толщины стенки труб и соединительных деталей, применения наружного антикоррозионного покрытия, средств электрохимзащиты и других решений.

-Расположение проектируемого нефтепровода принято с учетом требований действующих норм и правил.

-Ремонт оборудования производится только после его отключения и сброса давления

Процесс транспорта рабочей среды по нефтепроводу полностью герметизирован, что предотвращает выбросы в окружающую среду.

Проектной документацией предусматривается проведение диагностики трубопровода по программе диагностирования, разрабатываемой на основании технического задания. Вид, объем, периодичность диагностического обследования определяет Отдел технического надзора ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в зависимости от аварийности, результатов предыдущего контроля и в соответствии с СП 284.1325800.2016. Диагностическое обследование трубопроводов, как правило, проводит специализированная организация на основе договора с владельцем трубопроводов. Работы по диагностике промышленных трубопроводов включают в себя:

- анализ технической документации;
- натурное обследование технического состояния;
- расчетную часть;
- оформление результатов.

Натурное обследование, в общем виде, включает в себя:

- изучение особенностей ситуации прокладки трубопровода и его технической оснащенности;
- определение характеристик и свойств перекачиваемого продукта, а также категории трубопровода, параметров его испытаний и эксплуатации;
- определение марки стали примененных для строительства трубопровода труб (при необходимости, проведение лабораторных исследований), а также вида, типа и конструкции изоляционных покрытий трубопровода, запорной и прочей арматуры;
- определение соответствия металла труб, изоляционного покрытия и оборудования трубопровода условиям эксплуатации и параметрам перекачиваемой среды, а также прямому назначению;
- составление фактического плана и профиля трубопровода в масштабе 1:2000, с GPS привязкой пикетов, углов поворота и вертикального профиля для паспортизации и оперативного использования для целей патрулирования, технической диагностики и обслуживания;
- выявление несанкционированных переездов, недостаточно заглубленных и открытых участков (в результате размывов, оползней и т.п.) трубопровода;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2019/083-PD-POS.TCH		Лист
											68
			Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

- поиск участков трубопровода, подверженных электрокоррозионному поражению вследствие воздействия блуждающих токов и других факторов. Определение степени влияния на контролируемый трубопровод параллельных и пересекаемых подземных и надземных коммуникаций;

- определение наличия и контроль соответствия требованиям нормативных документов защитных кожухов, в которых проложен трубопровод под автомобильными дорогами. Контроль наличия физического и (или) гальванического контакта трубопровода с защитными кожухами, а также герметичности трубопровода в кожухах;

- определение эффективности и мониторинг параметров функционирования системы электрохимзащиты;

- контроль соответствия ограждений и площадок для обслуживания запорной и прочей арматуры требованиям нормативных документов;

- определение вида и технического состояния запорной и прочей арматуры;

- проверка герметичности запорной арматуры и фланцевых соединений;

- определение технического состояния изоляционного покрытия;

- неразрушающий контроль состояния изоляционного покрытия, основного металла и сварных стыков (в шурфах) трубопровода, на открытых участках и подводных переходах;

- определение потенциально опасных участков на трубопроводе;

- составление схемы шурфовки потенциально опасных участков на предварительном плане трубопровода;

- измерение фактического переходного сопротивления изоляционного покрытия и неразрушающий контроль основного металла и сварных швов в шурфах потенциально опасных участков трубопровода;

- проведение электрокоррозионного обследования трубопровода.

Трасса нефтепровода закрепляется на местности указательными знаками согласно ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», п. 23,24. Указательный знак с указанием всех параметров трубопровода устанавливается в начале и конце трассы трубопровода, в пределах прямой видимости через 500-1000м, углах поворота, пересечения с другими трубопроводами и коммуникациями, а также в местах переходов через естественные искусственные преграды. Знак содержит информацию о местоположении оси трубопровода, километре и пикете трассы, а также номер телефона эксплуатирующей организации. Знак устанавливается в 1м от оси подземного трубопровода

Для быстрого привлечения внимания и предупреждения о потенциальной или действительной опасности вредного воздействия объекта на людей, снижения вероятности травматизма и профессиональных заболеваний, предотвращения аварий и облегчения управления производственными процессами, на объекте устанавливаются знаки безопасности. Знаки безопасности устанавливаются в соответствии с требованиями СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Для исключения возможности повреждения промышленного нефтепровода устанавливаются охранные зоны согласно «Правилам охраны магистральных трубопроводам»:

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH					Лист
											69

- вдоль трассы нефтепровода в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны;

- вдоль подводных переходов - в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток переходов на 100 м с каждой стороны.

В охранных зонах трубопроводов должны быть предусмотрены плакаты с запрещающими надписями против всякого рода действий, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопроводов либо привести к их повреждению.

В охранных зонах трубопроводов сторонними организациями без письменного согласия организации, их эксплуатирующей, запрещается:

а) возводить любые постройки и сооружения;

б) высаживать деревья и кустарники всех видов, складывать корма, удобрения и материалы, скирдовать сено и солому, содержать скот, ловить рыбу, производить колку и заготовку льда;

в) сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов, устраивать стоянки автомобильного транспорта, тракторов и механизмов, размещать коллективные сады и огороды.

На территории охранной зоны нефтепроводов не допускается:

а) устройство канализационных колодцев и других заглублений, не предусмотренных проектом, за исключением углублений, выполняемых при ремонте и реконструкции по плану производства работ;

б) производство мелиоративных земляных работ, сооружение оросительных и осушительных систем;

в) производство всякого рода горных, строительных, монтажных, взрывных работ, планировка грунта;

г) производство геолого-съёмочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта.

Размер охранной зоны указывается на указательных знаках, устанавливаемых по трассе трубопровода.

Трасса нефтепровода закрепляется на местности указательными знаками согласно ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», п. 23,24. Указательный знак с указанием всех параметров трубопровода устанавливается в начале и конце трассы трубопровода, в пределах прямой видимости через 500-1000м, углах поворота, пересечения с другими трубопроводами и коммуникациями, а также в местах переходов через естественные искусственные преграды. Знак содержит информацию о местоположении оси трубопровода, километре и пикете трассы, а также номер телефона эксплуатирующей организации. Знак устанавливается в 1м от оси подземного трубопровода

Размер охранной зоны указывается на указательных знаках, устанавливаемых по трассе трубопровода.

Отходы лома черных и цветных металлов, образующиеся при строительстве, являются собственностью ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и передается по договору № 19z0835 от 22.04.2019. ООО «Инвестторгцветмет».

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							70
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

К строительству приступить только после разработки проекта производства работ.

Рытье траншеи вести одноковшовым экскаватором емк. ковша 0,65 м³. Засыпку траншеи производить бульдозером мощностью 125 кВт.

Монтаж трубопровода в траншею рекомендуется проводить трубоукладчиками.

Максимальное рабочее давление нефтепровода согласно заданию на проектирование – 4,0 МПа. Давление гидравлического испытания на прочность - 1,25 Р_{раб.}=5,0 МПа.

Строительство, монтаж и испытание проектируемого нефтепровода должны быть предусмотрены согласно СП 48.13330.2011 «Организация строительства», ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования», ВСН 006-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Сварка», ВСН 005-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Технология и организация», ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание», ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов».

Очистку внутренней поверхности трубопровода, промывку и гидравлическое испытание выполнить в соответствии с требованиями ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание».

Для трубопроводов диаметром 273 мм предусматривается промывка водой с пропуском очистного поршня.

В состав основных работ по гидравлическому испытанию трубопровода входят:

- подготовка к испытанию;
- наполнение трубопровода водой;
- подъем давления до испытательного;
- испытание на прочность;
- сброс давления до проектного рабочего;
- проверка на герметичность;
- сброс давления до 0,1-0,2 МПа.

Необходимый объем воды для гидравлического испытания нефтепровода составляет 508 м³. Вода для промывки и гидравлического испытания трубопровода предусматривается привозная с площадки УППН «Павловка».

Для подачи воды по трассе нефтепровода предусмотрена установка задвижки с ковером.

Для слива воды в пониженных местах по трассе трубопровода предусмотрены задвижки с ковером.

Вода после промывки трубопровода откачивается в автомобиль-цистерну марки АЦ-42-53А и вывозится на очистные сооружения на УППН «Павловка».

Испытание трубопроводов следует производить не ранее чем через 24 часа после выполнения сварочных работ на трубопроводе.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность следует проводить после полной готовности участка или всего трубопровода: укладки трубопровода в траншею и его полной засыпки.

На основании ВСН 011-88 п. 3.14 время выдержки под испытательным давлением должно составлять 24 часа.

Давление на герметичность равно рабочему давлению, время выдержки должно составлять не менее 12 часов.

Испытание трубопроводов предусматривается гидравлическое согласно ГОСТ Р 55990-2014, Давление гидравлического испытания на прочность – $1,25P_{раб}$ в верхней точке. На участках пересечения с автодорогами включая участки по обе стороны дороги длиной 25 м каждый от подошвы насыпи или бровки выемки земляного полотна дороги, а так же на участках пересечения с подземной коммуникацией и воздушной линией электропередачи высокого напряжения давление гидравлического испытания на прочность – $1,5P_{раб}$ в верхней точке. Проектом принято давление гидравлического испытания нефтепровода 5,0 МПа. На участках пересечения с автодорогами, подземной коммуникацией и линией электропередачи высокого напряжения давление гидравлического испытания на прочность составит 5,0 МПа. После окончания испытания на прочность давление необходимо снизить до рабочего для проверки на герметичность.

Если при испытательном давлении не произойдет разрыв труб или стыков, а при рабочем давлении не будет обнаружено утечек воды, то трубопровод выдержал испытание на прочность и проверку на герметичность.

После проведения испытания из трубопровода должна быть удалена вода путем двукратной продувки воздухом.

При гидравлическом испытании необходимо выполнять требования п.736 федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования», таблица 21, переходы через водные преграды, участки на переходах через внутренние межплощадочные автодороги промышленных предприятий III-в категории, автомобильные дороги общего пользования IV, V категорий, узлы линейной запорной арматуры, пересечения с воздушными линиями электропередачи высокого напряжения, с подземными коммуникациями испытываются на прочность в два этапа (см. таблицу 11):

- первый – после укладки;
- второй – одновременно с прилегающими участками нефтепровода.

Таблица 11. Параметры испытания нефтепроводов на прочность

№ п/п	Наименование участков трубопроводов	Категории участ	Этапы испытания на прочность	Параметры испытания на прочность	
				Давление испытания в верхней точке, МПа	Продолжительность (час)

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

										Лист
										72
Изм.	Кодуч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH				

		- ков		гидравлический	пневма- тическим спо- собом	гидрав- личе- ским спо- собом	пнев- мати- ческим спо- собом
1.	Пересечения с подземными коммуникациями (канализационными коллекторами, нефтепроводами, нефтегазопроводами, конденсатопроводами, газопроводами, силовыми кабелями и кабелями связи) в пределах 20м по обе стороны пересекаемой коммуникации	В	Первый этап - после укладки и засыпки или крепления на опорах. Второй этап - одновременно с испытанием трубопровода	1,5 Рраб для категории В 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	- 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	6 12	- 12
2.	Узлы пуска и приема ВТУ, узлы линейной запорной арматуры, а также примыкающие к ним участки трубопроводов длиной 250 м.	В	Первый этап - после укладки и засыпки или крепления на опорах. Второй этап - одновременно с испытанием трубопровода	1,5 Рраб для категории В 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	- 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	6 12	- 12
3.	Переходы через автомобильные дороги с прилегающими по обе стороны дороги участками, длиной 25 м каждый от подошвы насыпи или бровки выемки земляного полотна дороги, и примыкающими к переходам участками категории С в пределах расстояний, указанных в 7.2, для следующим автомобильных дорог: - автомобильные дороги общего пользования и подъездные дороги к промышленным предприятиям IV, V категорий; - внутренние автомобильные дороги промышленных предприятий и организаций всех категорий; - внутрихозяйственные автомобильные дороги в сельскохозяйственных предприятиях и организациях I-с категории.	В	Первый этап - после укладки и засыпки и крепления на опорах Второй этап - одновременно с испытанием трубопровода	1,5 Рраб для категории В 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	- 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	6 12	- 12
4.	Переходы через водные преграды: - несудоходные шириной зеркала воды в межень до 25 м в русловой части с поймами по ГВВ 10%обеспеченности	В	Первый этап - после укладки и засыпки или крепления на опорах. Второй этап - одновременно с испытанием трубопровода	1,5 Рраб для категории В 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	- 1,25 Рраб для трубопроводов категории С	6 12	- 12

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

Расчетный срок службы труб и деталей трубопроводов – 25 лет.

Расчет потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах выполнен в соответствии требованиями, СП 48.13330.2011, исходя из годовых физических объемов строительно-монтажных работ и годовой производительности машин, механизмов и транспортных средств.

Результаты расчета потребности строительства в транспортных средствах и в основных строительных машинах и механизмах приведены в том 5.

Описание обоснования количества и типов оборудования, средств и механизмов, используемых в процессе строительства нефтепровода, конструктивных решений по укреплению оснований и усилению конструкций при прокладке трубопроводов по трассе и технические решения по строительству в сложных инженерно-геологических условиях приведено в Разделе 5 «Проект организации строительства».

22.2 Технологические трубопроводы

Проектной документацией предусмотрены технологические трубопроводы в пределах ограждения площадок камер запуска и приема.

При расчете толщины стенки рабочее давление согласно техническим условиям принято 4,0 МПа.

Для строительства трубопровода принимаем трубу с толщиной стенки 6,0 мм, для защиты от коррозии предусматривается внутреннее эпоксидное покрытие по ТУ 1390-001-60700040-2012.

Согласно ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» технологические трубопроводы и арматура обвязки камер запуска и приема предусматриваются в надземном исполнении.

Строительство нефтепровода в пределах ограждения площадок устройств пуска/приема предусматривается из труб стальных электросварных тип 1 - 273x6,0 – сталь В20 (К42) по ГОСТ 20295-85 с наружным трёхслойным полиэтиленовым покрытием и внутренним эпоксидным по ТУ 1390-001-60700040-2012.

Трубопровод дренажа с площадки камеры запуска и площадки камеры приема предусмотрен из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78, материал сталь 20 группы В ГОСТ 8731-74 (89x5мм).

Расчетный срок службы труб и деталей трубопроводов – 20 лет.

Строительство, монтаж, испытание, контроль сварных стыков трубопроводов выполняется согласно СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и руководству по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Максимальное рабочее давление трубопровода принято 4,0 МПа.

Испытание трубопроводов на прочность и плотность – гидравлическим или пневматическим способами с определением падения давления. Давление гидрав-

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

лического испытания на прочность $1,25 \cdot P_{раб} = 5,0$ МПа. Испытание на плотность выполнить давлением, равным рабочему.

Согласно руководству по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» трубопроводы в пределах ограждения площадок устройств пуска/приёма подвергаются дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания. Дополнительное испытание на герметичность производится давлением, равным рабочему. Согласно руководству по безопасности трубопроводы относятся:

- нефтепровод – к группе Бб категории I;
- дренажный трубопровод - к группе Бб категории III.

Согласно руководству по безопасности объем контроля сварных соединений неразрушающими методами в % к общему числу стыков составляет:

- нефтепровод -100;
- дренажных трубопроводов- 2.

Глубина заложения подземных трубопроводов принята не менее 0,6 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Для надземных участков стальных трубопроводов предусматривается окраска согласно СТП 09-001-20013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» материалом с гарантийным сроком не менее 5 лет. Подготовка стальной поверхности под окрашивание выполняется абразивно-струйной очисткой.

Надземные трубопроводы подлежат теплоизоляции. Теплоизоляция предусматривается из вспененного каучука «K-FLEX»-ST с покрытием INCLAD толщиной 50мм, по ТУ 2535-001-7518277-05. Перед нанесением теплоизоляции арматуру и трубопроводы покрыть краской БТ-177 ОСТ 6.10.462-79 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, 1 слой.

Для подземный участков дренажного трубопровода предусматривается ленточная полимерная антикоррозионная изоляция усиленного типа согласно ГОСТ Р 51164-98 и ВСН 008-88 «Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция». Структура изоляционного покрытия усиленного типа:

- лента изоляционная «Полилен-40-ЛИ-63» ТУ 2245-003-1297859-99, 2 слоя;
- праймер НК-50 ТУ 5775-001-1297859-94;
- наружная обертка «Полилен-ОБ-63» ТУ 2245-004-1297859-99, 1 слой.

Изоляцию стыков в полевых условиях выполнить манжетами "ТИАЛ-М" по ТУ 2293-002-58210788-2004 и комплектами термоусаживающихся материалов «ТИАЛ» по ТУ 2293-004-58210788-2005.

Согласно СНиП 2.05.06-85 для предотвращения попадания очистного устройства в байпасную линию в трубопроводе предусматривается отбойник. Отбойник представляет из себя решетку выполненную из круга 12 по ГОСТ 2590-2006 врезанную в трубопровод ответвления между тройником и запорной арматурой.

Взам. инв. №		Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.							2019/083-PD-POS.TCH	75
	Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Для обеспечения электрического разъединения подземной части нефтепровода находящегося под защитой ЭХЗ от надземного оборудования предусматривается изолирующее соединение. Согласно ВСН 39-1.8-008-2002 «Указания по проектированию вставок электроизолирующих на магистральных и промышленных трубопроводах» изолирующая монолитная муфта предусматривается на прямом надземном участке нефтепровода в районе камер запуска и приема.

Контроль за коррозионным состоянием оборудования и трубопроводов включает в себя:

- визуальный осмотр;
- периодическое техническое освидетельствование оборудования, ревизия трубопроводов.

Запорная арматура принята соответственно параметрам транспортируемой среды и условиям эксплуатации:

- температура рабочей среды, °С – от минус 60 до +565;
- температура окружающей среды, °С – от минус 60 до +40;
- присоединение к трубопроводу – фланцевое;
- давление номинальное, МПа – 4,0;
- герметичность затвора – класс «А» по ГОСТ Р 54808-2011;
- климатическое исполнение – УХЛ1;
- срок службы, лет – 20.

Гидравлическое испытание технологических трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Испытание трубопровода на прочность и плотность – гидравлическим или пневматическим способами с определением падения давления. Испытание на плотность выполнить давлением, равным рабочему. Давление гидравлического испытания на прочность $1,25P_{\text{раб}}=5,0$ МПа.

Для всех технологических трубопроводов выполнить дополнительное пневматическое испытание на герметичность давлением, равным рабочему, с определением падения давления.

Продолжительность испытательного давления на прочность - 10 минут.

Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъёмных соединений.

Промывка будет осуществляться водой, продувка - сжатым воздухом.

Промывка водой должна осуществляться со скоростью 1-1,5 м/с.

После промывки трубопровод должен полностью опорожниться и продуваться сжатым воздухом.

Продувка трубопровода должна производиться под давлением, равным рабочему.

Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин.

При гидравлическом испытании необходимо выполнять требования п.736 федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			76

22.3 Конструктивные решение

Конструктивные решения линейного объекта разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил по строительству и технологической частью проекта.

В конструктивных решениях проекта «Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» разработан линейный участок нефтепровода.

В линейной части нефтепровода запроектированы узлы. Общее количество узлов 6.

Узлы расположены на следующих пикетах по трассе нефтепровода:

- узел 1..... ПК15+30,00;
- узел 2..... ПК27+66,30;
- узел 3..... ПК34+60,00;
- узел 4..... ПК48+94,89;
- узел 5..... ПК66+79,00;
- узел 6..... ПК88+30,64.

В состав узла входят:

- опоры под задвижки;
- площадка обслуживания;
- ограждение узла.

Опорой под задвижку служит бетонный блок **ГОСТ 13579-18** по подушке из щебня.

Площадка разработана для обслуживания задвижки и имеет лестницу. Высота площадки менее 0,75 м. Площадка и лестница стальные по серии 1.450.3-7.94 выпуск 2. Фундаменты под площадку обслуживания - бетонные блоки **ГОСТ 13579-18** по щебеночной подушке.

Площадка обслуживания, лестница для подъема рабочего на высоту запроектированы в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101, и СП 43.13330.2012.

Ограждение узла высотой 2,1 м сетчатое из круглого стального проката диаметром 10 мм ГОСТ 2590-2006 и стальных уголков 45x45x5 ГОСТ 8509-93 с квадратными ячейками 150x150 мм. В ограждении выполняется калитка высотой 1,8 м. Калитка оборудована антивандальным коробом. Стойки из стальных квадратных труб 50x50x4 мм ГОСТ 8639-82 устанавливаются на стальную трубу 325x8 мм ГОСТ 10704-91 (фундамент). Труба укладывается по щебеночной подготовке толщиной не менее 100 мм. Внутри ограждения щебень засыпается на глубину 363 мм от верха трубы 325x8 мм.

Все сварные швы стальных элементов запроектированы для ручной сварки по ГОСТ 5264-80. Электроды для сварки - Э46 ГОСТ 9467-75.

Изготовление и монтаж стальных конструкций вести в соответствии с требованиями **ГОСТ 23118-2019** и СП 70.13330.2012.

Нагрузки и воздействия, их сочетания и коэффициенты надежности по нагрузкам приняты в соответствии с требованиями **СП 20.13330.2016**.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		77

Фундаменты запроектированы в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

Внешняя отделка сооружений выполняется в соответствии с СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 1. Окраска и маркировка объектов»

Конструктивные решения сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта, разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил по строительству и технологической частью проекта.

В конструктивных решениях проекта «Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» разработаны следующие объекты:

- устройство пуска;
- устройство приема.

В составе устройства пуска разработаны:

- площадка устройства пуска;
- установка дренажной емкости $V=5$ м³;
- фундамент под молниеотвод МОГК-16-III;
- установка канализационной емкости $V=5$ м³;
- дождеприемный колодец;
- колодец с гидрозатвором;
- ограждение площадки пуска.

В составе устройства приема запроектированы:

- площадка устройства приема;
- установка дренажной емкости $V=5$;
- фундамент под молниеотвод;
- установка канализационной емкости $V=5$ м³;
- дождеприемный колодец;
- ограждение площадки устройства приема;
- ограждение территории емкостей.

Конструктивные характеристики открытых площадок под оборудование приведены в таблице 12.

Таблица 12.

Наименование площадки	Размер площадки, м	Тип покрытия	Фундаменты под оборудование	Примечание
Площадка устройства пуска	3,0x5,0	Плиты дорожные сборные железобетонные ГОСТ 21924.2-84, по слою крупного песка на щебеночной подготовке. Бордюр из железобетонных бортовых камней ГОСТ 6665-91	-	Опоры под трубопроводы выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91 и проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015. Площадки обслуживания с ограждением и лестницей стальные из элементов серии 1.450.3-7.94 вып.2. Площадки устройств пуска и приема канализованы
Площадка устройства приема	3,0x5,0			

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

1	-	Зам.	40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

Ниже приводятся характеристики сооружений, не вошедших в таблицу 12.

Дренажная и канализационная емкости $V=5$ м³ устанавливаются в копаный котлован на подушку из крупного песка с пригрузом от всплытия из дорожных плит по ГОСТ 21924.2-84. Соединительные элементы для крепления емкости к плите выполнены из горячекатаных профилей.

Дождеприемный колодец и колодец с гидрозатвором изготовлены из трубы 1020x12 мм ГОСТ 10704-91 и проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015. Устанавливаются колодцы с пригрузом из сборных железобетонных плит ГОСТ 21924.2-84.

Фундамент под молниеотвод запроектирован столбчатый монолитный железобетонный из бетона класса В15. Устанавливается фундамент по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента от поверхности земли 1,5 м.

Ограждение площадок устройств пуска и приема, а также территории емкостей у площадки устройства приема состоит из металлических сетчатых панелей высотой 2,05 м и калитки по серии 3.017-3 выпуск 5, которые крепятся к стойкам. Металлические панели – стальные рамки с натянутой на них сеткой ГОСТ 5336-80.

Стойки ограждения выполняются из труб 89x4 мм по ГОСТ 10704-91. Устанавливаются стойки в сверленные котлованы (диаметром 360 мм, глубиной 1,3 м) в бетон класса В7,5 на глубину 200 мм, толщина бетонной подготовки 300 мм. Котлованы заполняются крупным песком на глубину 1,0 м с послойным уплотнением.

Все стальные площадки, ограждения и лестницы для подъема рабочего на высоту запроектированы в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 и СП 43.13330.2012.

Все сварные швы стальных элементов запроектированы для ручной сварки по ГОСТ 5264-80. Электроды для сварки – Э46 ГОСТ 9467-75.

Изготовление и монтаж стальных конструкций вести в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 и СП 70.13330.2012.

Нагрузки и воздействия, их сочетания и коэффициенты надежности по нагрузкам приняты в соответствии с требованиями **СП 20.13330.2016**.

Фундаменты запроектированы в соответствии с требованиями **СП 22.13330.2016** и СП 22.13330.2016.

Значение отклонения стойки молниеотвода не превышает предельного отклонения равного 16 см.

Внешняя отделка сооружений выполняется в соответствии с СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Окраска и маркировка объектов». Книга

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

1	-	Зам.	40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

22.4 Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Класс бетона по прочности на сжатие для сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 - В7,5.

Марка бетона по водонепроницаемости для бетонных конструкций принята W6 согласно таблицам В.1, В.2, Ж.3 СП 28.13330.2017.

Стальные конструкции выполнены из следующих марок стали, в соответствии с таблицами В.1, В.2 СП 16.13330.2017:

- фундамент ограждений узлов из марки стали ВСтЗпс6 ГОСТ 10705-80;
- стойки ограждений узлов из марки стали В20 ГОСТ 13663-86 с дополнительным требованием по ударной вязкости KCV при температуре испытаний плюс 20 оС не менее 34 Дж/см²;
- площадки обслуживания, лестницы и остальные элементы ограждений узлов из марки стали СтЗсп2 ГОСТ 535-2005 и стали С245-4 ГОСТ 27772-2015.
- опоры под трубопроводы из марки стали ВСтЗпс6 ГОСТ 10705-80 и стали С245-4 ГОСТ 27772-2015;

Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с таблицами Ц.1, Ц.6 СП 28.13330.2017.

Стальные конструкции, находящиеся выше уровня земли, окрашиваются эмалью ФЕРРА-УР-720 толщиной 60 мкм по грунтовке ФЕРРА-ЭП-018 толщиной 100 мкм. Общая толщина покрытия 160 мкм.

Стальные конструкции, находящиеся в грунте, защищаются битумно-резиновой мастикой ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке совместно с электрохимической защитой.

22.4 ЭХЗ

Согласно ГОСТ Р 51164-98 (п.3.3, п.5.1) все проектируемые подземные металлические трубопроводы, футляры, емкости и колодцы подлежат электрохимической защите от коррозии.

Поскольку трасса нефтепровода проходит в районах с разной степенью коррозионной активности грунта и при отсутствии блуждающих токов, проектной документацией принято решение о проектировании катодной и гальванической защиты в грунтах с высоким и средним электросопротивлением грунта, а в грунтах с низким удельным сопротивлением грунта будет предусмотрен только мониторинг коррозионной безопасности трубопроводов.

Для поддержания защитного потенциала на проектируемом нефтепроводе проектом принята комплексная защита проектируемой станцией катодной защиты и протекторными установками ПМ-10У.

Проектируемая высоковольтная станция катодной защиты предусмотрена на ПК72+46.8.

Согласно ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» для проектируемых станций катодной защиты принята III категория надежности электроснабжения.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		80

Электроснабжение СКЗ предусмотрено отпайкой от существующей ВЛ-6кВ №43, ф-18, "ПС "Дороховка" – КТП №1805" ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Длина трассы ВЛ-6 кВ на станцию СКЗ составляет 5м. Ответвление на СКЗ осуществляется через высоковольтный разъединитель ПР-1 (РЛНД 10/400) с одним заземляющим ножом. ПР-1 выполнить по черт. 3.407.1-143.1.21, на следующей опоре – понижающий однофазный трансформатор ОМП-10. Подключение трансформатора ОМП-10 выполнено проводом марки СИП-3 сечением 2(1х70) мм².

СКЗ устанавливается на проектируемой стойке типа СВ-105.

Проектируемая станция катодной защиты устанавливается на кронштейне, закреплённом стяжками, к проектируемой опоре с железобетонной стойкой СВ105-2 типа ПоБ10-5, выполненной по черт. Л56-97.02., с комплектными предохранителями (2шт.), комплектными разрядниками (2 шт.) и трансформатором ОМП-10-6/0,23кВ. Линия ВЛ-6кВ от опоры ВЛ до проектируемой опоры выполнена изолированным проводом СИП-3 сечением 2(1х70) мм².

Металлические элементы опор защищаются от коррозии окраской.

Подключение СКЗ от трансформатора осуществить трехжильным кабелем марки ВБШв-1-3х4,0.

Защита СКЗ от токов короткого замыкания на стороне 6 кВ осуществляется комплектными с СКЗ высоковольтными предохранителями; на стороне 0,23кВ осуществляется комплектным с СКЗ автоматическим выключателем.

Учет электроэнергии, потребленной станцией катодной защиты, предусмотрен счетчиком активной энергии, установленным заводом-изготовителем внутри СКЗ.

Для защиты людей от поражения электрическим током при замыкании фазы на корпус, для станции СКЗ предусмотрено присоединение к заземляющему устройству. Расчет заземляющего устройства представлен далее в решениях по молниезащите и защитному заземлению.

Дренажные линии от станции катодной защиты до контактного устройства (КУ) на нефтепроводе приняты кабельные из кабеля ВПБШв-1-1х35мм².

Точка дренажа на нефтепровод предусмотрена в контактном устройстве типа СКИП. Установку СКИП выполнить с БДРМ и медно-сульфатным электродом сравнения ЭНЕС-4М. Дренажный кабель подключается к нефтепроводу через блок дренажной защиты типа БДРМ. Установка СКИП, БДРМ и ЭНЕС-4М в грунт выполняется в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями завода-изготовителя.

В качестве электродов анодного заземления приняты вертикально расположенные аноды АЗ-1 в коксопековой оболочке в количестве 14 штук. План установки и схемы присоединений СКЗ-1.

Для предотвращения повреждения кабеля ЭХЗ третьими лицами предусматривается установка на анодных полях информационных знаков.

Для дополнительной защиты, вне зоны действия СКЗ, для поддержания защитного потенциала на проектируемом нефтепроводе предусмотрена протекторная защита.

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

												Лист
												81
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH						

Установка групп протекторов ПМ-10У выполняется кабелем ВБбШв-1-2х6 через блоки дренажной защиты БДРМ-10-2-11(22)К в контактное устройство типа СКИП-2Б с ЭНЕС-4М. Место размещения протекторов выбрано с учетом их зоны защиты и возможности размещения. Расчетный срок службы протекторов – не менее 10 лет.

В грунтах с низкой коррозионной активностью активной защиты от электрохимической коррозии не предусмотрено, выполняется только пассивная защита - защитными покрытиями трубопровода- и контроль за состоянием коррозионной безопасности. Для мониторинга скорости коррозии по трассе установлены колонки КИП, оборудованные блоками пластин индикаторов коррозии БПИ-2.

Расчет катодной и протекторной защиты проектируемых сетей выполнен по методике, указанной в РД-91.020.00-КТН-234-10 «Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и сооружений НПС», на персональном компьютере в программе АРМ-ЭХЗ-6П, основанной на решении общей математической эмпирической задачи. Расчет и оценка распределения защитных зон проектируемой СКЗ выполнена с учетом профиля залегания проектируемого нефтепровода, рельефа местности, залегающих грунтов, протекающих рек и мест установки узлов арматуры. По результатам расчетов, с учетом вышеназванных факторов, влияющих на защитные зоны СКЗ, установлено, что защитный радиус от 1 станции катодной защиты распространяется практически на всю длину проектируемого нефтепровода.

Контрольные замеры выполняются в проектируемых контактных устройствах в точках дренажа проектируемых СКЗ, контактных устройствах и колонках КИП. КИПы устанавливаются по трассе нефтепровода через 500 метров.

Для защиты футляров установить шунтирующую перемычку с точкой дренажа на трубопровод и футляр с присоединением к протекторной группе через блоки дренажной защиты БДРМ-10-2-11-К и с выводом в контактное устройство типа СКИП-2Б.

Защита узлов арматуры осуществляется защитным потенциалом от проектируемого нефтепровода, для прохождения через узел защитного потенциала и контроля его величины предусмотрена выполнение шунтирующих перемычек и установка стоек СКИП-2 с электродом сравнения ЭНЕС-4М. Шунтирующие перемычки выполняются кабелем ВБбШв-1х35, вывод кабелей ЭХЗ от концов узла и ЭНЕС-4М осуществляется в стойку СКИП-2.

На площадке камеры пуска трубопроводы прокладываются в грунтах с низкой коррозионной активностью, поэтому активной защиты от электрохимической коррозии на них не предусмотрено, выполняется только пассивная защита - защитными покрытиями трубопровода. Предусмотрен контроль за состоянием коррозионной безопасности трубопроводов. Для мониторинга скорости коррозии на трубопроводах площадки пуска установлены колонки КИП, оборудованные блоками пластин индикаторов коррозии БПИ-2.

На площадке камеры приема для проектируемых подземных трубопроводов и сооружений принята протекторная защита. Протекторная группа из 3 протекторов ПМ-10У подключаются к защищаемым трубопроводам кабелем ВБбШв-1-2х6мм².

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH			

С целью отсечения заземленного технологического оборудования на вводе в камеру приема предусмотрено изолирующее соединение ИММ с устройством КУ. КИП используются для мониторинга работы изолирующего соединения ИММ с присоединением к трубопроводу до ИММ и после него.

Максимальный защитный поляризационный потенциал на проектируемых трубопроводах не должен превышать, согласно табл. 5 ГОСТ Р51164-98, $\varphi = -1,15В$, а минимальный защитный потенциал, согласно табл. 4 ГОСТ Р51164-98, $\varphi = -0,85В$.

22.5 Меры безопасности при работе в охранной зоне ВЛ

Предприятия, организации и учреждения, получившие письменное согласие на ведение указанных работ в охранных зонах электрических сетей, обязаны выполнять их с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность этих сетей.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне воздушной линии электропередачи проводятся под непосредственным руководством инженерно - технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линий и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями «Правила охраны труда в строительстве» приказ Минтруда 11.12.2020 г. №883н.

Создание безопасных условий для производства строительно-монтажных работ в условиях влияния действующих ВЛ сводится к обеспечению допустимых уровней напряженности электрического поля и наведенного напряжения на рабочих местах, ограничению времени пребывания в зоне повышенной напряженности, соблюдению нормируемых расстояний до элементов, которые могут оказаться под опасным потенциалом, устройству защитного заземления, применению средств индивидуальной и коллективной защиты.

При всех работах в пределах охранной зоны ВЛ без снятия напряжения механизмы и грузоподъемные машины должны заземляться. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

Работы под напряжением разрешается проводить при следующих атмосферных условиях:

- температура воздуха – от минус 20 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха – не более 90 % (измеренная гигрометром на месте производства работ);
- скорость ветра не более 10 м/с.

Запрещается проводить работы при осадках в виде дождя и снега при тумане и инее, гололеде на опорах и проводах, приближении грозы. При возникновении указанных погодных условий либо при появлении разрядов на изолирующих приспособлениях начатые работы должны быть прекращены, электромонтеры удалены от токоведущих частей.

Работы под напряжением должны проводиться с предварительным уведомлением дежурного диспетчера, осуществляющего управление данной ВЛ.

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

										Лист
1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH				83
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

При приближении к токоведущим частям ВЛ изолирующих приспособлений, используемых для доставки электромонтера к проводам фазы, электромонтеры во избежание попадания под шаговое напряжение должны находиться на расстоянии не менее 8 м от стоек и оттяжек опоры или использовать диэлектрические боты и т. п. для изоляции от земли. Работающие на земле не должны находиться под элементами ВЛ, на которых производится работа. Запрещается приближаться к изолированному от опоры грозозащитному тросу на расстояние менее 1 м.

22.6 Меры безопасности при эксплуатации строительных машин, транспортных средств и ручного инструмента в охранной зоне ВЛ

Машины, оборудование и механизированный инструмент, находящиеся на балансе в строительном-монтажных организациях, должны иметь паспорта и инвентарные номера, по которым они записываются в специальные журналы учета и периодических осмотров.

Эксплуатация грузоподъемных кранов, подъемников (вышек) и кранов манипуляторов должна проводиться в соответствии с требованиями Ростехнадзора.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна проводиться под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами, который также должен указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и провести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих, должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Персонал, обслуживающий строительные машины, должен знать инструкцию по эксплуатации машины, а также пройти курс обучения безопасности труда в соответствии с Постановлением Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29.

При проезде под линией электропередачи рабочие органы машины и стрела крана должны находиться в транспортном положении. Передвижение машин вне дорог под проводами электропередачи следует производить в месте наименьшего провисания проводов, т. е. ближе к опоре.

Проезд транспортных средств в охранной зоне высоковольтной линии, а также установка и работа машин должны осуществляться под наблюдением оперативного персонала, работника, выдавшего наряд-допуск, ответственного руководителя, имеющего группу IV, а в охранной зоне ВЛ – под наблюдением ответственного руководителя или производителя работ, имеющего группу III по электробезопасности.

Оставлять без надзора транспортные средства с включенным (работающим) двигателем в действующих электроустановках не допускается.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
										84
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выполнение работ в охранных зонах ВЛ с использованием различных подъемных машин с выдвижной частью допускается только при условии, если расстояние по воздуху от машины или от ее выдвижной или подъемной части, а также от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее 4 м.

При работе с ручным электрифицированным инструментом не допускается:

- оставлять без надзора инструмент, присоединенный к сети;
- натягивать и перегибать провод (кабель) инструмента, допускать его пересечение со стальными канатами машин, электрическими кабелями, проводами, находящимися под напряжением, или шлангами для подачи кислорода, ацетилена и других газов;
- работать на открытых площадках во время дождя или снегопада без навеса над рабочим местом.

Работники, допущенные к работе с ручным электрифицированным инструментом, должны иметь группу II по электробезопасности. К работе с ручным электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие соответствующий экзамен и имеющие запись об этом в удостоверении по охране труда.

Согласно п. 6.1.21 СП 45.13330.2017 при пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для воздушных линий связи и электрических сетей, стальных сварных трубопроводов – 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;
- для прочих подземных коммуникаций – 2,0 м от боковой поверхности и 1,0 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,5 м;

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, под наблюдением работников электрохозяйства.

Согласно п.116 ФНИП «Правила безопасности опасных производственных объектов на которых используются подъемные сооружения»:

- в случаях, когда работы с применением кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов, подъемников (вышек) ведутся на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается организацией эксплуатирующей электростанцию, подстанцию, линию электропередачи. При этом использование ПС допускается только при условии, если расстояние по воздуху от ПС или от его выдвижной или подъемной части, а также от рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода,

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	2019/083-PD-POS.TCH				
1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					Лист
					85

находящегося под напряжением, будет не менее указанного в таблице 3 приложения N 2 и таблице 2 приложения N 12 к настоящим ФНИП.

Минимальное расстояние от стрелы ПС во время работы до проводов линии электропередачи, находящихся под напряжением см. таблицу 13.

Таблица 13.

Напряжение воздушной линии, кВ	Наименьшее расстояние, м
Свыше 1 до 35	2,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 2 Приложения №12 ФНИП «Правила безопасности опасных производственных объектов на которых используется оборудование» и приведены в таблице 14.

Таблица 14.

Напряжение, кВ	Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 35	0,6	1,0

Разработка траншеи под линией электропередачи на 2,0 м в каждую сторону выполняется вручную.

При необходимости использования машин в экстремальных условиях (вблизи ВЛ) следует применять машины, оборудованные дополнительными средствами коллективной защиты, предупреждающими воздействие на работников и других лиц опасных производственных факторов, возникающих при работе машин в указанных условиях.

К строительству приступить только после разработки проекта производства работ (ППР).

С целью исключения аварийной ситуации, распределения потоков транспортируемой среды, обеспечения ремонта системы, в узлах подключения к существующим трубопроводам, устанавливается запорная арматура.

23 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

При строительстве объектов регламентируются перерывы, предусмотренные для работников согласно внутреннему распорядку и на основании Трудового Кодекса Российской Федерации, ст. 108 “В течение рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут”; ст. 109

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

								2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				86

“Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или закрытых не обогреваемых помещениях, в необходимых случаях, предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время”.

Физические, опасные и вредные производственные факторы в период строительства:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих проводится для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;
- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья рабочих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Программа производственного контроля составляется юридическим лицом, согласовывается главным врачом центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора и включает в себя контроль опасных и вредных производственных факторов. План контроля условий труда составляется на год.

Контролю подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы трудового процесса:

- контроль шума;
- контроль вибрации ;
- контроль микроклимата
- контроль предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- контроль электробезопасности
- контроль естественного и искусственного освещения, освещенности рабочих мест СП 52.13330.2016 Минстрой России “Строительные нормы и правила РФ. Естественное и искусственное освещение”, “Оценка освещенности рабочих мест”, МУ № 2.2.4.706-98, СП 52.13330.2016.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата
2019/083-PD-POS.TCH					Лист
					87

- контроль тяжести трудового процесса Р 2.2.2006-05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

При производстве строительного-монтажных работ следует выполнять требования:

- СП 49.13330.2010 “Безопасность труда в строительстве”. Часть 1. “Общие требования”;

- СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве”. Часть 2. “Строительное производство”;

- «Правила охраны труда в строительстве» приказ Минтруда от 11.12.2020 г. №883н;

До начала строительного-монтажных работ должны быть разработаны и утверждены мероприятия по охране труда.

На стройплощадке должно быть должностное лицо из состава ИТР, отвечающее за соблюдение правил безопасности ведения работ.

Все работники, занятые на монтажной площадке, должны пройти инструктаж по правилам безопасности ведения работ.

Перед началом работ должен быть оформлен наряд-допуск на ведение огневых работ.

Зоны площадки с повышенной опасностью должны быть отмечены специальными знаками, и выход на них должен быть запрещен всем работникам, непосредственно не связанным с выполнением работ.

Все металлические леса, электрооборудование и механизмы, которые могут оказаться под током, должны быть надежно заземлены.

23.1 Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины и механизмы должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должны поставляться в комплекте со всеми необходимыми

Изм.	1	-	Зам.	40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							88
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль, оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Строительные машины и механизмы используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом – изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста, а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ согласно требованиям инструкций завода – изготовителя и санитарных правил.

23.2 Гигиенические требования к организации рабочего места

При строительном-монтажных работах мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических и бытовых условий выполнены с учетом дислокации рабочих мест:

- открытая площадка (на свежем воздухе);
- кабина строительной техники;
- административные помещения.

Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СП 2.2.3670-20.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

В проектной документации принят класс условий труда, вредный. В соответствии с Р 2.2.2006-05, 1 степень 3 класса (3.1) условия труда характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья.

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

										Лист
1	-	Зам.	40-21			06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH			89
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата					

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключаящее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2, СП 2.2.3670-20.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

23.3 Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими Санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

23.4 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		91

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

23.5 Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов предусматривается специальная рабочая одежда, обувь и другие средства индивидуальной защиты согласно Приказу Минздравсоцразвития России от 09.12.2009 N 970н, об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
	Инв. № подл.								
								2019/083-PD-POS.TCH	Лист
									92
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

простейшим способом проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов предусматриваются специальная рабочая одежда и обувь. Перечень спецодежды и обуви с соответствующими стандартами приведен ниже:

- ГОСТ 12.4.310-2016 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические требования;
- ГОСТ 12.4.100-80 Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия “Комбинезон хлопчатобумажный”;
- ГОСТ 12.4.137-2001 Обувь специальная кожаная для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3);
- ГОСТ 5394-89 Обувь из юфти. Общие технические условия;
- ГОСТ 12.4.010-75* ССБТ Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3);
- ГОСТ 22545-77 Телогрейка и шаровары, утепленные без сквозной простежки для особо холодных районов. Технические условия “Брюки ватные”;
- ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия. “Куртка ватная”;
- ГОСТ 12.4.128-83 ССБТ. Каски защитные. Общие технические условия (с Изменением № 1, 2, 3).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					2019/083-PD-POS.TCH	Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.		Подпись

При выполнении земляных работ на работников воздействуют следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с производством работ:

- обрушающиеся грунты;
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы.

При эксплуатации строительных землеройных машин необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, не менее 5,0 м от движущихся частей и рабочих органов машин.

При производстве земляных работ на стройплощадке котлованы, в местах, где происходит движение людей и транспорта, оградить защитными ограждениями высотой не менее 1,2 м.

Складирование материалов проводить за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок.

Складирование материалов размещать на выровненных площадках, защищенных от поверхностных вод.

При монтажных работах на работников воздействуют следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с производством работ:

- вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- расположение рабочих мест, вблизи перепада по высоте 1,8 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся участки территории вблизи строящихся объектов.

Зоны опасных производственных факторов следует ограждать сигнальными ограждениями, удовлетворяющими требованиям **ГОСТ Р 58967-2020**.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Не допускается нахождение людей в кузове автомобиля, в полувагоне, на ж.д. платформе при их погрузке и разгрузке.

При работе строительных кранов на строящихся объектах граница опасной зоны при перемещении краном грузов см. таблицу 15.

Таблица 15.

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других видов работ и нахождение посторонних лиц.

Строповку грузов необходимо проводить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

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

1	-	Зам.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		94

Установка (укладка) грузов на транспортное средство должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировке и разгрузке. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка грузов, находящихся в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений при приподнятом грузе.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка грузов, находящихся в неустойчивом положении, а так же смещение строповочных приспособлений при приподнятом грузе.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования. Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м. Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими и пылевидными материалами проводятся с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала минус 40°C.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе описываемой хвостовой частью – 3,5 м (+ 5 м).

При загрузке автосамосвала, не имеющего над кабиной предохранительного бронированного щита, шофер обязан выходить из кабины и находиться на безопасном расстоянии.

При кратковременной остановке или по окончании работ стрелу экскаватора следует расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю. При совместной работе экскаватора и бульдозера, последний не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора.

Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается ведение других работ и нахождение посторонних лиц.

Строповку монтируемых элементов и оборудования следует проводить в местах, указанных в рабочих чертежах и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи следует проводить до их подъема.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения. Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									95
			2019/083-PD-POS.TCH						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение и закрепления.

23.6 Сварочные работы

Сварка должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-2014, санитарными правилами при сварке, наплавке и резке металлов. Аттестации подлежат технологии выполнения сварки и наплавки, используемые при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, оборудования и сооружений опасных производственных объектов, согласно РД 03-615-03. Периодическую производственную аттестацию технологии сварки и наплавки проводят через каждые четыре года, в случае, когда организация - заявитель, занимающаяся изготовлением, монтажом, ремонтом или реконструкцией технических устройств, оборудования и сооружений опасных производственных объектов, постоянно применяет технологию, прошедшую первичную производственную аттестацию в своей организации, а также после перерыва в применении данной технологии свыше одного года.

Оборудование, используемое для сварки должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.049-80. Срок действия Свидетельства об аттестации для серийно выпускаемого сварочного оборудования - 3 года. Для опытно - промышленных партий сварочного оборудования, используемого более 6 лет, считая с даты его выпуска, срок действия Свидетельства об аттестации - 1,5 года.

Если по документации завода - изготовителя срок службы сварочного оборудования превышает 6 лет, допускается проведение периодической аттестации этого сварочного оборудования каждые 3 года до истечения срока службы сварочного оборудования, указанного в документации завода-изготовителя. Работы по аттестации сварочного оборудования проводят аттестационные комиссии АЦ на производственно-испытательных базах АЦ, организации-заявителя или АП.

Сварщики подлежат аттестации по ПБ 03-273-99, утвержденных Ростехнадзором, на право выполнения сварочных и наплавляемых работ конкретными видами (способами) сварки плавлением, осуществляемыми вручную, механизированными (полуавтоматическими) и автоматизированными методами при работах на объектах, подконтрольных Ростехнадзору.

Перед допуском к работе (дуговой и газовой сваркой) сварщик должен, как правило, сварить допускной стык в следующих случаях:

- если впервые приступает к работе на предприятии;
- при перерыве в работе более двух календарных месяцев;
- при сварке труб, изготовленных из марок стали, отличающихся от ранее свариваемых данным сварщиком своими свойствами по свариваемости;
- если применяют новые для данного сварщика марки сварочных материалов (электродов, сварочной проволоки, флюсов);
- при изменении технологии сварки.

При неудовлетворительных результатах контроля допускного стыка:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
					96								

- внешним осмотром - стык бракуется и дальнейшему контролю не подлежит;
- физическими методами или механическими испытаниями - проверку следует повторить на удвоенном числе стыков.

В случае получения неудовлетворительного результата хотя бы в одном стыке сварщик должен пройти дополнительную практику по сварке, после чего сварить новый допускной стык, подлежащий испытаниям в соответствии с требованиями настоящего раздела.

Результаты проверки качества допускных стыков физическими методами и механическими испытаниями следует оформлять протоколами.

К выполнению сварки допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующие удостоверения.

Сварочные работы могут проводиться только при наличии наряда-допуска, подписанного руководителем подразделения, где выполняются сварочные работы, и утвержденного техническим руководителем предприятия (главным инженером) или его заместителем по производству или начальником производства.

Ручная сварка длинных швов конструкций рекомендуется обратно - ступенчатым методом.

В целях уменьшения усадки и тепловых напряжений применим такой метод сварки, при котором разогрев свариваемых деталей получается наименьшим.

Листы толщиной 5 мм и выше собирать только на клиновых приспособлениях.

Не допускаются удары кувалдами и молотками по металлу и сварным соединениям (при необходимости можно удалять шлак резаками).

Согласно ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности. Пункт 4.10. Работа в замкнутых или ограниченных пространствах производится сварщиком под контролем наблюдающего с квалификационной группой по технике безопасности II и выше, который должен находиться снаружи. Сварщик должен иметь предохранительный пояс с канатом, конец которого находится у наблюдающего.

Рабочие места, расположенные выше 1,8 м от уровня земли или сплошного перекрытия, должны быть оборудованы ограждениями высотой не менее 1,1 м, состоящими из поручня, одного промежуточного элемента и бортовой доски шириной не менее 0,15 м.

Хранение исходных сварочных материалов и готовой продукции должно осуществляться на складах.

Отработанные материалы (огарки электродов, шлаковая корка, технологические образцы, отходы обезжиривания и др.) должны собираться в металлические емкости и, по мере накопления, вывозиться с участков в отведенные на территории предприятия места для сбора и утилизации.

Испытания для определения качества продукции и сваренных материалов, пригодности способов и режимов сварки и установления квалификации сварщи

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			2019/083-PD-POS.TCH						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ков должны выполняться в соответствии «Правила по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883н, СНиП 12-04-2002.

В конструкциях со сварными соединениями следует:

- предусматривать применение высокопроизводительных механизированных способов сварки;
- обеспечивать свободный доступ к местам выполнения сварных соединений с учетом выбранного способа и технологии сварки.

Сварные стыковые соединения листовых деталей следует, как правило, выполнять прямыми с полным проваром и с применением выводимых планок.

В монтажных условиях допускается односторонняя сварка с подваркой корня шва и сварка на остающейся стальной подкладке.

Сварка стыковых соединений деталей неодинаковой толщины должна проводиться так же, как деталей одинаковой толщины; конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по большей толщине. Для осуществления плавного перехода от одной детали к другой допускается наклонное расположение поверхности шва. При выполнении двустороннего шва с полным проплавлением перед сваркой с обратной стороны корень шва должен быть расчищен до чистого металла. Для несимметричных соединений с двусторонним швом в случае строжки корня первого шва допускается увеличение размеров подварочного шва до размеров первого шва. Перед сваркой производственных стыков и испытаниями электроды должны быть прокалены по режиму, приведенному в соответствующем документе (ОСТ, ТУ) или этикетке.

23.7 Защита рабочих при сварочных работах

При электросварочных работах сварщики снабжаются спецодеждой - комбинезоном из плотной материи или брезентовой курткой и брюками, причем карманы у куртки закрываются клапанами. Вправлять куртку в брюки запрещается.

Брюки должны быть длинными, закрывающими ботинки, носить их нужно навыпуск.

Спецодежда пропитывается огнеупорной пропиткой. Обувь необходимо плотно зашнуровать, чтобы в ботинки не попали брызги металла. Голову необходимо покрывать головным убором без козырька.

Наибольшую опасность для глаз представляют ультрафиолетовые лучи с длинами волн ниже 320 мкм и инфракрасные лучи – 1500 - 700 мкм, интенсивное и длительное воздействие которых может вызвать помутнение хрусталика глаза. Помимо острых заболеваний возможны и хронические профессиональные глазные заболевания.

Для защиты глаз от ослепительного света и интенсивного ультрафиолетового и инфракрасного излучения служат светофильтры. Они применяются в очках, масках, щитках, без которых электросварочные работы выполнять запрещается.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
2019/083-PD-POS.TCH					Лист
					98

23.8 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°, а их размеры и покрытие - соответствовать проекту производства работ. В соответствующих местах необходимо установить надписи: “Въезд”, “Выезд”, “Разворот” и др.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительстве, предусматривается вести с применением методов комплексной механизации. Погрузка и разгрузка на строительной площадке стальных, сборных, бетонных и железобетонных конструкций проводится кранами, выполняющими монтаж сооружений, а также специальными для этой цели приспособлениями.

Перевозку сборных ж.б. конструкций, труб с заводов - изготовителей следует осуществлять автотранспортом до строительной площадки.

23.10 Требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ

При производстве погрузочно - разгрузочных работ необходимо руководствоваться требованиями «Правила по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883н, СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, ГОСТ 12.3.009-76 “Работы погрузочно –разгрузочные”, Приказ Минтруда России от 17.09.2014 № 642н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

В зоне производства погрузочно-разгрузочных работ нахождение посторонних лиц запрещается.

К производству погрузочно-разгрузочных работ допускаются только рабочие, прошедшие курсовое обучение по типовой программе, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право производства данных работ, Перед началом работы рабочие должны быть проинструктированы по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

Повторный инструктаж должен производиться не реже одного раза в три месяца.

Лицо, ответственное за безопасное перемещение груза краном, до начала работ обязано ознакомить стропальщиков с технологической картой, указать место, порядок и габариты складирования грузов. К работе стропальщики допускаются только в спецодежде (каска, рукавицы, сигнальные куртки).

Площадка до начала работ должна быть очищена и спланирована, а при производстве работ в темное время достаточно освещена.

При производстве работ кранами необходимо соблюдать следующие требования:

на месте производства работ по подъему и перемещению грузов, а также на кране не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к работе;

подъем, опускание и перемещение груза не должны производиться при нахождении людей под грузом; находиться возле груза во время его подъема

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата
2019/083-PD-POS.TCH					Лист
					99

или опускания, если груз находится на высоте не более 1,0 м от уровня площадки, на которой стоит стропальщик;

при подъеме груза вблизи строений, штабелей и транспорта не должно допускаться нахождение людей между принимаемым грузом и сооружением или транспортом. Настоящее требование должно выполняться и при опускании груза;

при подъеме груза он должен быть предварительно поднят на высоту не более 20 - 30 см для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов.

При производстве работ запрещается:

оттягивать груз во время его подъема, перемещения, опускания; для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема и перемещения необходимо применять оттяжки-багры из пенькового троса;

освобождать защемленные грузом стропы;

выравнивать поднимаемый или перемещаемый груз собственным весом, а также поправлять стропы на весу;

поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении;

поднимать груз, заложный другими грузами;

подтаскивать груз по земле крюком крана;

поднимать и перемещать груз с находящимися на нем людьми или над людьми;

оставлять груз в подвешенном состоянии после окончания или при перерыве в работе;

погрузка и разгрузка автомашин при нахождении в ее кабине людей;

работа при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозов.

Краны для выполнения погрузочно-разгрузочных работ должны быть обеспечены комплектом вспомогательных съемных грузозахватных приспособлений. Захватные приспособления должны обеспечить безопасность работ, сохранность поднимаемого груза и наименьшую трудоемкость при строповке и расстроповке. Все грузозахватные приспособления должны подвергаться периодическому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние в следующие сроки:

стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней;

траверсы, клещи и другие захваты - каждый месяц;

редко используемые грузозахватные приспособления - перед выдачей их в работу;

грузоподъемные машины - не реже одного раза в три года (частичному освидетельствованию - не реже одного раза в 12 месяцев). Браковку стропов проводить Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

Забракованные грузозахватные приспособления, не имеющие бирок (клейма), не должны находиться в местах производства работ.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			2019/083-PD-POS.TCH				
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При выполнении работ на штабеле высотой более 1,5 м необходимо применять переносные инвентарные лестницы. Разборку штабеля следует вести так, чтобы не нарушить его устойчивость в целом.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски тяжестей и допуске работников к выполнению этих работ.

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Загрузка кузова автомобиля (прицепа) должна производиться от кабины к заднему борту, разгрузка - в обратном направлении.

При загрузке автомобиля груз не должен возвышаться над проезжей частью дороги более чем на 3,8 м и иметь ширину не более 2,5 м.

Открывать и закрывать борта кузова транспортного средства разрешается не менее, чем двумя работниками. при этом необходимо убедиться в безопасном расположении груза.

Запор борта платформы необходимо открывать в первую очередь в середине, затем у торца платформы. Работник при этом должен находиться на расстоянии не менее 1 м от борта платформы.

Использование водителя на погрузочно-разгрузочных работах допускается как исключение, в случаях, специально оговоренных в инструкциях и при наличии этих условий в договоре (контракте).

При постановке транспортного средства под погрузку или разгрузку должны быть приняты меры по предотвращению самопроизвольного его движения.

23.11 Производство работ при эксплуатации грузоподъемных кранов

Установку кранов для выполнения строительно-монтажных работ следует проводить в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений.

Установку автомобильного крана необходимо проводить на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается.

Установку крана следует проводить так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1000 мм (1 м).

При необходимости установки стрелового крана на выносные опоры он должен быть установлен на все имеющиеся выносные опоры. Под опоры должны быть подложены прочные и устойчивые подкладки. Подкладки под дополнительные опоры крана должны являться его инвентарной принадлежностью.

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									101
						2019/083-PD-POS.TCH			
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

Место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ (ППР).

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

При работе крана не допускаются:

- вход в кабину крана во время его движения;
- нахождение людей возле работающего стрелового крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;
- перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;
- работа при отключенных или неисправных приборах безопасности и тормозах;
- включение механизмов крана при нахождении людей на кране вне его кабины (на галерее, в машинном помещении, на стреле, башне, противовесе и т.п.). Исключение допускается для лиц, ведущих осмотр и регулировку механизмов, электрооборудования и приборов безопасности. В этом случае механизмы должны включаться по сигналу лица, производящего осмотр;
- посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;
- нахождение людей под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза.

23.12 Строповка материалов

- Перед подъемом каждого монтируемого элемента необходимо проверить:
- соответствие его проектной марке;
 - состояние закладных изделий;
 - наличие разметочных рисок;
 - отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений поверхностей граней и ребер;
 - оснащение в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами, ограждениями
 - правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.
- Перед подачей сигнала о перемещении груза стропальщик обязан:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									102
						2019/083-PD-POS.TCH			
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

дать машинисту крана приподнять груз на 20 - 30 см и проверить правильность строповки (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);

убедиться, что на грузе нет незакрепленных предметов, и что груз не может за что-то зацепиться;

убедиться, что около груза и на пути его следования отсутствуют люди; отойти от груза на безопасное расстояние в сторону противоположную подаче груза краном;

При перемещении груза стропальщик и машинист крана обязаны:

следить, чтобы груз не перемещался над людьми;

следить, чтобы груз не перемещался над ранее смонтированными конструкциями или их выступающими частями на расстояние не менее 1,0 м по горизонтали и 0,5 м - по вертикали;

при возникновении опасности немедленно подать сигнал машинисту крана прекратить перемещение груза.

Не опускать груз на автомашину или поднимать груз, находящийся в ней, при нахождении людей в кузове или кабине.

Подъем и перемещение мелкоштучных и сыпучих грузов должно производиться в специально для этого предназначенной таре (контейнере), при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов.

Подъем кирпича (мелких блоков) на поддонах без ограждений разрешается производить при погрузке и разгрузке (на землю) автомашину, а также при условии удаления людей из зоны перемещения груза (опасной зоны).

С целью снижения шумовой нагрузки в дневное время необходимо обеспечивать снабжение автотранспорта и строительной техники глушителями и звуковой сигнализацией.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц запрещается.

Все вышеперечисленное должно уточниться при разработке ППР.

При производстве работ необходимо руководствоваться требованиями следующих документов:

Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.

“Правила противопожарного режима в Российской Федерации”;

ГОСТ 12.1.046-2014. “Строительство. Нормы освещения строительных площадок”.

24 Проектные решения и мероприятия по охране объектов в период строительства

Охрана строительных площадок требует предельного внимания и детального изучения строящихся объектов. Именно поэтому, прежде чем приступить к охране стройплощадок, специалисты проводят тщательный анализ объекта на предмет внутренних и внешних угроз, которым необходимо противостоять во время работы. Охрана объектов предусматривает целый ряд организационных охраняемых мероприятий, в которых необходимо учитывать такие факторы как:

- месторасположение и целевое назначение строительного объекта;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					2019/083-PD-POS.TCH	Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.		Подпись

- охраняемые бытовки, вагончики и т.п. должны иметь запирающиеся двери, окна;
- кабины строительной техники, машин, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;
- все товарно - материальные ценности должны всегда находиться в местах, установленных инструкциями, распоряжаться ими могут только ответственные за это лица; на находящиеся в охраняемых помещениях товарно - материальные ценности должна быть составлена опись с указанием в ней артикулов предметов и их стоимости, которая подписывается материально ответственным лицом и скрепляется печатью Предприятия; один экземпляр описи находится у материально ответственного лица, второй - передается охране;
- при каждом приеме и сдаче дежурства необходимо пересчитывать охраняемое оборудование, технику, другие товарно-материальные ценности;
- уделять самое серьезное внимание ведению служебной документации поста; все недостатки, их устранение должны находить отражение в журнале приема-сдачи дежурств; заботиться о своевременном внесении изменений в должностные инструкции, если этого требует обстановка;
- при возникновении претензий к охране со стороны заказчика необходимо действовать официально, особенно в случаях проведения каких-либо расследований;
- обо всех недостатках немедленно ставить в известность своих руководителей;
- во время обхода охраняемой территории выполнять требования техники безопасности, вместо форменного головного убора надевать защитную строительную каску.

25 Противопожарные мероприятия

Строительно-монтажные работы на действующем объекте должны выполняться в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов федеральных органов исполнительной власти согласно части 1 ст. 151 № 123-ФЗ, подлежащих обязательному исполнению в части, не противоречащей требованиям настоящего закона.

Ответственного за пожарную безопасность строящегося объекта определяет руководитель предприятия.

Характеристика пожарной части приведена в таблице 16.

Таблица 16.

Наименование части	Место дислокации	Обслуживаемые объекты	Штатная численность	Численность, техники
6-ОФПС ГУ МЧС России по Пермскому краю (договорной)				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2019/083-PD-POS.TCH	Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование части	Место дислокации	Обслуживаемые объекты	Штатная численность	Численность, техники
52-ПЧ	Г. Чернушка	ЦДНГ-1	56	8

Договор на пожарную охрану объектов ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» заключен с главным управлением МЧС России по пермскому краю см. Приложение Б.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль состояния паро-газовоздушной среды в зоне строительства.

Состояние воздушной среды должно контролироваться ежедневно перед началом работ и после перерыва с помощью газоанализаторов.

Перед началом производства сварочных работ необходимо удостовериться, что в зоне радиусом не менее 5 м от места сварки нет воспламеняющихся веществ. Если места сварки находятся в непосредственной близости от мест производства других видов работ, сварщик обязан оградить свое рабочее место переносными ширмами из несгораемых материалов.

При монтажных работах в условиях взрывоопасной среды на участке производства огневых должно находиться не менее двух человек (первый - непосредственно сварщик, второй - работник, следящий за уровнем загазованности).

Огневые работы должны производиться только по наряд - допуску. Право выдачи наряда - допуска на огневые работы предоставляется лицам из административно-технического персонала цеха, прошедших проверку знаний Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные Постановлением правительства РФ от 25.04.2012г. № 390 и настоящей инструкции.

При использовании для сварочных работ передвижных сварочных агрегатов их присоединяют к сети рубильником с блокировкой.

При сварке нельзя использовать в качестве заземлителя металлические трубопроводы для горючих жидкостей и газов. Для этой цели применяют заземлители, металлические конструкции, свариваемую конструкцию, стеллажи и подземные трубопроводы любого назначения.

Протягивать провода от сварочных аппаратов к рабочим местам сварщиков следует так, чтобы провода не соприкасались со стальными канатами, горячими трубопроводами, шлангами ацетиленовых аппаратов и газолампной аппаратурой.

Также при производстве монтажных работ в условиях взрывоопасной среды должны применяться инструмент, приспособления и оснастка, исключающие возможность искрообразования.

Во избежание самосгорания пиррофорных отложений узлы существующих технологических трубопроводов должны быть смочены техническими моющими составами (ТСМ) или должны быть пропарены и промыты водой.

К началу основных строительных работ должен быть устроен подъезд для установки пожарных автомобилей и забора воды в любое время года.

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

										Лист	
1	-	Зам.	40-21		06.07.21					2019/083-PD-POS.TCH	106
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Разрывы от складских, производственных и вспомогательных строений до строящихся или подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24,0 м.

Временные инвентарные здания должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м.

Для отопления временных инвентарных зданий использовать электронагреватели заводского изготовления.

Во всех временных инвентарных зданиях необходимо разместить по одному огнетушителю.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо устанавливать металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены ящики должны удаляться из помещений.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Противопожарный щит разместить рядом со строящимся объектом, таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убрать в теплое помещение.

При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкости с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

Склады для хранения баллонов с ГГ должны быть одноэтажными с легко сбрасываемыми покрытиями и не иметь чердачных помещений.

К выполнению огневых работ допускаются рабочие, прошедшие противопожарный техминимум и имеющие специальные квалификационные удостоверения.

Запрещается отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами.

Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.

Переноска баллонов на плечах и руках не разрешается.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

Для обеспечения противопожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

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

							2019/206/ДС11-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата			107

- места сварки и установки передвижных трансформаторов не ближе 5 м от легковоспламеняющихся материалов;

- заземление оборудования для предотвращения разрядов статического электричества.

Для тушения небольших очагов пожара применяют ручные огнетушители. Эта замена и проверка должна проводиться организацией, имеющей лицензию ГПС МЧС России.

На каждом строящемся объекте должен быть выделен приказом работник, на которого возлагается ответственность за пожарную безопасность.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отдельных для этого местах, оборудованных урнами для окурков, спичек, бочками с водой, ведрами, ящиками с песком. В этих местах делают надписи "Место для курения". При входе на территорию строительства, а также внутри территории, у складов сгораемых материалов и на отдельных объектах вывешивают предупредительные надписи "Курить воспрещается".

В соответствии с правилами противопожарного режима на территорию строительства не должны попадать посторонние лица, которые могут, не зная условий и противопожарных требований строительства, вызвать пожар или взрыв.

Каждый работающий должен быть проинструктирован до начала работы об общих мерах пожарной безопасности, проводимых на строительстве, личном и общем поведении при соблюдении противопожарного режима, а также обучен пользованию простейшими средствами пожаротушения. Для обеспечения быстрого и правильного вызова пожарной команды на площадке организуется связь с ближайшим пожарным постом по радиотелефону. Независимо от вызова пожарной команды при возникновении пожара необходимо немедленно принимать меры к тушению огня.

26 Технико-экономические показатели по проекту

Технико-экономические показатели по проекту представлены в таблице 28.5.

27 Список нормативных документов

- ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

- ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

- ГОСТ 12.2.016-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности;

- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/206/ДС11-PD-POS.TCH	Лист
							108
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

- ГОСТ Р21.1101-2013 «Система проектных документов для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 12.2.011-2012 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 18 мая 2009 года);
- Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 №468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;
- «Правила охраны труда в строительстве» приказ Минтруда от 01.06.2015 г №336н;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”
- Постановлением Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29
- РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;
- СП-284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ»;
- Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»;
- Р 2.2.2006-05 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса»;
- СП 48.13330.2019« Организация строительства»;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (изд. 1991 г. с изменениями 1, 2, 3);
- СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов»;
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	2019/206/ДС11-PD-POS.TCH				
1	-	Зам.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					Лист
					109

- Свод правил СП 12.136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;

- Справочное пособие к СП 12.136-2002;

- СП 2.3.6 1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»;

-Технический регламент о безопасности зданий и сооружений о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ;

-МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

-Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. приказом Ростехнадзора от 12.11.13г. №533.

28 Таблицы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									110
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH			

Таблица 28.1 - Ведомость потребности в рабочих кадрах

Наименование показателей	Единица измерения	Требуемое количество
Нормативные трудозатраты по проекту	чел. час.	48959
Продолжительность строительства (в т.ч. демонтажные работы)	мес.	11
Продолжительность рабочей смены	час	8
Количество рабочих дней в месяце	дни	22
Количество рабочих, всего	чел.	33
в том числе:		
- рабочих 83,4%	чел.	28
- ИТР – 10,9 %	чел.	3
- Служащие – 3,6 %	чел.	1
- МОП и охрана – 2,1 %	чел.	1

Таблица 28.2 - Ведомость потребности во временных инвентарных зданиях

Наименование зданий	Требуемая площадь, м ²	Тип, марка или номер типового проекта, полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Вагон-прорабская	20	размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	1
Помещения для обогрева или охлаждения, укрытия от атмосферных осадков рабочих Гардеробная	2,3	размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	1
Кладовая для хранения спецодежды (+места сдачи и получения)	1,54	размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	1
Помещения для сушки, обеспыливания или обезжиривания спецодежды	4,95	размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	1
Курительная	3,3	размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	1
Кладовая материальная и инструментальная		размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	1
Комната приема пищи	33	На базе системы «Комфорт» Б-8, Столовая раздаточная; размер, м: 3х6х2,9; общая площадь, -15,6 м ²	2
Душевая	4с	Спецтехника «Самара» Размерами 6х2,43х2,36м на 4 сетки	2
Биотуалет на 1 очко	1,54	Общей площадью 1,4м ²	1 (1 унитаза)
Мед. пункт	12	размер, м: 3х4х2,9; общая	1

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

		площадь,-12 м ²	
Помещение для регламентированного отдыха	29,7	размер, м: 3х6х2,9; общая площадь,-15,6 м ²	2

Таблица 28.3 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах

Наименование	Тип двигателя, мощность двигателя	Общая потребность
Для рубки леса корчевки пней		
Бензомоторная пила ручная	бензин/2,94 кВт	2
Корчеватель	дизель /125 кВт	2
Агрегат для обрезки сучьев и разделки хлыстов	дизель /125 кВт	2
Бульдозер	дизель /125 кВт	2
Трактор трелевочный	дизель /125 кВт	1
Для строительства нефтепровода		
Экскаватор одноковшовый с ковшом емк. 0,65 м ³	дизель /73 кВт	1
Бульдозер	дизель /96 кВт	2
Трубоукладчик	дизель /117 кВт	3
Сварочный агрегат четырехпостового для ручной сварки на тракторе	дизель /30 кВт	2
Компрессорная установка	дизель /73,5 кВт	1
Передвижная дизельная электростанция	дизель / 30 кВт	1
Для строительства камер запуска и приема очистных устройств		
Экскаватор одноковшовый с ковшом емкостью 0,65 м ³	дизель /73 кВт	1
Бульдозер	дизель /96 кВт	1
Пневмоколесный кран	дизель /59 кВт	1
Бурильно-крановая машина	дизель /125 кВт	1
Компрессорная установка	дизель /73,5 кВт	1
Прицепной каток на пневмоходу	117 кВт	1
Автогрейдер	дизель /111 кВт	1
Демонтаж трубопровода		
Экскаватор одноковшовый с ковшом емк. 0,65 м ³	дизель /73 кВт	1
Бульдозер	дизель /96 кВт	2
Трубоукладчик	дизель /117 кВт	2
Сварочный агрегат четырехпостового для ручной резки на тракторе	дизель /30 кВт	1
Компрессорная установка	дизель /73,5 кВт	1
Прицепной каток на пневмоходу	117 кВт	1
Пневмоколесный кран	дизель /59 кВт	1
Бурильно-крановая машина	дизель /125 кВт	1
Автогрейдер	дизель /111 кВт	1

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование	Тип двигателя, мощность двигателя	Общая потребность
Передвижная пропарочная установка	дизель /39,7 кВт	2
Автотранспортные средства		
Автосамосвалы	дизель /169 кВт	3
Бортовые автомобили	бензин /169 кВт	1
Спецмашины	дизель /294 кВт	2
Автотопливозаправщик	дизель /294 кВт	1
Автомобиль - цистерна	дизель /169 кВт	1
Ассенизационная машина	дизель /169 кВт	1
Автобус	дизель /169 кВт	2

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2019/083-PD-POS.TCH						113
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 28.4 - Ведомость потребности строительства в электроэнергии, топливе, сжатом воздухе

Наименование ресурсов	Ед. измерения	Потребность Строительства
Объем строительно-монтажных работ в базисных ценах 2001г.	млн.руб.	18,1
Объем строительно-монтажных работ в ценах 1984 года	млн.руб.	1,0
Потребность:		
- сжатый воздух	компр.	2
- ГСМ	т	77
- трансформаторная мощность	кВа	60
- пар	кг/ч	1200
- вода	л/сек	0,85

Таблица 28.5 – Техничко - экономические показатели по проекту

Наименование показателей	Единица измерения	Показатель
Полная сметная стоимость строительства по проекту в текущем уровне цен на 3 квартал 2019 года без НДС	тыс. руб.	75216,09
Сметная стоимость строительно-монтажных работ по проекту в текущем уровне цен на 3 квартал 2019 года без НДС	тыс. руб.	9055,11
Полная сметная стоимость строительства по проекту в базисном уровне цен 2001 года	тыс. руб.	10912,6
Сметная стоимость строительно-монтажных работ по проекту в базисном уровне цен 2001 года	тыс. руб.	8791,37
Нормативные трудозатраты строительно-монтажных работ		
- строительно-монтажные работы	чел. час.	20394
Общая продолжительность строительства	мес.	11
- подготовительный этап	мес.	1,0
- строительно-монтажные работы	мес.	6,0
- демонтажные работы	мес.	3,0
- заключительный этап	мес.	1,0
Максимальная численность рабочих на		
- строительно - монтажных работах	чел.	33

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

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

						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
1	-	Анул.	40-21		06.07.21		115
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Приложение А


 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ

 № 98-15096 Дата 15.04.2021г.
 на № _____ от _____

 Директору Проектного центра
 «ПНИПУ-Нефтепроект»
 Айдаралиеву Р.М.
 ул. Куйбышева 95б, офис 203
 Пермь, 614000
 Факс: (342) 219-89-93

О направлении технических условий

Уважаемый Рифкат Маматович!

Настоящим сообщаем, что по проекту «Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120» технические условия на водоснабжение и водоотведение на период строительства и период эксплуатации принять в редакции Приложения.

Приложение: ТУ на водоотведение и водоснабжение на 1 л. в 1 экз.

 Начальник Отдела методологии
 организации строительства

В.А. Никулин

 А.Е. Маргинович
 (342) 235-61-51

 Россия,
 614990, г. Пермь
 ул. Ленина, 62

 Тел.: (342) 235-61-01 (приёмная)
 (342) 235-66-48 (справочная)
 Факс: (342) 235-64-60
 (342) 235-68-07

 Веб-сайт: perm.lukoil.ru
 Электронная почта: lp@lp.lukoil.com

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	А.Е. Маргинович (342) 235-61-51				Россия, 614990, г. Пермь ул. Ленина, 62		Тел.: (342) 235-61-01 (приёмная) (342) 235-66-48 (справочная) Факс: (342) 235-64-60 (342) 235-68-07		Веб-сайт: perm.lukoil.ru Электронная почта: lp@lp.lukoil.com	
			1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH			
	Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					Лист 115.1	

Приложение к письму № _____ от _____

Технические условия на водоснабжение и водоотведение на период строительства и период эксплуатации

Период строительства и демонтажа.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается с площадки УППН «Павловка».

Необходимый объем воды для гидравлического испытания линейного участка нефтепровода $V=508 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для промывки испытуемого линейного участка нефтепровода $V=51 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для гидравлического испытания технологических трубопроводов $V=2,5 \text{ м}^3$.

Необходимый объем воды для промывки технологических трубопроводов $V=0,25 \text{ м}^3$.

На питьевые нужды используется привозная бутилированная вода.

Сточные бытовые воды в период строительства и демонтажа собираются во временную канализационную емкость объемом 5 м^3 , и по мере ее заполнения откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной подрядной организацией ООО «Промконтракт».

Нефть из демонтируемого участка при помощи насоса, производительностью 500 л/мин , установленного на автомобиле-цистерне в объеме $V=490,7 \text{ м}^3$ вывозится на УППН «Павловка»; после пропарки нефтесодержащую жидкость в объеме $V=50,0 \text{ м}^3$, удаляют до полного опорожнения демонтируемого трубопровода и вывозится на УППН «Павловка»;

Вода после гидравлического испытания трубопроводов в объеме $510,5 \text{ м}^3$ перекачивается в автомобиль-цистерну и вывозится на очистные сооружения на УППН «Павловка».

Период эксплуатации.

Для сбора стоков с площадок устройств приема и пуска очистных устройств проектом предусматривается строительство подземных канализационных емкостей $V=5 \text{ м}^3$. По мере накопления, предусматривается откачка стоков из емкостей и их вывоз на УППН «Павловка» для очистки и использования в системе ППД.

Производительность существующих очистных сооружений УППН «Павловка» достаточна для приема дополнительных объемов сточных вод, указанных в данных ТУ.

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

1	-	Нов.	40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись		Дата

Приложение Б

Э К З Е М П Л Я Р
ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

Договор №19Z2699

г. Пермь

«24» декабря 2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» (ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Первого Заместителя Генерального директора – Главного инженера Мазина Игоря Ивановича, действующего на основании доверенности № 2 от 01.01.2018 с одной стороны, и федеральное государственное бюджетное учреждение «6 отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Пермскому краю (договорной)» (ФГБУ «6 отряд ФПС ГПС по Пермскому краю (договорной)»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице начальника отряда Ефимова Владимира Анатольевича, действующего на основании Устава, утвержденного 05.12.2018 приказом МЧС России № 574 «Об утверждении уставов договорных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы» и Постановления Правительства РФ от 26.07.2010 № 539 «Об утверждении Порядка создания, реорганизации, изменения типа и ликвидации федеральных государственных учреждений, а также утверждения уставов федеральных государственных учреждений и внесения в них изменений», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

Термины и определения

Договор – основной документ, регулирующий правовые и финансовые отношения, взаимные обязательства и ответственность сторон;

Акт сдачи – приемки оказанных услуг – правовой финансовый документ, подтверждающий оказание услуг и выполнение работ в соответствии с условиями настоящего договора в согласованные сроки и по согласованной стоимости. Оформленный обеими сторонами акт сдачи – приемки оказанных услуг является основанием для оплаты оказанных услуг и выполненных работ;

Охраняемые объекты предприятия – здания, помещения, наружные установки, сооружения и территория предприятия, указанные в приложении №2 настоящего договора;

Дислокация – схема (план) расположения на территории охраняемого объекта участков, секторов, постов и маршрутов дозоров, а также порядок организации несения службы на них;

Пожарная охрана – совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ;

Пожарно-профилактическая деятельность – деятельность сотрудников (работников) ФПС, направленная на предупреждение пожаров на охраняемых объектах предприятия и создание условий для их успешного тушения;

Пожарно-профилактическое обслуживание - функция договорных подразделений ФПС состоящая в спасении людей от воздействия опасных факторов пожаров и ликвидации пожаров и загораний, а также в поддержании пожарной техники в постоянной готовности;

Наблюдение за противопожарным состоянием – деятельность сотрудников (работников) ФПС, направленная на выявление нарушений норм, правил и стандартов пожарной безопасности на охраняемом объекте и принятие соответствующих мер, в пределах предоставленных полномочий, по их своевременному устранению и приведению охраняемого объекта в пожаробезопасное состояние;

Требования пожарной безопасности - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом;

Нарушение требований пожарной безопасности - невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности;

1

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

						2019/083-PD-POS.TCH	Лист
1	-	Нов.	40-21	06.07.21			115.3
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

Противопожарный режим - правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания помещений (территорий), обеспечивающие предупреждение нарушений требований безопасности и тушение пожаров;

Меры пожарной безопасности - действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности;

Предложение ФПС - документ установленной формы, составленный и врученный сотрудником ФПС (как правило, руководителем подразделения, его заместителями или лицом инженерно-инспекторского состава) от имени договорного подразделения ФПС соответствующему руководителю, должностному лицу организации и содержащий мероприятия по устранению в установленные сроки нарушений требований пожарной безопасности.

Договорное подразделение ФПС - отряд, часть и (или) другое подразделение, предусмотренное штатным расписанием, согласованным с ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», введенным в действие приказом начальника Главного управления МЧС России по Пермскому краю, созданное МЧС России в целях обеспечения пожарной безопасности на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на договорной основе.

Объем оказываемых услуг – объем оказываемых услуг по обеспечению пожарной безопасности объектов определяются дислокацией, должностными инструкциями сотрудников (работников) ФПС, утвержденных в установленном порядке и условиями настоящего договора.

Караул – личный состав подразделения ФПС, несущий службу с использованием пожарной техники;

ЦДНГ – Цех по добыче нефти и газа ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»;

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. По Договору возмездного оказания услуг «Исполнитель» обязуется выполнять работы и оказывать услуги по охране объектов «Заказчика» от пожаров, а «Заказчик» обязуется оплатить выполненные работы и оказанные услуги.

Перечень объектов «Заказчика», подлежащих охране, указан в приложении №2. Охрана объектов «Заказчика» осуществляется в соответствии с Дислокацией участков, секторов, постов и маршрутов дозоров, указанной в приложении №9.

Штатная численность личного состава «Исполнителя», силами которого выполняются работы и оказываются услуги по настоящему договору, составляет 234 (двести тридцать четыре) единицы личного состава. Утвержденное штатное расписание и фонд должностных окладов с 01.01.2020, установлены в соответствии с приказом МЧС РФ от 28.12.2015 № 700 «О системе оплаты труда работников бюджетных, автономных и казенных учреждений МЧС России и гражданского персонала спасательных воинских формирований МЧС России» (зарегистрирован в Минюсте РФ 09.02.2016 № 41006).

1.2. Оказание услуг и выполнение работ «Исполнителем» по Договору осуществляется иждивением «Заказчика». «Заказчик» передает «Исполнителю» движимое и недвижимое имущество на условиях иждивения, а именно: пожарные автомобили, здания пожарных депо, оборудование и материалы, а Исполнитель обязуется вернуть то же имущество в том состоянии, в каком он его получил, с учетом нормального износа.

Имущество предоставляется по Договору в целях его использования для выполнения работ и оказания услуг в области пожарной безопасности на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» (в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»).

1.3. Услуги считаются оказанными после подписания «Заказчиком» или его уполномоченным представителем акта сдачи-приемки оказанных услуг. Форма акта сдачи-приемки оказанных услуг указана в приложении №3 к настоящему договору.

1.4. В своих взаимоотношениях договаривающиеся стороны руководствуются законодательством Российской Федерации, нормативными документами сторон, а также условиями настоящего договора.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
								1
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН.

2.1. «Исполнитель» на объектах, указанных в приложении №2 настоящего договора обязан:

2.1.1. Осуществлять профилактику пожаров на охраняемых объектах «Заказчика».

2.1.2. Принимать в пределах предоставленных полномочий меры, направленные на устранение нарушений требований пожарной безопасности.

2.1.3. Осуществлять контроль за обеспечением пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и мероприятий по заявкам ЦДНГ №№ 1-3, 5-10 «Заказчика», а также рассматривать и согласовывать меры пожарной безопасности, указанные в нарядах-допусках на проведение огневых и пожароопасных работ на охраняемых объектах «Заказчика».

2.1.4. Ежегодно принимать участие в обучении и проверке знаний работников опасных производственных объектов, членов нештатных аварийно-спасательных формирований, нештатных мотористов пожарных мотопомп и лиц, ответственных за пожарную безопасность «Заказчика», по программам, указанным в приложении №4 к настоящему договору; результаты проверки знаний по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума оформить протоколом по форме, указанной в приложении №5 к настоящему договору.

2.1.5. Разрабатывать планы и карточки тушения пожаров на охраняемые объекты «Заказчика». Предоставлять «Заказчику» утвержденные планы и карточки тушения пожаров на охраняемые объекты.

2.1.6. Организовать соблюдение требований норм и правил по содержанию и эксплуатации переданных в пользование зданий пожарных депо, пожарной техники, средств связи, оборудования, материалов и снаряжения. Своевременно подавать заявки в соответствующие службы «Заказчика» на ремонт и обслуживание указанного имущества.

2.1.7. Проводить противопожарную пропаганду с персоналом на охраняемых объектах «Заказчика».

2.1.8. Принимать участие в отработке планов ликвидации аварий по графикам проведения учебных тревог в ЦДНГ «Заказчика» по согласованию сторон.

2.1.9. Ежемесячно представлять отчет об оказанных услугах в последний рабочий день месяца оказания услуг. Образец формы отчета об оказанных услугах указан в приложении №6 настоящего договора. К отчету прилагать копии предложений по устранению нарушений требований пожарной безопасности.

2.1.10. Информировать «Заказчика» о фактах нарушений правил безопасного ведения работ и пожарной безопасности и предоставлять предложения об устранении нарушений требований пожарной безопасности.

2.1.11. Рассматривать и согласовывать инструкции и другие документы, регламентирующие меры пожарной безопасности на охраняемых объектах «Заказчика», а так же планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

2.1.12. Участвовать в работе по установлению причин и обстоятельств пожаров, инцидентов и аварий, разработке мероприятий по их предупреждению и снижению потерь от них.

2.1.13. Выполнять на пункте связи пожарной части функции оперативного (дежурного) персонала по контролю за работой приемных станций пожарной сигнализации.

2.1.14. Принимать участие в осуществлении контроля за исправным состоянием и работоспособностью систем пожарной сигнализации, пожарной автоматики, систем противопожарного водоснабжения и стационарных установок пожаротушения, а также первичных средств пожаротушения.

2.1.15. Самостоятельно осуществлять заправку пожарных автомобилей для своевременного и качественного оказания услуг в суммах, предусмотренных расчетом стоимости на оказание услуг и выполнение работ.

2.1.16. Не позднее 10 числа месяца следующего за отчетным месяцем оказания услуг представлять Отчет о получении, расходе и остатках ГСМ по пожарным автомобилям, на конец месяца.

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

1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		115.5

2.1.31. На основании утвержденного плана-графика проведения технического обслуживания не менее чем за 10 дней до начала планируемого срока оказания услуг по проведению технического обслуживания транспортного средства направлять «Заказчику» заявку на проведение ТО и Р. Заявку на проведение ремонта транспортного средства отправлять по факту обнаружения неисправности, в которой указывается перечень неисправностей, вид работ. Так же отправлять утвержденные акты на списание шин, аккумуляторных батарей. Передача заявки допускается посредством факсимильной связи по телефону (342)2-356-940, электронной почты на электронный адрес: oleg.arapov@ip.lukoil.com.

2.1.32. На основании согласованных «Заказчиком» заявок доставлять автомобили к месту проведения технического обслуживания и ремонта, сдавать транспортные средства для проведения технического обслуживания и ремонта, а также принимать транспортные средства после технического обслуживания и ремонта. Ежемесячно, в срок до 3-го числа месяца, следующего за месяцем проведения ТО и Р, подписывать уполномоченными лицами заказ - наряды (подтверждать факт произведенной услуги, её качество и соответствие заказ - наряду) оказанных услуг по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств. Ежемесячно, в срок до 3-го числа месяца, следующего за месяцем эксплуатации Автомобилей, предоставлять в электронном виде отчет о получении, расходе и остатках ГСМ по пожарным автомобилям, служебных автомобилей и специального оборудования на электронный адрес: oleg.arapov@ip.lukoil.com.

2.1.33. Предоставлять «Заказчику» список ответственных за подачу заявок на ТО и Р, сдачу-приемку транспортных средств и подписание заказ - нарядов на услуги по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

2.1.34. Выделять по заявкам ЦДНГ «Заказчика» пожарный автомобиль с расчетом для сопровождения проведения пожароопасных и огнеопасных работ на охраняемых объектах.

2.1.35. Своевременно информировать «Заказчика» о несвоевременно или некачественно оказанной услуге по ТО и Р автомобилей или специального оборудования. Предоставлять «Исполнителю» в течение 5 дней с момента утверждения плана – графика проведения ТО и Р автомобилей и установленного на них специального оборудования.

2.1.36. Проходить за счет финансовых средств «Заказчика» ежегодный технический осмотр транспортных средств, принадлежащих «Заказчику» на праве собственности.

2.1.37. Возвратить имущество «Заказчику» при прекращении настоящего Договора в порядке и сроки, обусловленные настоящим Договором.

2.1.38. На основании письменного уведомления «Заказчика» не менее чем за 3 рабочих дня обеспечить беспрепятственный доступ к переданному «Заказчиком» на иждивение движимому и недвижимому имуществу представителей «Заказчика» для проверки соблюдения «Исполнителем» условий настоящего Договора, а также предоставлять необходимую документацию, относящуюся к предмету проверки.

2.1.39. «Исполнитель» вправе выполнять неотделимые улучшения имущества только с предварительного письменного согласия «Заказчика».

2.1.40. Содержать технику караулов (дежурных смен, расчетов) полностью заправленной эксплуатационными материалами и огнетушащим веществом, аварийно-спасательным оборудованием и другими комплектующими изделиями, согласно установленным нормам табельной принадлежности (норм обеспечения) и принять от «Заказчика» пенообразователь по накладной, подписанной уполномоченными лицами. Использовать полученный от «Заказчика» пенообразователь для тушения пожаров на охраняемых объектах.

2.1.41. Вести учет имущества, приобретенного за счет средств Заказчика, проводить инвентаризацию с участием уполномоченных представителей Заказчика.

2.2.«Заказчик» обязан:

2.2.1. Своевременно производить оплату услуг «Исполнителя» на основании счетов в соответствии с графиком платежей (приложение №8).

2.2.2. Незамедлительно сообщать о возникших возгораниях и пожарах, а также неисправностях систем и средств противопожарной защиты, об изменениях состояния дорог и проездов.

2.2.3. Соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предложения и иные законные требования должностных лиц «Исполнителя».

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

1	-	Нов.	40-21	06.07.21		2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		115.7

2.2.4. Обеспечивать договорные подразделения «Исполнителя» транспортом для организации сбора личного состава при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

2.2.5. Содействовать договорным подразделениям «Исполнителя» в проведении пожарно-профилактической деятельности на объектах «Заказчика».

2.2.6. Принимать участие в противопожарных тренировках, проводимых «Исполнителем» на охраняемых объектах «Заказчика».

2.2.7. Осуществлять финансирование за счет собственных средств всех выплат личному составу, связанных с увольнением, в случае реорганизации или ликвидации «Исполнителя», а также в результате отказа «Заказчика» от получения услуг или невыполнения «Заказчиком» договорных обязательств, в том числе неуплаты предусмотренных платежей более двух Месяцев подряд.

2.2.8. Возмещать расходы «Исполнителя» на заработную плату, социальные выплаты, обязательное страхование жизни и здоровья, по обеспечению вещевым имуществом (либо денежной компенсацией за вещевое имущество), командировочные расходы, медицинское обеспечение, подготовку (переподготовку) работников, а также социальных выплат и компенсаций, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, и другие материальные затраты, осуществляемые за счет федерального бюджета.

2.2.9. Нести расходы по возмещению предусмотренных законодательством Российской Федерации сумм возмещения вреда здоровью при получении работником «Исполнителя» травмы, установления инвалидности, гибели сотрудника в период прохождения службы на охраняемых объектах «Заказчика», в том числе в течение одного года с момента получения травмы на охраняемом объекте «Заказчика», установления инвалидности, смерти.

2.2.10. Предоставить имущество «Исполнителю» в порядке и в сроки, обусловленные настоящим Договором.

2.2.11. Предоставить имущество «Исполнителю» в состоянии, позволяющем его использование по назначению и в целях, предусмотренных настоящим Договором.

2.2.12. Предоставить имущество «Исполнителю» вместе со всеми его принадлежностями и относящимися к нему документами (технический паспорт, инструкция по использованию и др.), если иное не предусмотрено соглашением Сторон.

2.2.13. Осуществлять за счет своих средств обязательное страхование гражданской ответственности владельца транспортных средств, принадлежащих Заказчику на праве собственности, согласно Федеральному закону от 25 апреля 2002 года № 40-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств».

2.2.14. Производить за счет средств «Заказчика» замену узлов и агрегатов на автомобилях по предварительному согласованию с «Исполнителем» и наличии документов, подтверждающих их замену.

2.2.15. Обеспечить технику караулов (дежурных смен, расчетов) «Исполнителя» пенообразователем из запаса объектов в объеме не менее 300 л. на каждую автоцистерну. Дозаправку пенообразователем цистерн производить по мере его расходования на основании акта расходования, подписанного начальником пожарной части, начальником караула и водителем цистерны и согласованного с начальником ЦДНГ.

Передача пенообразователя «Исполнителю» производится с разрешения начальника ЦДНГ по накладной, подписанной начальником ЦДНГ (разрешение) и материально ответственным лицом ЦДНГ, а со стороны «Исполнителя» - начальником пожарной части, дислоцирующейся на территории соответствующего ЦДНГ.

2.2.16. Уведомлять «Исполнителя» письмом не менее чем за 3 рабочих дня о проведении управлением надзорной деятельности и профилактической работы ГУ МЧС России по Пермскому краю о плановых и внеплановых проверках и других мероприятий.

2.3. «Заказчик» имеет право:

2.3.1. Привлекать «Исполнителя» к отработке учебных тревог по отработке планов ликвидации аварий, учениям и другим мероприятиям, связанным с необходимостью обеспечения пожарной безопасности. Согласовывать время и место их проведения.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			1	-	Нов.	40-21	
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.3.2. Отказаться от исполнения настоящего Договора при условии оплаты «Исполнителю» фактически понесенных им расходов на дату расторжения договора. «Заказчик» направляет «Исполнителю» письменное уведомление о намерении расторгнуть договор не позднее, чем за три месяца до предполагаемого дня расторжения настоящего Договора.

2.3.3. Контролировать фактические расходы ГСМ и затраты на приобретение вещевого имущества, пожарно-технического вооружения и специальной одежды в суммах, предусмотренных расчетом стоимости оказания услуг и выполнения работ, проверять наличие приобретенного имущества в частях пожарной охраны Исполнителя, предусмотренные расчетом стоимости.

2.3.4. По предварительному письменному уведомлению «Исполнителя» не менее чем за 3 рабочих дня осуществлять контроль надлежащего состояния и использования Имущества.

В случае нарушения «Исполнителем» режимов эксплуатации Имущества «Заказчик» выдает «Исполнителю» Требование, в котором указываются выявленные нарушения и сроки их устранения.

2.3.5. Осуществлять контроль за надлежащим использованием Имущества «Исполнителем», проверять объем и качество проведенного технического обслуживания и ремонта эксплуатируемых автомобилей и зданий пожарных депо, а также правильность использования и списания ГСМ, приобретения Имущества в суммах, предусмотренных расчетом стоимости, после письменного уведомления «Исполнителя» не менее чем за 3 рабочих дня. В случае нарушения «Исполнителем» режимов эксплуатации выдает Требование, в котором указываются выявленные нарушения и сроки их устранения.

3. ФОРМА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

НДС не облагается на основании п.п. 4 п.2 ст.146 НК РФ и письма МЧС РФ от 02.03.2001 №ВГ-6-03/184 «Об освобождении от НДС услуг Государственной противопожарной службы».

Стоимость работ и оказания услуг определена в соответствии с Методикой расчета стоимости выполнения работ и оказания услуг по охране имущества организаций от пожаров договорными подразделениями федеральной противопожарной службы государственной противопожарной службы, утвержденной приказом МЧС России от 13.11.2013 №717 (зарегистрирован в Минюсте России 21.03.2014 №31684).

Стоимость выполнения работ и оказания услуг на 2020 год определена в приложении № 10 (прилагается). Стоимость услуг на 2020 является фиксированной и подлежит изменению только в случае изменения объема выполняемых работ и оказываемых услуг, а также фактов не приобретения Имущества, предусмотренного расчетом стоимости. Стоимость услуг на 2021 и 2022 годы может корректироваться в случае изменения законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных правовых актов МЧС России, зарегистрированных в Минюсте Российской Федерации.

В случае изменения стоимости работ и оказания услуг расчеты по изменению стоимости должны быть предоставлены «Исполнителем» на рассмотрение и согласование «Заказчику». «Заказчик» рассматривает их и в случае обоснованности расчетов и одобрения со стороны ПАО «ЛУКОЙЛ» производит изменение стоимости работ и услуг в соответствии с нормами, установленными законодательством Российской Федерации.

При изменении стоимости работ и услуг сторонами подписывается дополнительное соглашение.

7

Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
							115.9
1	-	Нов.	40-21		06.07.21		
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

3.2. Счет установленной формы на предоплату «Исполнитель» предъявляет «Заказчику» не позднее 10 числа месяца предшествующего месяцу, за который производится платеж.

3.3. «Заказчик» ежемесячно производит оплату услуг в соответствии с графиком платежей (приложение №8 к договору) в следующие сроки: за январь – до 15 января, за остальные месяцы года – не позднее 20 числа месяца, предшествующего месяцу, за который производится платеж.

3.4. «Исполнитель» осуществляет свою основную деятельность на основании Государственного задания предусмотренного Уставом и утвержденного МЧС России.

Оплата Заказчиком стоимости выполненных работ и оказанных услуг Исполнителем в области пожарной безопасности по охране объектов Заказчика, производится по реквизитам, указанным в разделе 9, в доход ФГБУ «6 отряд ФПС ГПС по Пермскому краю (договорной)» с указанием КБК 177 00000000000000 130 «Доходы об оказании платных услуг (работ)». Любые изменения в реквизитах Сторон, при исполнении договора, оформляются дополнительным соглашением к настоящему договору. При этом Сторона должна уведомить другую Сторону о произошедших изменениях в течение 5 (пяти) рабочих дней с приложением подтверждающих документов. В противном случае все риски, связанные с отсутствием уведомления, лежит на не уведомившей Стороне.

3.5. В случае если срок платежа приходится на нерабочий день, то оплата осуществляется в первый рабочий день, следующий за нерабочим днем.

3.6. Акт сдачи-приемки оказанных услуг с отчетом об оказанных услугах и счет установленной формы предъявляются «Исполнителем» «Заказчику» в последний рабочий день месяца оказания услуг. Указанные документы предоставляются в виде оригиналов и должны быть оформлены в полном соответствии с требованиями действующего законодательства и условиями настоящего договора.

Услуги не облагаются НДС согласно п. 3 ст 169 НК РФ.

3.7. Датой исполнения обязательства по оплате считается дата списания денежных средств с расчетного счета «Заказчика».

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств, предусмотренных настоящим договором, стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим договором.

4.2. Стороны обязаны соблюдать досудебный претензионный порядок рассмотрения споров и разногласий. Ответ на претензию должен быть направлен в течение 15 (пятнадцати) календарных дней со дня ее направления.

Все неурегулированные сторонами споры и разногласия, связанные с заключением, изменением, расторжением настоящего Договора и исполнением обязательств по нему, передаются на разрешение в Арбитражный суд Пермского края.

4.3. В случае не предоставления обязанной стороной, обусловленного договором исполнения обязательства, либо наличия обстоятельств, очевидно свидетельствующих о том, что такое исполнение не будет произведено в установленный срок, сторона, на которой лежит встречное исполнение, вправе приостановить исполнение своего обязательства, либо отказаться от исполнения этого обязательства и потребовать возмещения убытков.

4.4. Меры ответственности Сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства Российской Федерации.

5. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ.

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение обязательств по настоящему Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора, делающих невозможным полное или частичное исполнение любой из сторон своих обязательств, и которые стороны не могли предвидеть или предотвратить разумными мерами.

5.2. При возникновении таких обстоятельств, сторона, для которой они наступили, обязана в срок не позднее 10 (десяти) дней известить об этом другую сторону. Доказательством наступле-

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

1	-	Нов.	40-21	06.07.21		2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		115.10

ния указанных выше обстоятельств и их продолжительности будут служить документы, выдаваемые компетентным органом.

5.3. При наступлении обстоятельств непреодолимой силы срок исполнения обязательств по настоящему Договору отодвигается на время их действия.

5.4. Во время действия обстоятельств непреодолимой силы любая из сторон вправе в одностороннем порядке отказаться от дальнейшего исполнения настоящего договора, письменно уведомив об этом контрагента. В данном случае настоящий договор считается расторгнутым в течение 10 (десяти) дней с момента получения такого уведомления другой стороной. В указанный срок стороны обязаны возвратить друг другу все полученное по договору, за исключением того, что было исполнено ими в соответствии с предусмотренными договором обстоятельствами до момента его прекращения.

6. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ.

6.1. Стороны гарантируют обеспечение конфиденциальности информации полученной одной стороной от другой или ставшей им известной в период исполнения обязательств по договору, в том числе и полученных результатов по предмету договора.

6.2. С переданной информацией, имеющей конфиденциальный характер, могут быть ознакомлены лишь те лица, которые непосредственно связаны с исполнением договора, в том объеме, который необходим для его исполнения.

6.3. Опубликование или иное разглашение конфиденциальных сведений, а также передача сведений третьим лицам производится в каждом конкретном случае лишь по взаимному согласию сторон.

7. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

7.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору имеют силу только в том случае, если они оформлены в письменном виде и подписаны руководителями сторон, или должным образом уполномоченными ими лицами.

7.2. Расторжение договора осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

8. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с 01 января 2020 года и действует по 31 декабря 2022 года. В части расчетов настоящий договор действует до их исполнения Сторонами.

8.2. В случае отказа «Заказчика» от предоставляемых «Исполнителем» услуг «Заказчик» направляет «Исполнителю» письменное уведомление о намерении прекратить договорные отношения не позднее чем за три месяца до предполагаемого дня прекращения настоящего договора.

8.3. В случае отказа «Заказчика» от предоставляемых «Исполнителем» услуг «Заказчик» осуществляет за счет собственных средств выплаты личному составу «Исполнителя», связанные с их увольнением.

8.4. Договорные подразделения пожарной охраны «Исполнителя» привлекаются на тушение пожаров на территории муниципального образования в безусловном порядке, согласно утвержденному главой муниципального образования Расписанию выезда, в интересах которого оно разработано, согласованному с начальником Главного управления МЧС России по Пермскому краю начальником местного гарнизона пожарной охраны, дислоцированного на территории муниципального образования, и с «Заказчиком», в соответствии с приказом МЧС России от 25.10.2017 №467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

Порядок привлечения договорных подразделений пожарной охраны «Исполнителя» к аварийно-спасательным работам определяется начальником гарнизона пожарной охраны с учетом обеспечения пожарной безопасности на территории соответствующего муниципального образования и оформляется в виде соответствующего приложения к Расписанию выезда.

Запрещается привлечение подразделений пожарной охраны к аварийно-спасательным работам, на ведение которых они не аттестованы.

8.5. «Исполнитель» привлекает к тушению пожаров на охраняемых объектах «Заказчика»

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
1	-	Нов.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
2019/083-PD-POS.TCH					Лист
					115.11

Приложение № 13 – Расчет расходов по прочим услугам (обслуживание информационных систем, медицинское освидетельствование водителей, медосмотры) на 2020;
 Приложение № 14 – Расчет расходов на содержание имущества на 2020;
 Приложение № 15 – Расчет расходов на услуги связи на 2020;
 Приложение № 16 – План приобретения вещевого имущества и спецодежды на 2020;
 Приложение № 17 – Расчет расходов на обучение работников на 2020;
 Приложение № 18 – Расчет расходов на приобретение основных средств на 2020;
 Приложение № 19 – Форма Акта о приеме – передаче имущества.

9. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон:

Заказчик:
 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»
 Место нахождения Общества: г. Пермь
 Адрес Общества: 614990, Пермский край,
 г. Пермь, ул. Ленина, 62
 ИНН 5902201970
 КПП 997250001
 ОГРН 1035900103997
 ОКВЭД 06.10.1, 06.10.3, 06.20
 Наименование банка: ПАО Банк
 «ФК Открытие»
 БИК 044525985
 Кор/сч 30101810300000000985
 р/сч 40702810701700007002

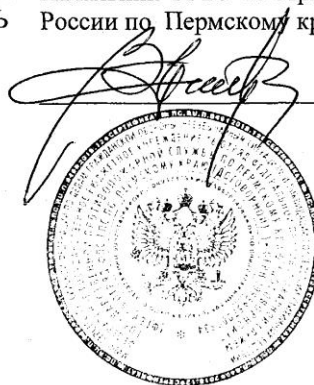
Исполнитель:
 федеральное государственное бюджетное учреждение «6 отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Пермскому краю (договорной)»:
 Сокращенное наименование: ФГБУ «6 отряд ФПС ГПС по Пермскому краю (договорной)»
 Юридический и почтовый адрес: 617830, Пермский край, г. Чернушка, ул. Ленина 66А
 617830, Пермский край,
 ИНН 5957014264, КПП 595701001
 Лицевой счет 20566В56920 в Управлении
 Федерального казначейства по Пермскому краю
 Расчетный счет 40501810965772300004
 Отделение Пермь г. Пермь
 БИК 045773001, ОГРН 1095957000534,
 ОКПО 08937373, ОКОГУ 1311500,
 ОКАТО 57257501000, ОКВЭД 75.25.1, 75.25.2

Первый Заместитель Генерального директора
 – Главный инженер ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

Начальник ФГБУ «6 отряд ОФПС ГПС МЧС
 России по Пермскому краю (договорной)»

И.И. Мазеин

В.А. Ефимов



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
			1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	115.13

Приложение В

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»
Испытательная лаборатория (центр) Южного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в Пермском крае»**

Юридический адрес: Россия, 614016, г. Пермь, ул. Куйбышева, 50 тел./факс (342) 239-34-09, факс (342) 239-34-11
Почтовый адрес: Россия, 617760, Пермский край, г. Чайковский, ул. Мира, 1/1 тел./факс (34241) 3-48-28
эл. почта: cgsn-chaikovsk@yandex.ru
ОГРН 1055901616671, ИНН 5904122072
УФК по Пермскому краю (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»), л/сч 20566U23700),
р/сч 03214643000000015600 в отделении Пермь Банка России //УФК по Пермскому краю г. Пермь,
БИК 015773997, ЕКС (кор. счет): 40102810145370000048

Аттестат аккредитации
РА.RU.21НВ87
Дата внесения в реестр
аккредитованных лиц
24 апреля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя ИЛ(Ц)
Южного филиала ФБУЗ

"Центр гигиены и эпидемиологии
в Пермском крае"

С.Н. Углева
25 мая 2021 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 6367

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"
2. **Юридический адрес:** Россия, 614990, г.Пермь, ул. Ленина, д. 62.
3. **Наименование образца (пробы), внешний вид образца, упаковки, дата изготовления:** Вода питьевая
4. **Место отбора:** разводящая сеть, бригада ГКС № 0180 "Павловка", ЦДНГ-1 (Павловский нефтегазопромysel), ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ", Пермский край, Чернушинский городской округ, кран для мытья рук
5. **Условия отбора, доставки**
Дата и время отбора: 19.05.2021 с 13:55 до 14:05
Ф.И.О., должность: Миннихаев Р. Ф., врач по общей гигиене
Условия доставки: соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛ(Ц): 19.05.2021 16:20
 Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 (ISO 5667-1:2006, NEQ) (ISO 5667-2:1991, NEQ) (ISO 5667-3:2003, NEQ) "Вода. Общие требования к отбору проб", ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (ISO 19458:2006, MOD)", ГОСТ Р 56237-2014 (ISO 5667-5:2006) "Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах".
6. **Дополнительные сведения:** Протокол (акт) отбора № 1245-ЮФ от 19.05.2021 г.
 Цель исследований, основание: Платные работы и услуги, договор № 18Z2294/27Д от 25.12.2018 г., вх.№ 238-ЮФ от 23.01.2020г.
 Кран для отбора проб воды очищается, затем вода из крана в течение 2-3 мин. сливается свободным потоком. Для физического и химического анализа емкость для отбора проб воды 2 раза ополаскивается анализируемой водой, затем до верха наполняется водой, после кран закрывается и дезинфицируется методом фламбирования. После стерилизации кран полностью открывают, чтобы обеспечить максимальный поток воды в течение 10 сек., затем уменьшают напор до половины и промывают обильно текущей струей воды в течение 10 минут. Отбор проб воды на микробиологические показатели проводят чистыми, продезинфицированными руками (обработанными 70% раствором этилового спирта).
 Проба отобрана в присутствии и.о. мастера бр. 0180 Фролова С.Н.
7. **НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:** -
8. **Код образца (пробы):** сгл ч.мбл.21.6367 окг 3/11
9. **Средства измерений:**

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства
1	Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ	54ВИ449	19/2681 от 06.08.2020	05.08.2021

10. **Условия проведения испытаний:** -

Протокол № 6367 распечатан 25 мая 2021 г.

стр. 1 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц)

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

1	-	Нов.	40-21		06.07.21
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата

2019/083-PD-POS.TCH

Лист

115.14

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№, № п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты исследований погрешн./неопр.	Величина допустимого уровня	НД на методы испытаний
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 19.05.2021 16:50 Код образца (пробы) 6367 Испытания проведены по адресу :617830, Пермский край, г.Чернушка, ул. Тельмана, 59 тел. 8(34241) 3-48-28, эл. почта: cgsn-chaikovsk@yandex.ru дата начала испытаний 19.05.2021 16:50 дата выдачи результата 24.05.2021 10:59					
1	Запах	балл	0	-	ГОСТ Р 57164-2016
2	Мутность (по каолину)	мг/дм3	0,63±0,13	-	ГОСТ Р 57164-2016
3	Привкус	балл	0	-	ГОСТ Р 57164-2016
4	Цветность	градус	10,0±3,0	-	ГОСТ 31868-2012
Ответственный: Ганицева Н. Ф., зав. лабораторией					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 19.05.2021 16:30 Код образца (пробы) 6367 Испытания проведены по адресу :617830, Пермский край, г.Чернушка, ул. Тельмана, 59 тел. 8(34241) 3-48-28, эл. почта: cgsn-chaikovsk@yandex.ru дата начала испытаний 19.05.2021 17:25 дата выдачи результата 25.05.2021 12:45					
1	Колифаги	БОЕ/100 мл	не обнаружено	-	МУК 4.2.1018-01
2	Общее микробное число	КОЕ/мл	2	-	МУК 4.2.1018-01
3	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/100см3	не обнаружено	-	МУК 4.2.1018-01
4	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не обнаружено	-	МУК 4.2.1018-01
Ответственный: Накарякова Т. И., зав. лабораторией					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

 Мусихина Л. А., Инженер

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ (мнения, толкования):

Не требуется.

ИЛ(Ц) не несет ответственность в случае, если информация, предоставленная заказчиком, может повлиять (или повлияла) на достоверность результатов.

Если ИЛ(Ц) не несет ответственности за стадию отбора образцов, полученные результаты относятся к предоставленному образцу

Окончание протокола

Протокол № 6367 распечатан 25 мая 2021 г.

стр. 2 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц)

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

1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		115.15

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»
Южный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»

Юридический адрес: Россия, 614016, г. Пермь, ул. Куйбышева, 50 тел./факс (342) 239-34-09, факс (342) 239-34-11
 Почтовый адрес: Россия, 617760, Пермский край, г. Чайковский, ул. Мира, 1/1 тел./факс (34241) 3-48-28
 эл. почта: cgsn-chaikovsk@yandex.ru
 ОГРН 1055901616671, ИНН 5904122072
 УФК по Пермскому краю (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», л/сч 20566U23700),
 р/сч 03214643000000015600 в отделении Пермь Банка России //УФК по Пермскому краю г. Пермь,
 БИК 015773997, ЕКС (кор. счет): 40102810145370000048

Аттестат аккредитации
 № RA.RU.710044

УТВЕРЖДАЮ

Зав. СЭО, врач по общей гигиене
 Южного филиала ФБУЗ "Центр гигиены и
 эпидемиологии в Пермском крае"

С. В. Шуплецова
 25 мая 2021 г.
 М.П.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 6367 Э
 по результатам лабораторных испытаний
 (Протокол лабораторных испытаний № 6367 от 25 мая 2021 г.)

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"
2. **Юридический адрес:** Россия, 614990, г.Пермь, ул. Ленина, д. 62.
3. **Наименование образца (пробы):** Вода питьевая
4. **Место, время и дата отбора:** разводящая сеть, бригада ГКС № 0180 "Павловка", ЦДНГ-1 (Павловский нефтегазо-промисел), ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ", Пермский край, Чернушинский городской округ, кран для мытья рук, 19.05.2021 с 13:55 до 14:05
5. **Дополнительные сведения:** Протокол (акт) отбора № 1245-ЮФ от 19.05.2021 г.
 Цель исследований, основание: Платные работы и услуги, договор № 18Z2294/27Д от 25.12.2018 г., вх.№ 238-ЮФ от 23.01.2020г.
6. **НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:** Раздел III Таблицы 3.1., 3.5. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Заключение без протокола лабораторных испытаний недействительно

стр. 1 из 2

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	40-21		06.07.21

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
1	-	Нов.	40-21		06.07.21		115.16

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№.№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты исследо- ваний погрешн./неопр.	Величина допустимо- го уровня	НД на методы испытаний
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
1	Запах	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Мутность (по каолину)	мг/дм3	0,63±0,13	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
3	Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
4	Цветность	градус	10,0±3,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
1	Колифаги	БОЕ/100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общее микробное число	КОЕ/мл	2	не более 50	МУК 4.2.1018-01
3	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100см3	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
4	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проба № 6367 "Вода питьевая" в объеме проведенных испытаний соответствует требованиям Раздела III Таблиц 3.1., 3.5. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Зав. СЭО _____



Селиванов А. М.

Заключение без протокола лабораторных испытаний недействительно

стр. 2 из 2

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

1	-	Нов.	40-21		06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		115.17

Приложение Г

РЕГЛАМЕНТ УБОРКИ СНЕЖНЫХ МАСС С ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА (строительных площадок)

Термины и определения:

Регламент - свод правил, устанавливающий порядок работы или деятельности.

Механизированная уборка – уборка территории с применением специализированной уборочной техники.

Ручная уборка – уборка территорий ручным способом, в том числе с применением средств малой механизации.

1. Общие положения.

1.1. Настоящий Регламент определяет порядок и условия организации уборки снежных масс с территории проектируемого объекта зимний период.

1.2. Регламент является документом, обязательным к исполнению для всех сотрудников занятых на уборке снежных масс.

1.3. Период зимней уборки устанавливается с 25 октября по 10 апреля.

1.4. Зимняя уборка территории проектируемого объекта включает: подметание и сдвигание снега, устранение скользкости, удаление снега и снежно-ледяных образований.

2. Уборка территории проектируемого объекта.

2.1. Уборка прилегающей территории проводится начала рабочей смены, в дальнейшем поддерживается в очищенном состоянии в течение всего рабочего дня.

2.2. В зимнее время в целях обеспечения безопасности жизни и здоровья всех участников строительного процесса необходимо организовывать:

- первоочередное проведение работ по уборке от снега и наледи;
- обработку зон строительных площадок противогололедными материалами;

2.3. Зимняя уборка включает в себя подметание и сдвигание снега. Неуплотненный, свежевыпавший снег толщиной слоя до 2 см подметается метлой, а свыше 2 см сдвигается с помощью уборочной техники.

2.4. Необходимо очищать от снега и наледи дорожки, площадки для складирования ТБО, временные площадки стоянки строительной техники, площадка размещения временных зданий и сооружений, площадка складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, площадка временного складирования порубочных остатков, а также пространство перед ними и с боков, подходы к ним.

2.5. В случаях экстремальных погодных явлений (снегопад, гололед и др.) режим уборочных работ устанавливается в соответствии с указаниями оперативной группы. Решения оперативной группы (штаба) обязательны к исполнению всеми юридическими и должностными лицами.

2.6. При механизированной уборке машинами снег высотой до 2 см убирается щеткой, при большей высоте снега - плужно-щеточным снегоочистителем. Убираемый снег должен сдвигаться с территории строительства в валы или кучи, расположенные в пределах временного отвода земли на период строительства, вал снега укладывается с таким расчетом, чтобы в основании он был не шире 1,5 м, а в высоту не более 0,8 м.

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

							2019/083-PD-POS.TCH	Лист
1	-	Нов.	40-21		06.07.21			115.18
Изм.	Кодуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата			

2.7. Снег при ручной уборке должен убираться полностью под скребок. При отсутствии каких-либо покрытий снег следует убирать под движок, оставляя слой снега для последующего его уплотнения.

3. Периодичность основных работ по уборке территории проектируемого объекта

№ п/п	Вид уборочных работ	Периодичность
В зимний период		
1.	Подметание свежесыпавшего снега толщиной до 2 см, сбор в кучи или валы (с применением мотоблока)	1 раз в сутки
2.	Сдвигание свежесыпавшего снега толщиной более 2 см движком в кучи или валы	1 раза в сутки
3.	Сдвигание снега в дни сильных снегопадов	Через 3 часа во время снегопадов
4.	Посыпка территорий противогололедным материалом	По мере необходимости
5.	Очистка территорий от наледи и льда	1 раз в сутки во время гололеда
6.	Подметание территории в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада
7.	Очистка площадок для дакопления ТБО	По мере заполняемости площадки

4. Охрана труда и техника безопасности

4.1. Проведение работ по уборке территории проектируемого объекта с помощью машин и механизмов должно осуществляться в соответствии с существующими правилами эксплуатации и техники безопасности при использовании этих машин и механизмов.

4.2. При работе с противогололедными материалами необходимо пользоваться рукавицами.

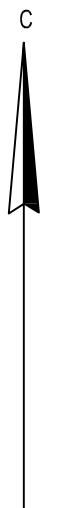
4.3. Работники, связанные с применением противогололедных материалов, должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры согласно приказу Минздравсоцразвития России от 16.08.2004 N 83.

5. Заключительные положения

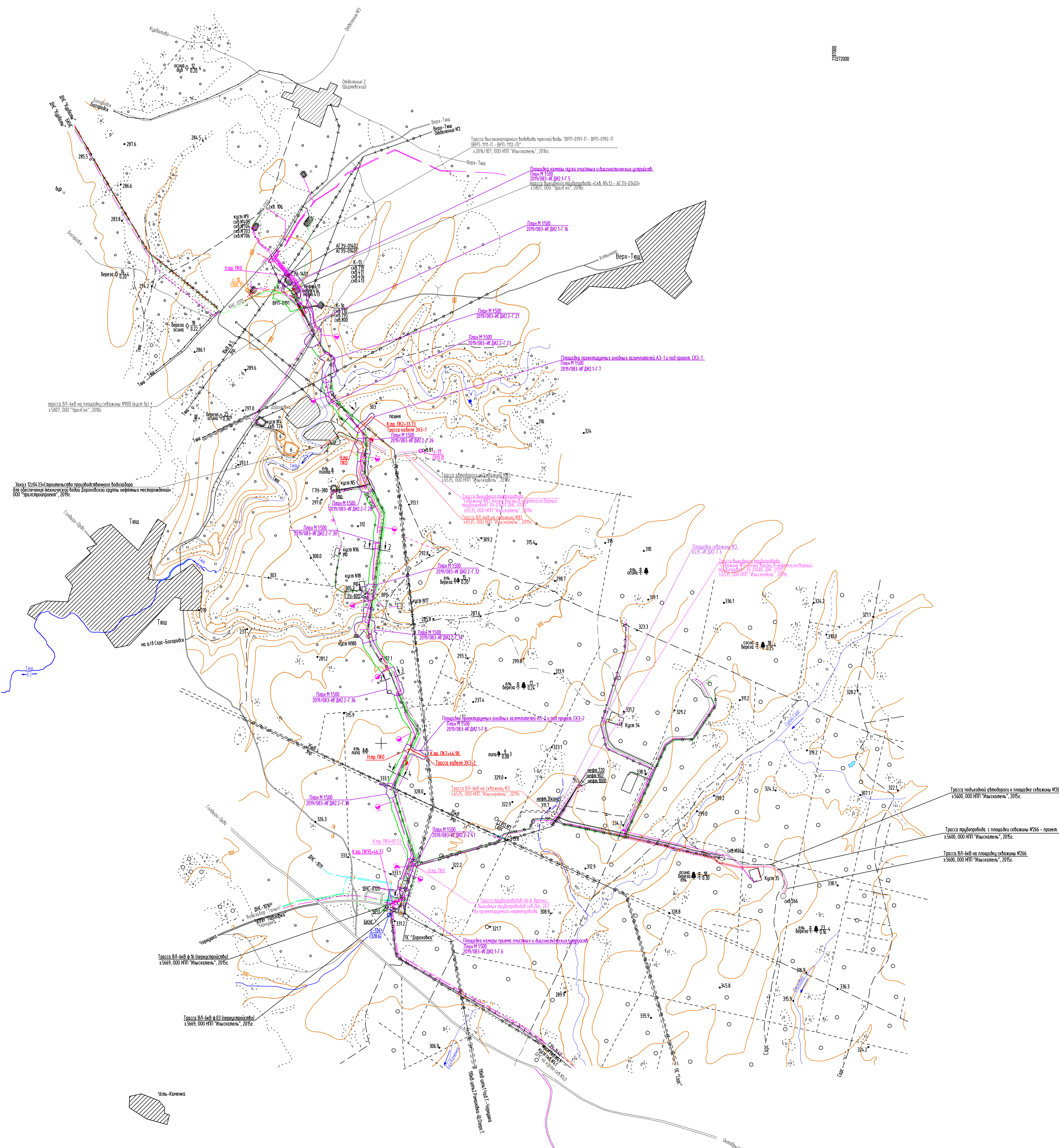
5.1. При внесении изменений или дополнений в нормативные и правовые акты, строительные нормы и правила, регулирующие содержание строительных площадок в зимний период, в настоящий Регламент вносятся соответствующие изменения или дополнения.

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

1	-	Нов.	40-21	06.07.21	2019/083-PD-POS.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата



287000
2872000



Трасса ВЛ-6кВ на площадке скважины №800 (куст. 1а) с.2807, 000 "Трактор", 2016г.

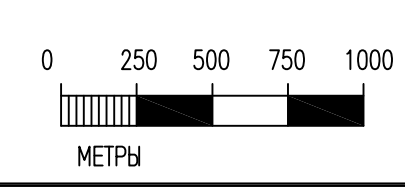
Зона 1 (Тюш) - строительство производственного водовода для обеспечения техникой водой водозабора скважины неглубоководный ООО "Трактор", 2016г.

Трасса ВЛ-6кВ в % (перемычка) с.2669, 000 НПТ "Ижикальск", 2016г.

Трасса ВЛ-6кВ в 02 (перемычка) с.2669, 000 НПТ "Ижикальск", 2016г.

Азимут истинный
Система координат МСК-59
Система высот Балтийская
Изыскания выполнены в августе 2019г.
Сплошные горизонталы проведены через 20 метров.

- граница района работ
- граница земельнозачинаний
- граница водоохранной зоны поверхностных водотоков
- граница прибрежной защитной полосы поверхностных водотоков



М 1:25000

Имя, И.О.Патр. Подпись и дата

					2019/083-ПД-ПОС-GCH		
					Реконструкция нефтепровода ГЗУ-014-01-С-ДНС-0120		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Миткоб				12.19	Стандия	Лист
Проверил	Смирнова				12.19	П	1
					Ситуационный план		Проектный центр "ГНИПУ-Нефтепроект"
Норм. контр.	Смирнова				12.19		

Формат А1

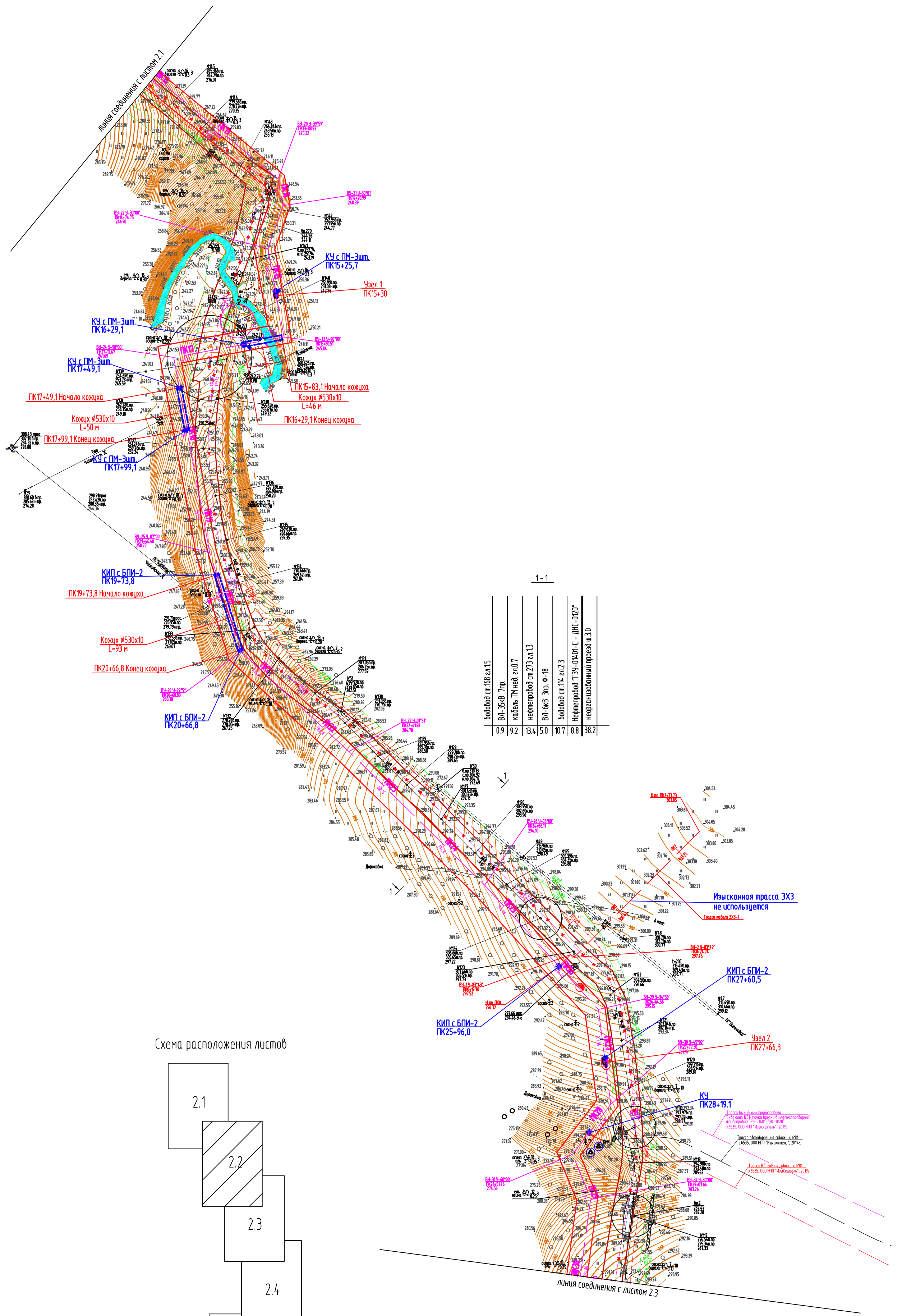
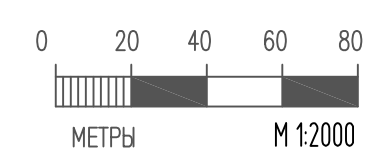
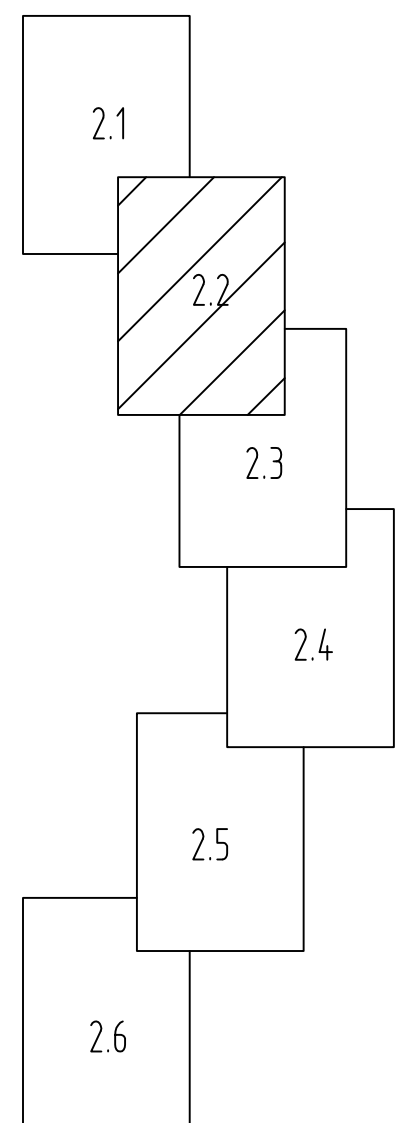
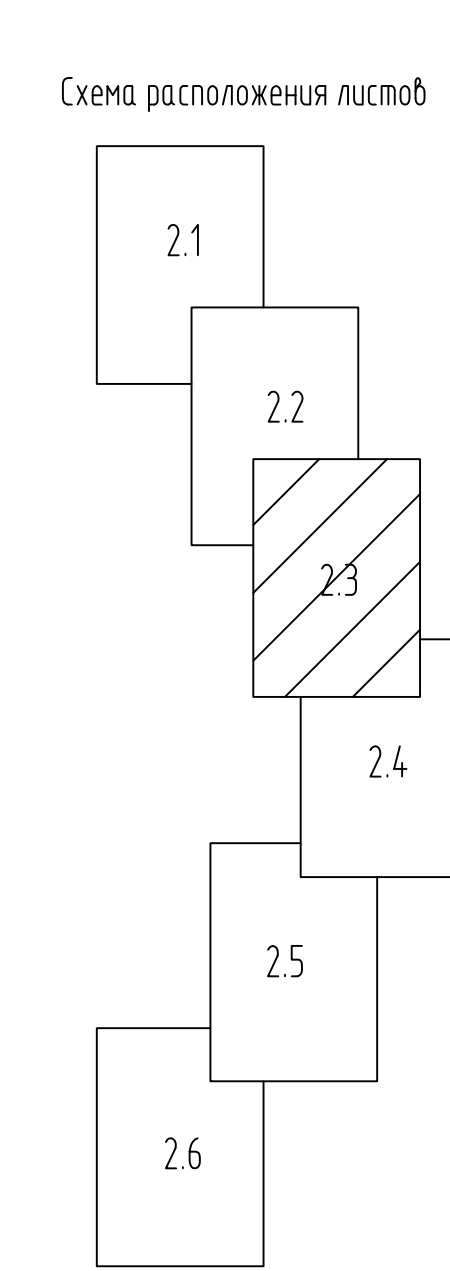
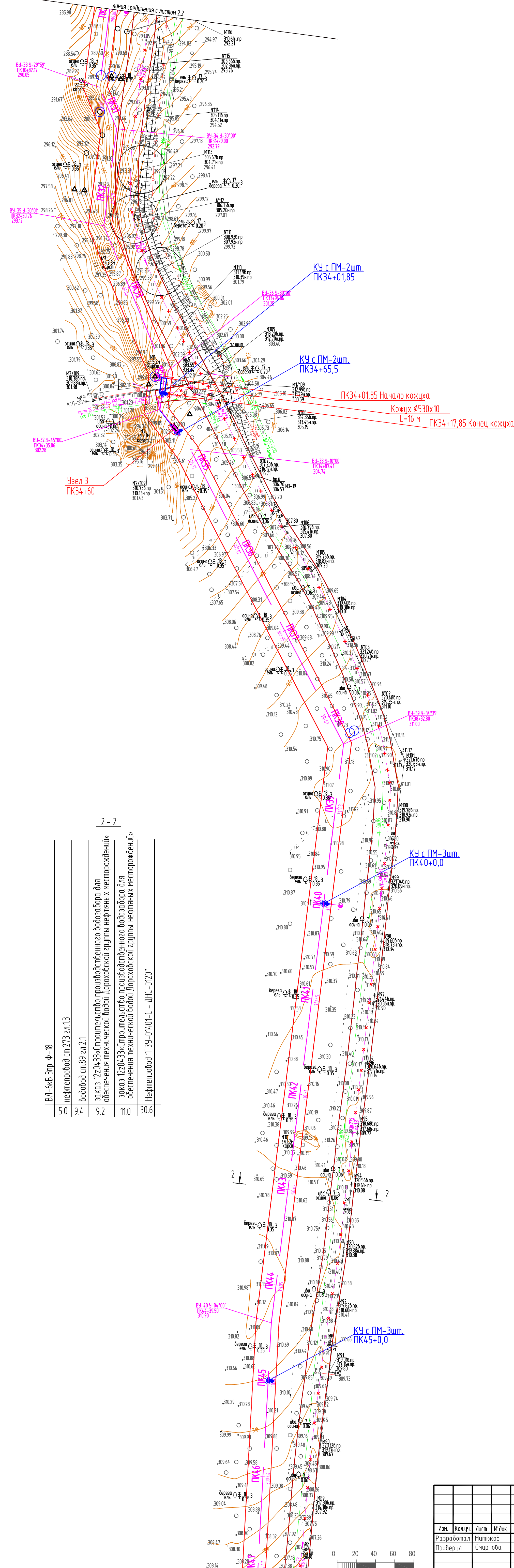
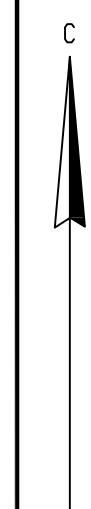


Схема расположения листов



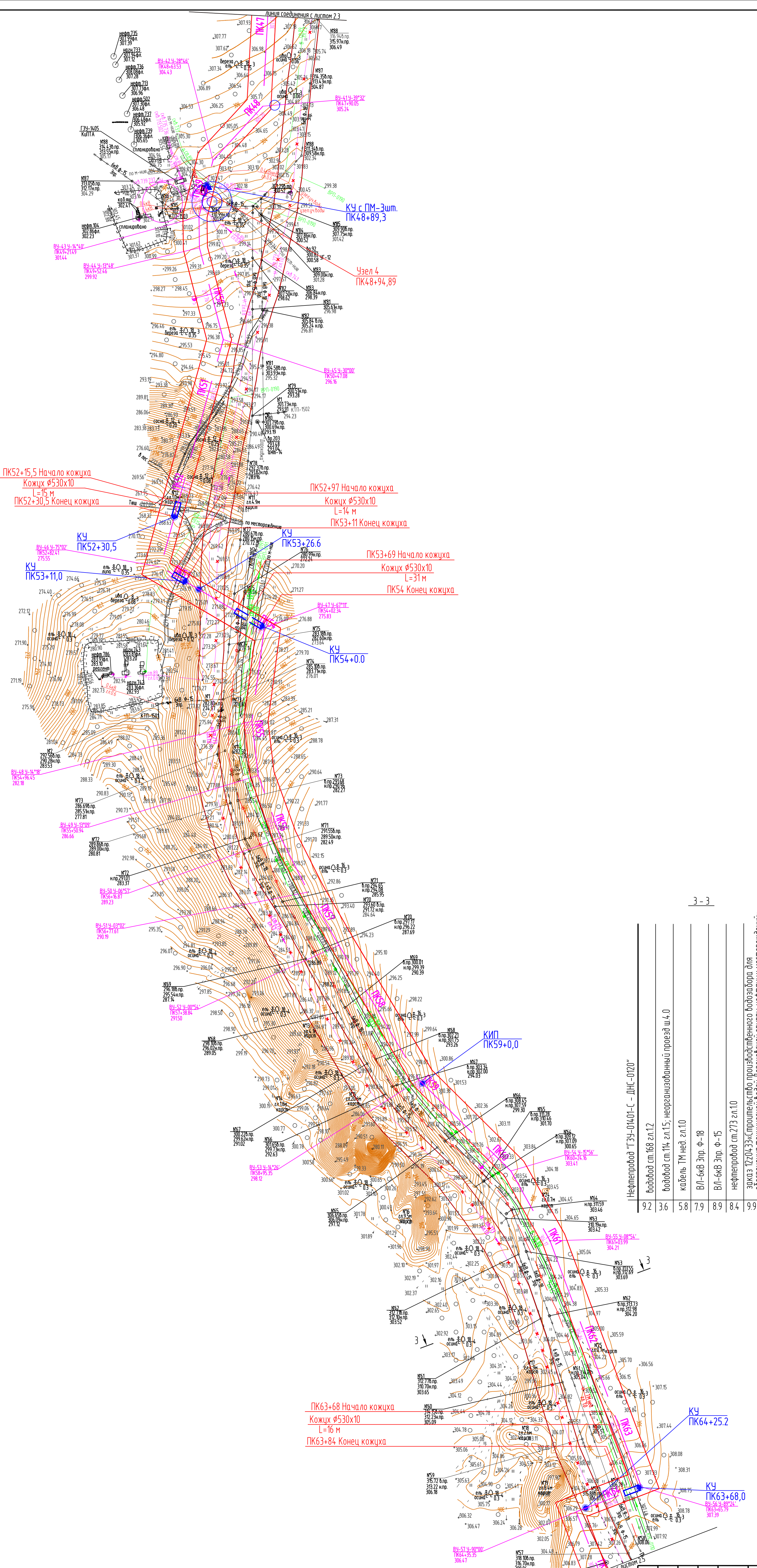
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

2019/083-PD-POS.GCH					
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мухомов				12.19
Проверил	Смирнова				12.19
Норм. контр.	Смирнова				12.19
				Стадия	Лист
				П	2.2
План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»				Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"	



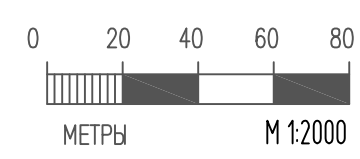
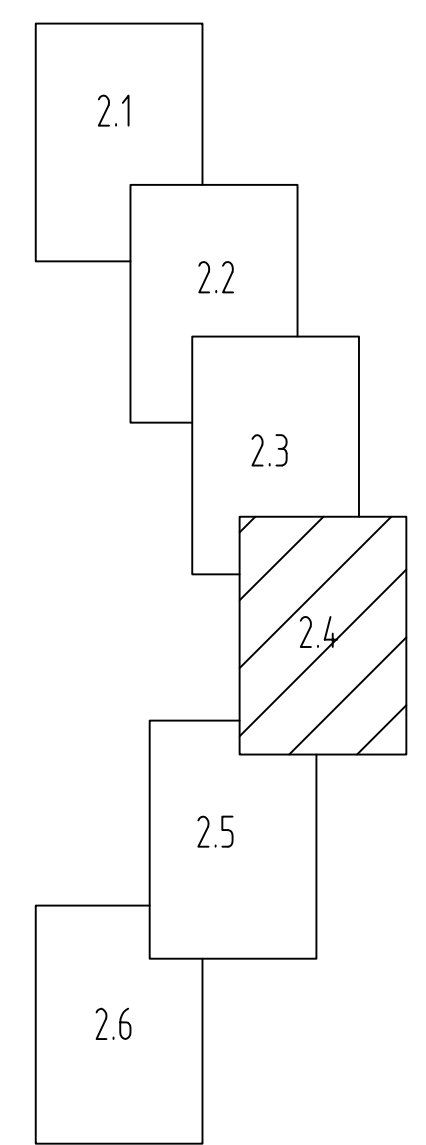
Имя, Н. ПОЛОД.
Подпись и дата
Взвеш. инв. N

2019/083-PD-POS.GCH				
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Митяков	Лист	12.19	
Проверил	Смирнова	Лист	12.19	
Норм. контр.	Смирнова	Лист	12.19	
План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120			Стандия	
			Лист	
			Листов	
			П	
			2,3	
Проектный центр "ГНИПУ-Нефтепроект"				



3-3

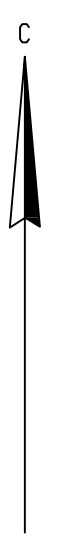
Схема расположения листов



Имя: Н. ПОД. Подпись: М. А. ВОЗ. Инв. №:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мухомов				12.19
Проверил	Смирнова				12.19
Норм. контр.	Смирнова				12.19

2019/083-PD-POS.GCH		
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120		
Стандия	Лист	Листов
П	2,4	
План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»		Проектный центр "ТНИПУ-Нефтепроект"
Формат А1		



4 - 4

ВЛ-6кВ Зпр. Ф-15	8.8
нефтепровод ст.213 зп.11	4.4
водопров ст.219 зп.12 нед.	8.5
заказ 12.04.33(справочное производство водозабора для обеспечения технической водой Дорожной группы нефтяных месторождений)	13.6
Нефтепровод ГЗУ-01401-С - ДНС-0120*	

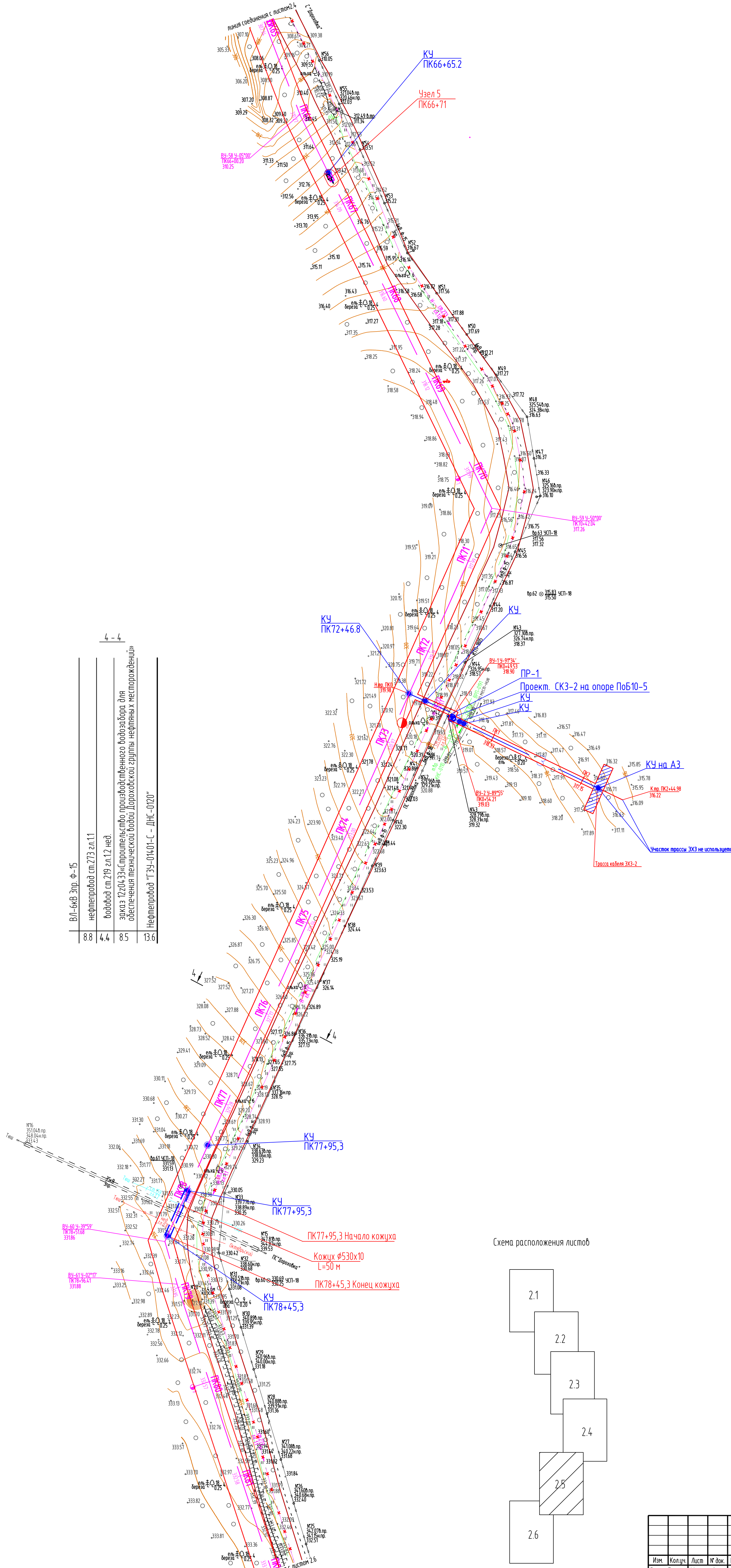
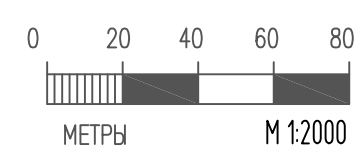
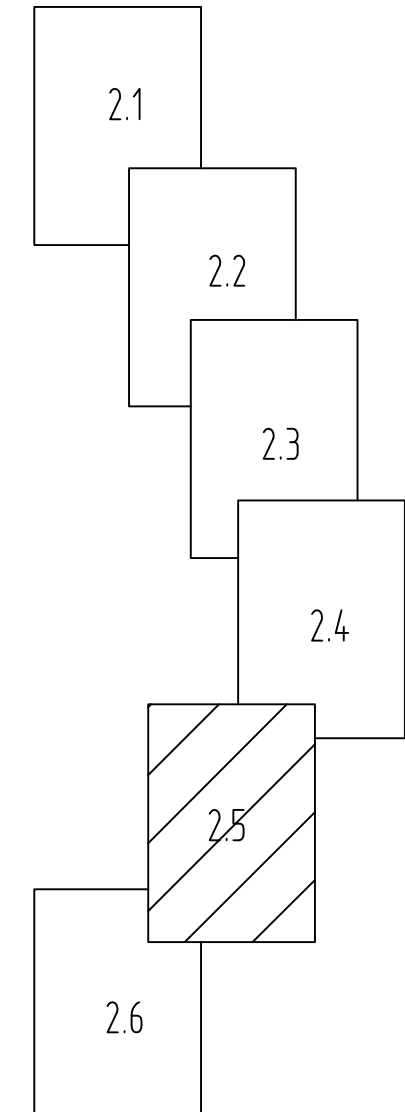


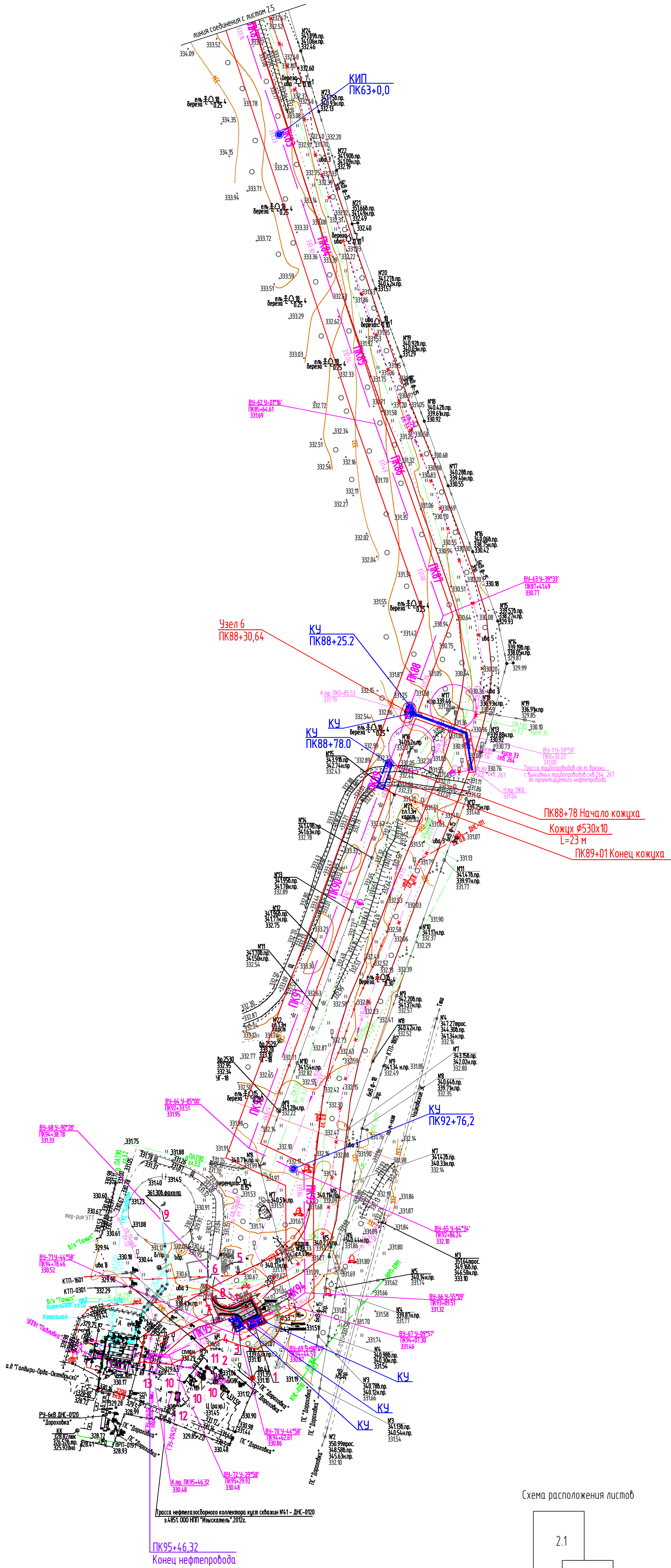
Схема расположения листов



2019/083-PD-POS.GCH				
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Миткобо	Подпись	12.19	
Проверил	Смирнова	Подпись	12.19	
Норм. контр.	Смирнова	Подпись	12.19	
План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120*			Стация	Лист
			П	2.5
			Проектный центр "ТНИПУ-Нефтепроект"	

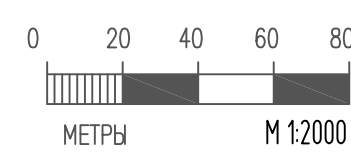
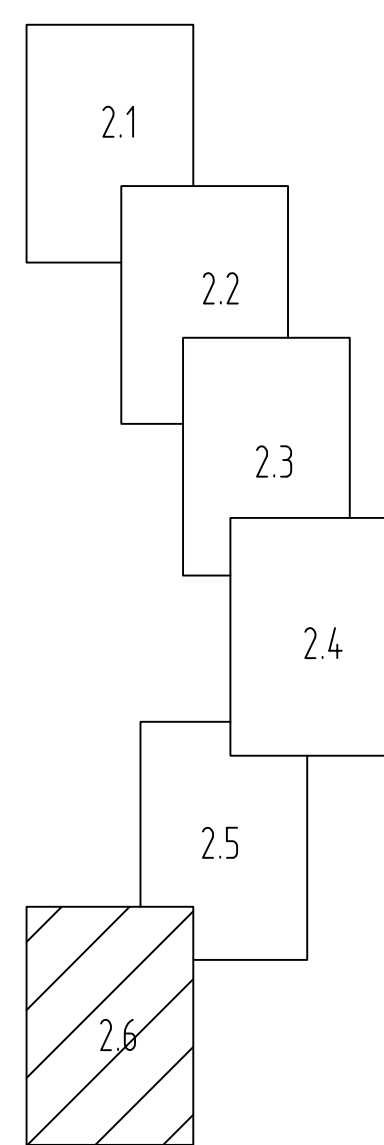
Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя

С



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Площадка устройств приёма	
2	Дренажная ёмкость V=5м3	
3	Канализационная ёмкость V=5м3	
4	Молниеотвод	
Ранее запроектированные (зак. 6426-ПЗУ1 филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПерНИПИнефть" в г. Пермь)		
5	Площадка камеры приема ОУ	
6	Дренажный колодец	
Существующие:		
7	Узел пуска очистки	
8	Дренажная ёмкость	
9	Факел	
10	Камера приёма-3шт.	
11	Дренажная ёмкость Е-5 V=63м3	
12	Дренажная ёмкость Е-6 V=16м3	
13	Блок автоматики	

Схема расположения листов



2019/083-РД-POS.GCH					
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Миткодов				12.19
Проверил	Смирнова				12.19
Норм. контр.	Смирнова				12.19
План трассы нефтегазосборного трубопровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120»				Стация	
				Лист	
				Листов	
				П	
				2,6	
				Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"	

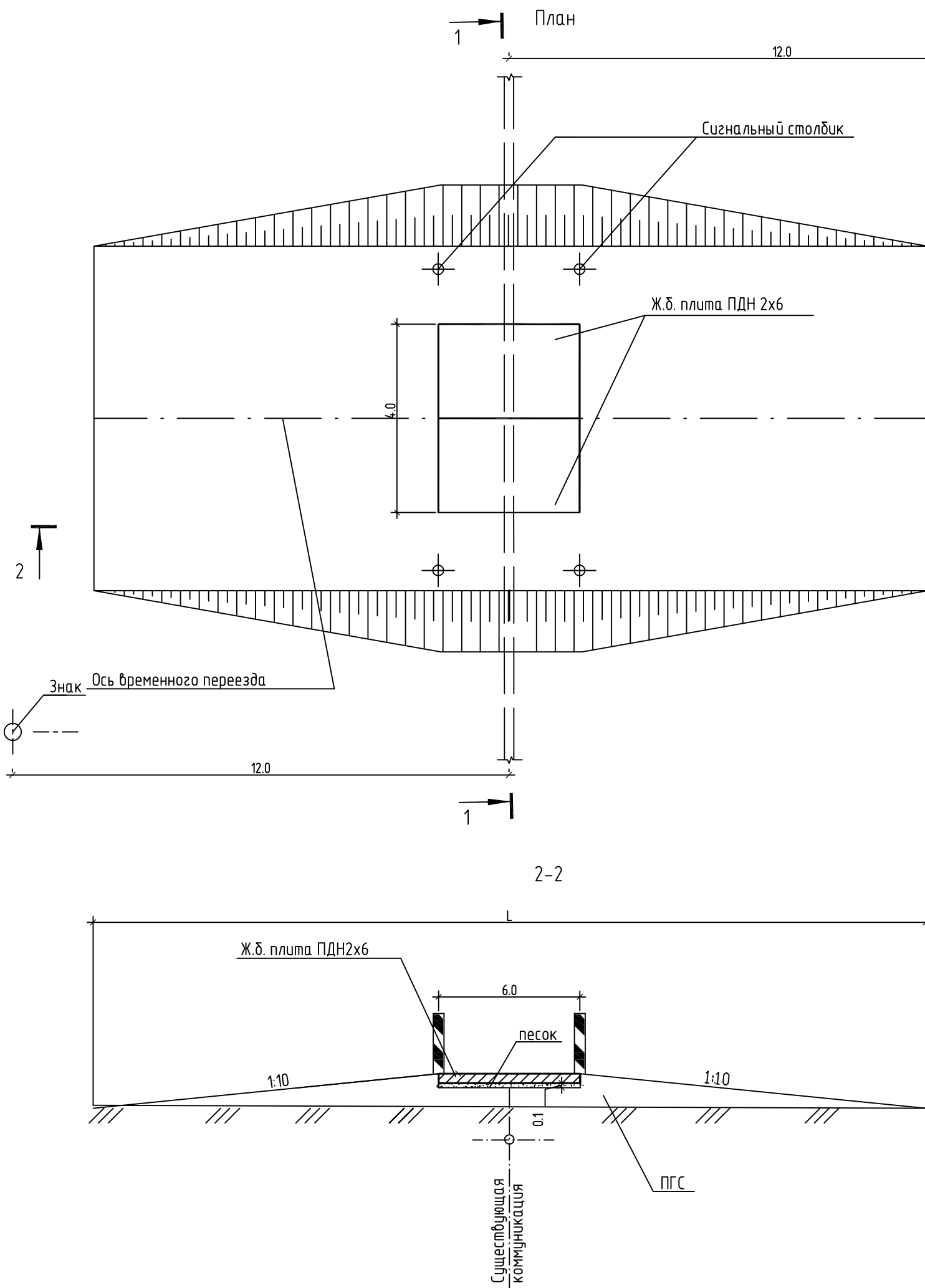
Имя: Н. ПОЛОД. Подпись: И. ЛАТОН. Взам. инв. №

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Митюков				12.19
Проверил	Смирнова				12.19
Норм. контр.	Смирнова				12.19

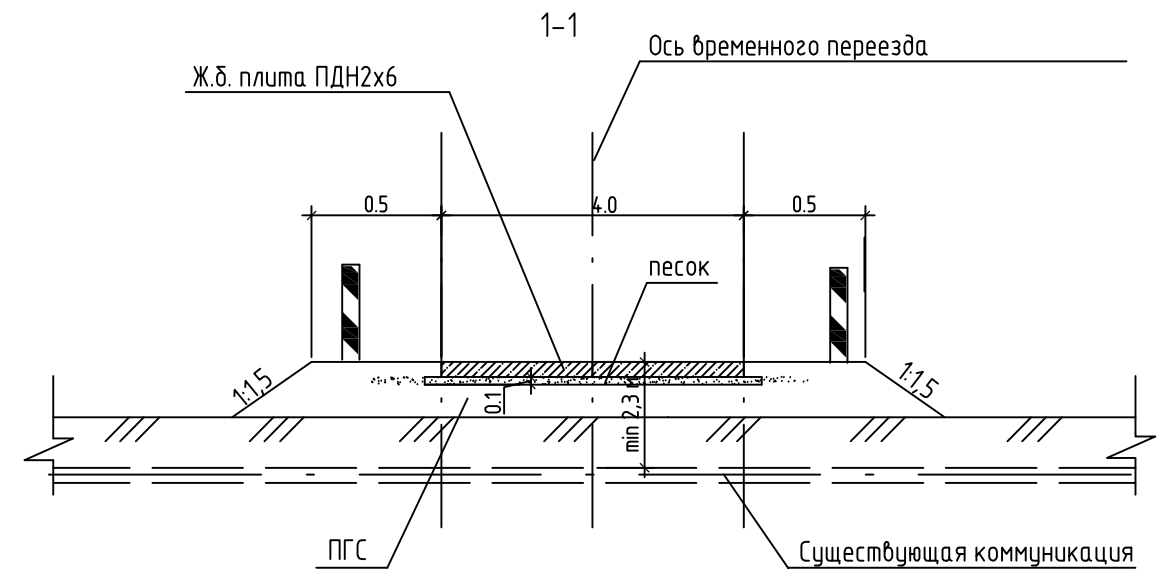
2019/083-PD-POS.GCH-1		
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120		
Стадия	Лист	Листов
П	3	
Линейный график строительства		Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"

Наименование работ	Продолжительность строительства мес.	Строительство 2022г.															
		в том числе по месяцам															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Подготовительный этап	1,0																
Строительство линейного участка нефтепровода (в т. ч. ЭХЗ)	6,0																
Строительство запуска и приема	1,0																
Демонтажные работы	3,0																
Завершающий этап	1,0																



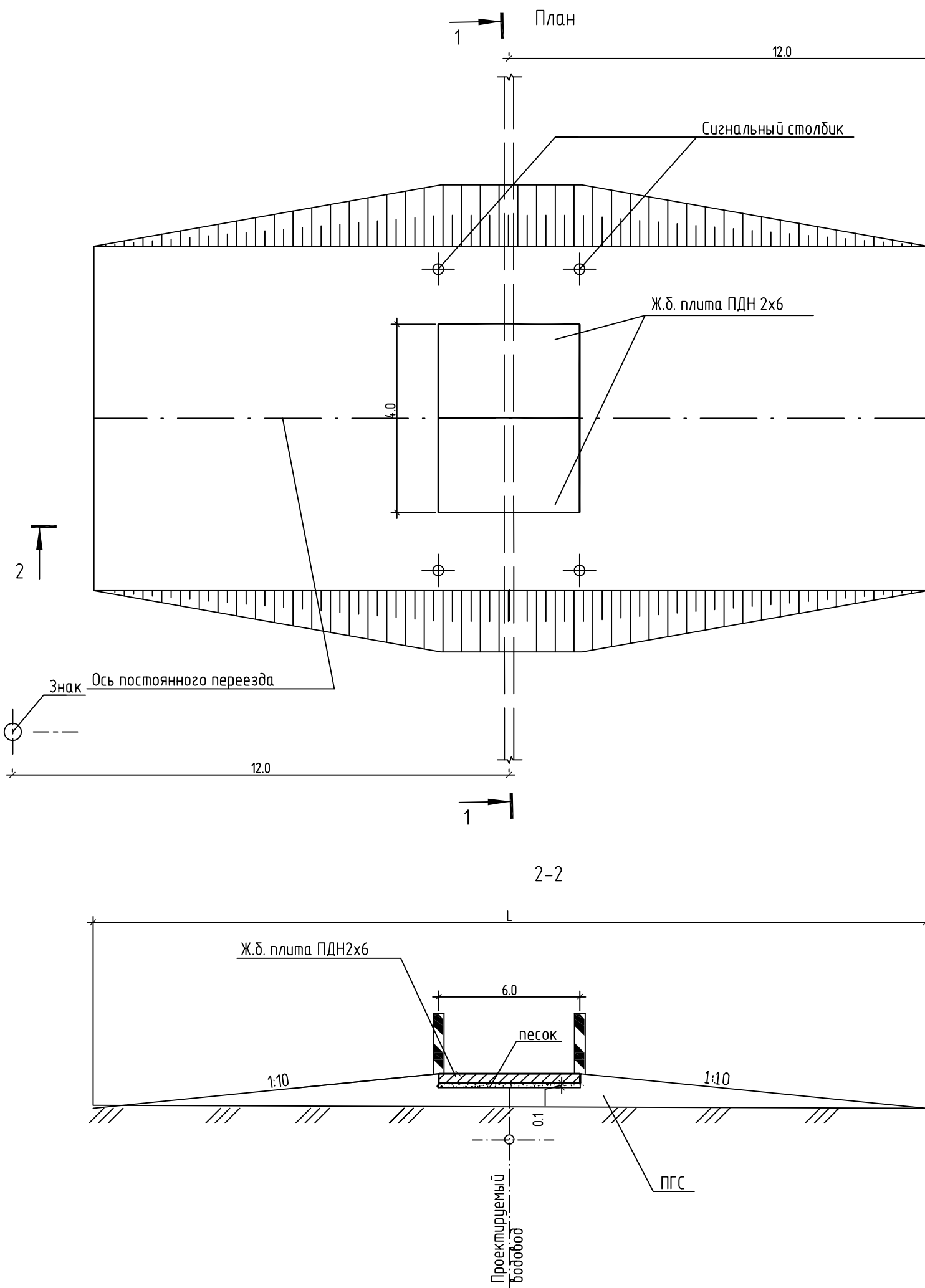
Спецификация на один переезд

Поз.	Обозначения	Наименование	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	3.503.1-91.1	Плита ПДН-2-6	2	4200	
2		Столбик ограничительный			
	ГОСТ 9463-88	Бревно Ø 0,1 м L=1,5 м	4		
		Указатель переезда			
3	ГОСТ 9463-88	Бревно Ø 0,05 м L=2,2 м	2		
4		Лист 0,3 x 0,2 м (фанера)			
	ТУ 2312-06-02955826-00	Грунтовка ПФ020		0,5	
	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 белая		0,25	
	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 черная		0,25	
		Грунт			



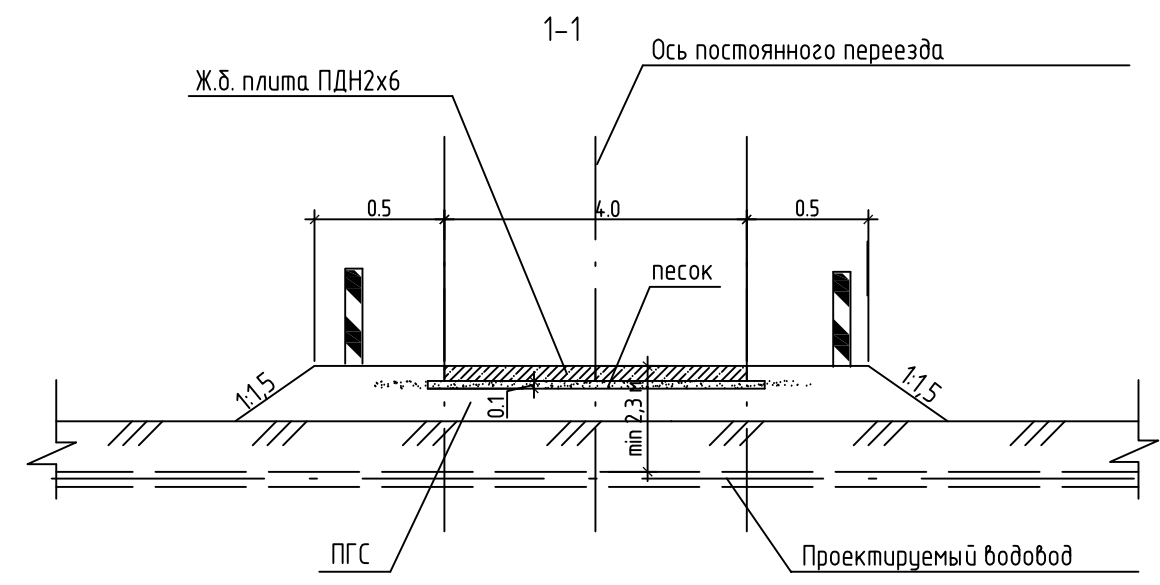
Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл

						2019/083-PD-POS.GCH		
						Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Митяков			12.19	П	4	
Проверил		Смирнова			12.19			
						Схема временного переезда через существующие коммуникации		
						Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"		
Норм. контр.		Смирнова			12.19			



Спецификация на один переезд

Поз.	Обозначения	Наименование	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	3.503.1-91.1	Плита ПДН-2-6	2	4200	
2		Столбик ограничительный			
	ГОСТ 9463-88	Бревно Ø 0,1 м L=1,5 м	4		
		Указатель переезда			
3	ГОСТ 9463-88	Бревно Ø 0,05 м L=2,2 м	2		
4		Лист 0,3 x 0,2 м (фанера)			
	ТУ 2312-06-02955826-00	Грунтовка ПФ020		0,5	
	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 белая		0,25	
	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 черная		0,25	
		Грунт			



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Митяков				12.19
Проверил	Смирнова				12.19
Норм. контр.	Смирнова				12.19

2019/083-PD-POS.GCH

Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схема постоянного переезда через проектируемый нефтепровод на период эксплуатации ВЛ-35кВ

Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"

Подвеска кабеля при пересечении с нефтепроводом

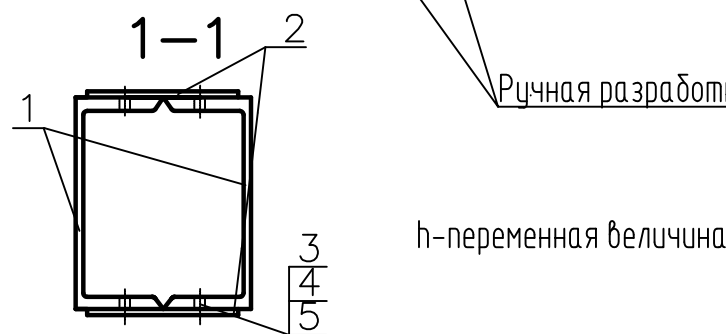
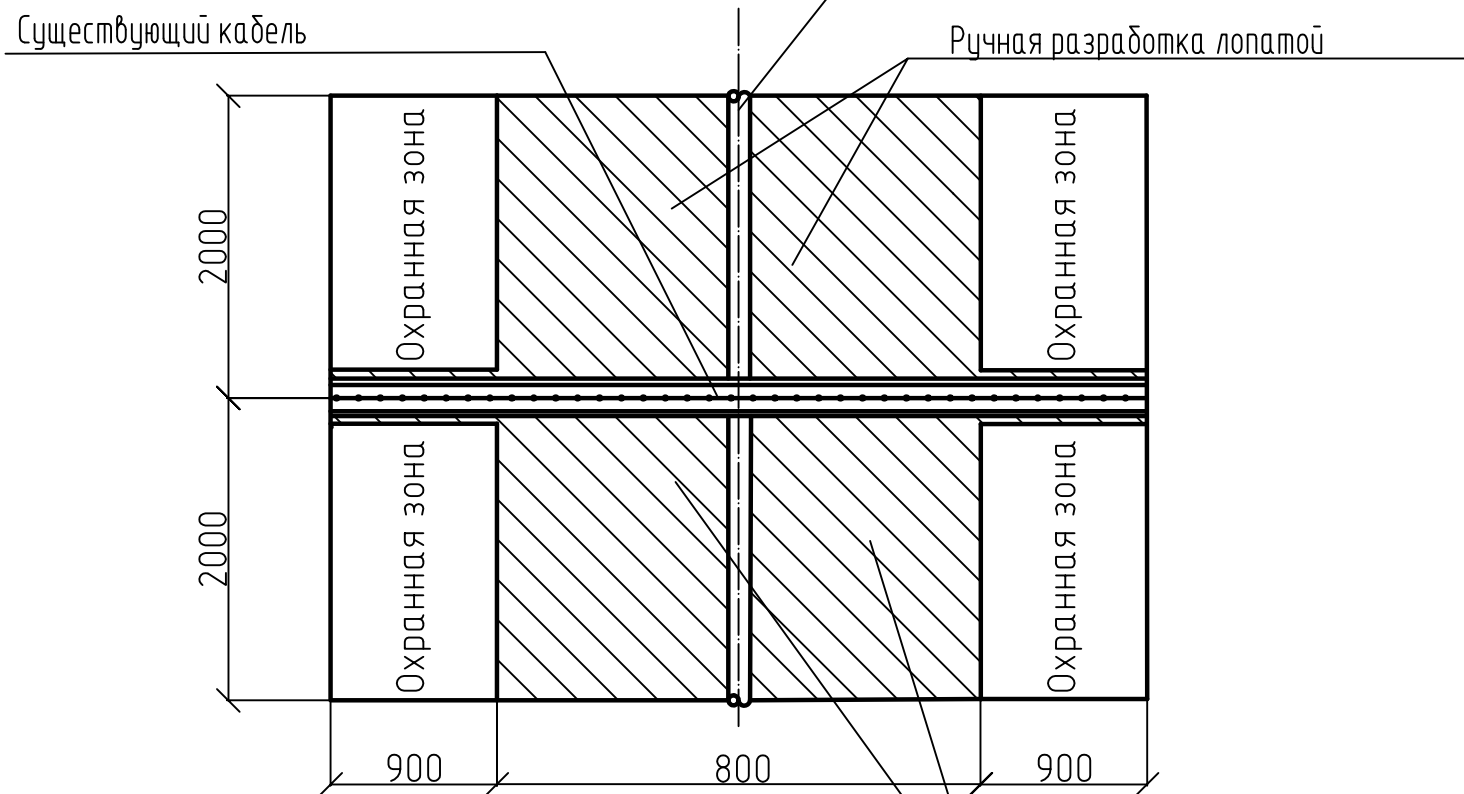
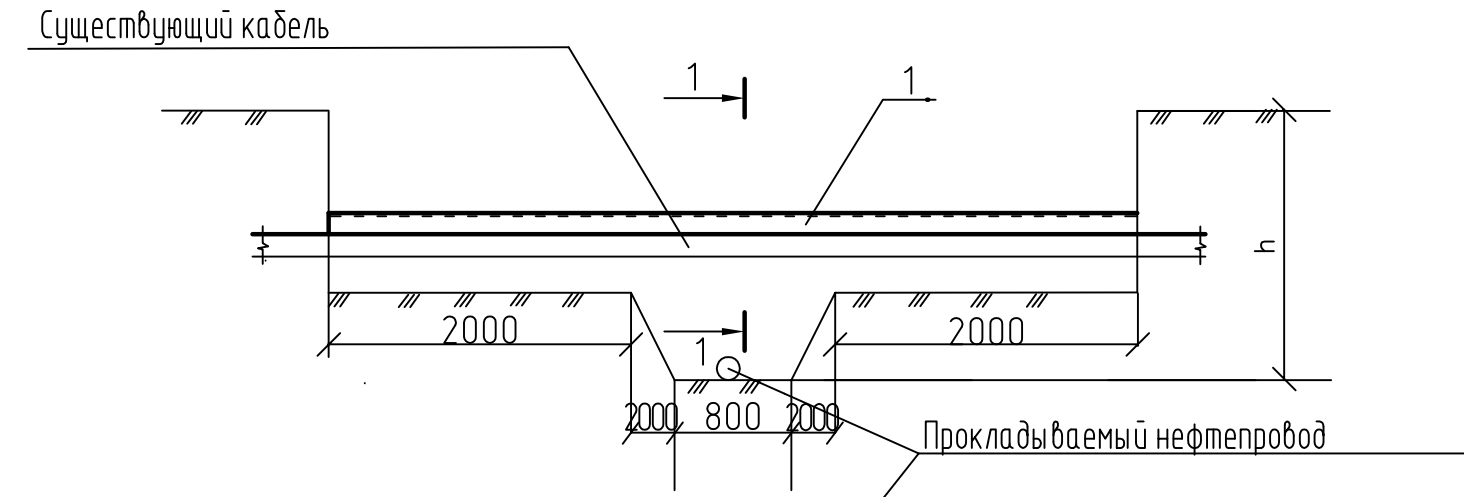
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Примечания
1	ГОСТ 8240-97	Г 14, L=9.0 м	2,0	12,30	п.м
2	ГОСТ 19903-74*	2x100, L=9.0 м	2,0	3,14	п.м
3	ГОСТ 7798-70*	Болт М 16	36	0,350	шт
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16	36	0,033	шт
5	ГОСТ 11371-78*	Шайба М 16	36	0,013	шт

Пересечение кабеля с нефтепроводом

Раскопки в охранной зоне подвески кабеля связи ведутся в следующей последовательности:

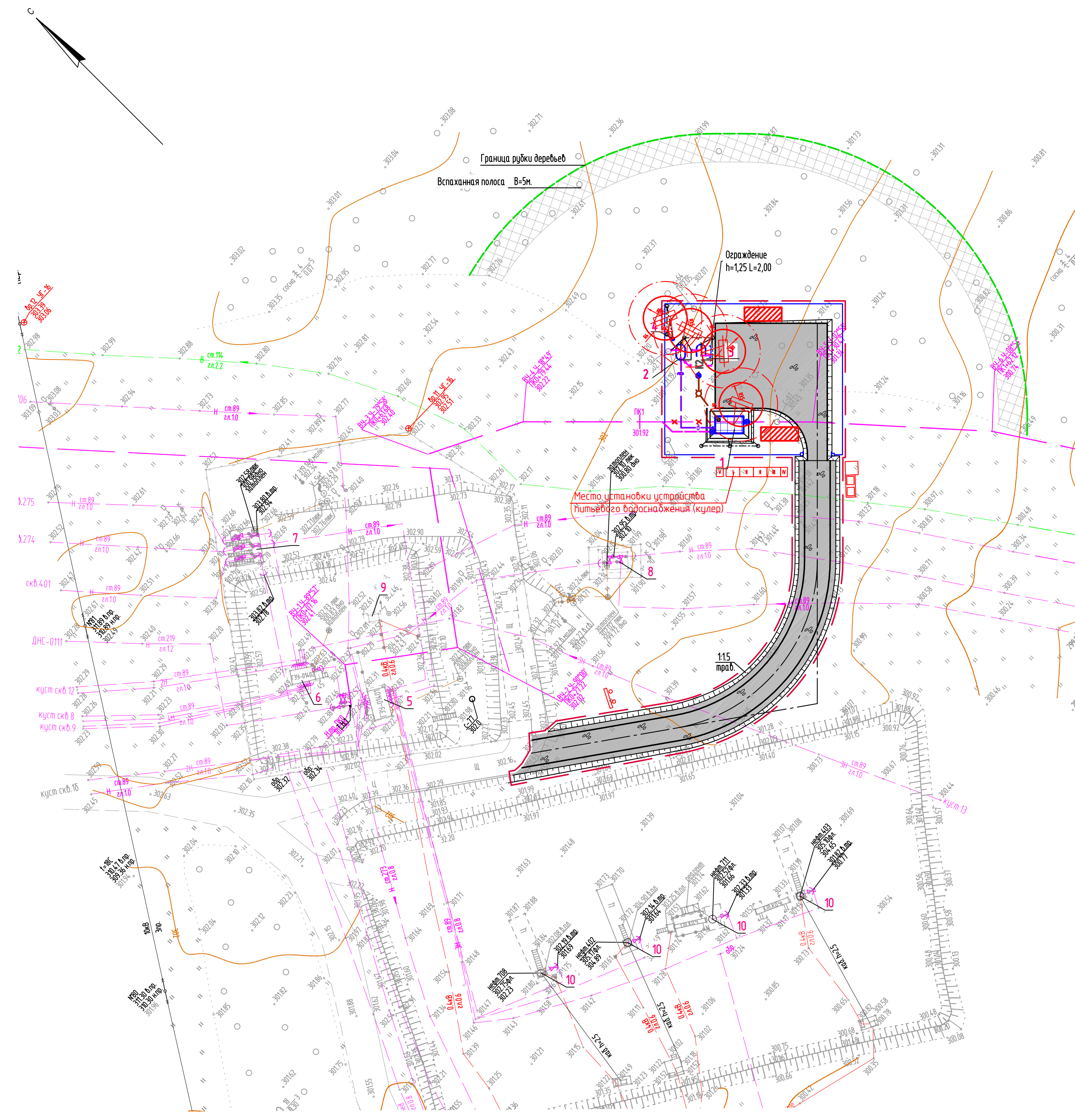
- 1 Отшурфовать вручную кабель.
- 2 Вручную разработать траншею вдоль кабеля связи, согласно данного чертежа.
- 3 Выполнить подвеску кабеля связи с устройством короба из металлических швеллеров, соединенных между собой болтами и выступающих за концы траншеи не менее чем на 1 м с обеих сторон, за границы траншеи не менее, чем на 2,0 м в обе стороны.
- 4 Конструкцию подвески демонтировать не разрешается.
- 5 Земляные работы в охранной зоне кабеля связи (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля) предусмотреть ручным способом, без применения механизмов, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей кабели.
- 6 Защиту кабелей связи проводить только ручным способом без применения ударных инструментов. Механизированная разработка грунта в охранной зоне кабеля ЗАПРЕЩАЕТСЯ! (Охранная зона по 2 м в обе стороны от оси кабеля).
- 7 Переезд строительной техники через кабель связи осуществлять по специально оборудованному временному переезду из ж. б. плит см. ПОС.
- 8 По окончании строительства в местах пересечения установить указатели с надписью "Внимание! Кабель!".
- 9 Без представителя организации, эксплуатирующей кабели работы не проводить!



Б/М

						2019/083-PD-POS.GCH		
						Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Митюков			12.19	П	6	
Проверил		Смирнова			12.19			
						Подвеска кабеля при пересечении с нефтепроводом		
						Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"		
Норм. контр.		Смирнова			12.19			

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



Условные графические обозначения и изображения	
Условные обозначения	Наименование
Проектируемые:	
	- условная граница проектирования
	- граница отвода земельного участка на период строительства
	- проектируемые сооружения
	- покрытие автопроезда из щебня
Инженерные сети, прокладываемые:	
	- в траншее
	- в футляре, в трубе
	Нефтепровод
	Дренажный трубопровод
	Канализация дождевая
	Дождеприемный колодец
	Колодец с гидрозатвором
	Заземление
	Контрольно-измерительный пункт
	Кабель ЭХЗ
Временные	
	Здания
	Зона складирования
	Зона действия крана
	Опасная зона крана
	Рабочий ход крана
	Знак безопасности
	Пневмоколесный кран г/п 16 тонн
	Контейнеры для сбора строительного мусора
	Площадка складирования отходов, металла

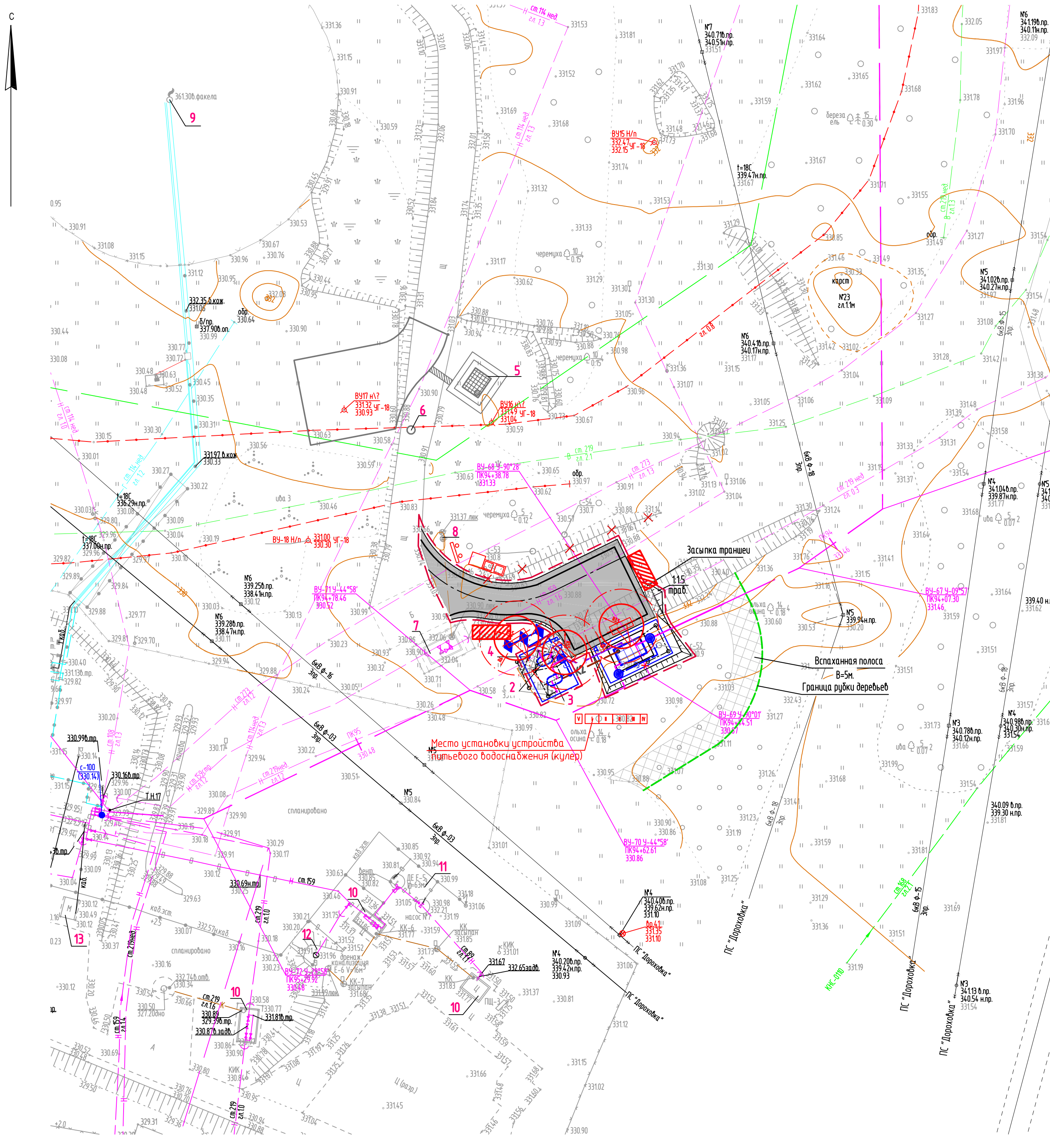
Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Площадка устройства пуска	
2	Дренажная ёмкость V=5м ³	
3	Канализационная ёмкость V=5м ³	
4	Молниезащит	
Существующие:		
5	ГЗУ-01401	
6	ГЗУ-01402	
7	Площадка камеры пуска очистных устройств	
8	Площадка камеры пуска очистных устройств	
9	Блок КИП	
10	Скважина нефтяная-4шт.	
Временные:		
I	Вагон-прорабская	
II	Вагон для обогрева рабочих	
III	Кладовая материальная и инструментальная	
VI	Уборная	
V	Медпункт	

- До начала производства работ необходимо:
 - освободить места проведения работ от взрывоопасных и сгораемых продуктов, материалов, посторонних предметов;
 - организовать пожарный пост с оснащением их соответствующим оборудованием;
 - подготовить площадки для складирования металлоконструкций;
 - складирование материалов осуществлять в соответствии с правилами пожарного режима в РФ;
 - спланировать и утробовать площадки стоянок крана;
 - установить предупредительные знаки "Монтажные работы" и знаки безопасности;
 - у въезда на строительную площадку необходимо установить схему внутриместоочных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения;
 - организовать освещение строительной площадки;
 - строительные-монтажные работы производить соблюдая действующие нормы:
 - а) по безопасности ведения работ;
 - б) при работе с грузоподъемными кранами;
 - в) при выполнении сварочных работ;
 - г) при выполнении всех других технологических операций, предусмотренных проектом.
- Вода на питьевые нужды строителей привозная по договору с компанией ООО "Родник Прикамья".
- Вода на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается привозная с УППН "Павловка".
- Временное электроснабжение предусматривается от передвижной дизельной электростанции.
- Для оперативной связи строительная площадка обеспечена надежной радиосвязью (телефония).
- Места размещения площадок санитарно-бытовых помещений по нормативным удалениям от рабочих мест строителей соответствует СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ" п.12.17.
- Питьевые установки (кулер) размещены на расстоянии до 75 метров от рабочих мест.
- На основании СП 4.13330.2012 "Административные и бытовые здания", п. 5.19 От рабочих мест на территории предприятия до временных бытовых помещений - не более 150 м.
 На основании СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ", п. 12.17, Питьевые установки (кулер) размещены на расстоянии до 75 м от рабочих мест. Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.
- Последовательность и технологию монтажа уточнить в проекте производства работ.
- На все виды монтажных работ, должен составляться проект производства работ (ППР) составляется строительной организацией при соблюдении СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", часть 1 "Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", часть 2 "Строительное производство" и СанПиН 2.2.3.1384-03 раздел 3.3.

1:500

2019/083-PD-POS.GCH					
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Митяков	12.19			
Проверил	Смирнова	12.19			
				Стадия	Лист
				П	7
				Листов	
				Проектный центр	
				"ТНПИУ-Нефтепроект"	
				Формат А2 Формат А3х3	

Имя, И.подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	



Условные графические обозначения и изображения	
Условные обозначения	Наименование
Проектируемые:	
	- условная граница проектирования
	- граница отвода земельного участка на период строительства
	- проектируемые сооружения
	- покрытие автопроезда из щебня
	- демонтаж
Инженерные сети, прокладываемые:	
	- в траншее
	- в футляре, в трубе
	Н - Нефтепровод
	Д - Дренажный трубопровод
	К2 - Канализация дождевая
	⊕ - Дождеприемный колодец
	○ - Заемление
	● - Контактное устройство
	◆ - Протекторы ПМ-10У
	— 3 - Кабель ЭХЗ
	● - КИП
Временные	
	Здания
	Зона складирования
	Зона действия крана
	Опасная зона крана
	Рабочий ход крана
	Знак безопасности
	Пневмокалесный кран г/п 16 тонн
	Контейнеры для сбора строительного мусора
	Площадка складирования отходов, металла

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Площадка устройства приема	
2	Дренажная ёмкость V=5м ³	
3	Канализационная ёмкость V=5м ³	
4	Молниевывод	
Ранее запроектированные: (зак. 6426-ПЗУ1 филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИПнефть" в г. Пермь)		
5	Площадка камеры приема ОУ	
6	Дренажный колодец	
Существующие:		
7	Узел пуска очистки	
8	Дренажная ёмкость	
9	Факел	
10	Камера приема -3шт.	
11	Дренажная ёмкость Е-5 V=63м ³	
12	Дренажная ёмкость Е-6 V=16м ³	
13	Блок автоматики	
Временные:		
I	Вагон-проробская	
II	Вагон для обогрева рабочих	
III	Кладовая материальная и инструментальная	
VI	Уборная	
V	Медпункт	

1. До начала производства работ необходимо:

- освободить места проведения работ от взрывоопасных и взрываемых продуктов, материалов, посторонних предметов;
- организовать пожарный пост с оснащением их соответствующим оборудованием;
- подготовить площадки для складирования металлоконструкций;
- складирование материалов осуществлять в соответствии с правилами пожарного режима в РФ;
- спланировать и утрамбовать площадки стоянок крана;
- установить предупредительные знаки "Монтажные работы" и знаки безопасности;
- у въезда на строительную площадку необходимо установить схему внутриместных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения;
- организовать освещение строительной площадки;
- строительные работы производить соблюдая действующие нормы:
 - a) по безопасности ведения работ;
 - б) при работе с грузоподъемными кранами;
 - в) при выполнении сварочных работ;
 - г) при выполнении всех других технологических операций, предусмотренных проектом.

2. Вода на питьевые нужды строителей привозная по договору с компанией ООО "Родник Прикамья".

3. Вода на хозяйственно - бытовые нужды предусматривается привозная с УПДН "Павловка".

4. Временное электроснабжение предусматривается от передвижной дизельной электростанцией.

5. Для оперативной связи строительная площадка обеспечена надежной радиосвязью (телефонами).

6. Места размещения площадок санитарно-бытовых помещений по нормативным удалениям от рабочих мест строителей соответствует СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ" п.12.17.

7. Питьевые установки (кулер) размещены на расстоянии до 75 метров от рабочих мест.

8. На основании СП 44.13330.2012 "Административные и бытовые здания", п. 5.19 От рабочих мест на территории предприятия до временных бытовых помещений - не более 150 м. На основании СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ", п. 12.17, Питьевые установки (кулер) размещены на расстоянии до 75 м от рабочих мест. Рабочники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

9. Последовательность и технология монтажа уточнить в проекте производства работ.

10. На все виды монтажных работ, должен составляться проект производства работ (ППР) составляется строительной организацией при соблюдении СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", часть 1. "Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", часть 2. "Строительное производство" и СанПиН 2.2.3.1384-03 раздел 3.3.

2019/083-PD-POS.GCH					
Реконструкция нефтепровода ГЗУ-01401-С-ДНС-0120					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					12.19
Проверил	Смирнова				12.19
				Стация	Лист
				П	8
				Проектный центр "НИПУ-Нефтепроект"	
Норм. контр.	Смирнова				12.19
Схема строителплан сетей инженерно-технического назначения площадки Устройства приема					